

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones 2019

SINCO



Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones 2019

SINCO



Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:

Sistema nacional de clasificación de ocupaciones 2011, SINCO; Sistema nacional de clasificación de ocupaciones 2018, SINCO.

Catalogación en la fuente INEGI:

331.79 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).
Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones 2019 : SINCO / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2020.

viii, 403 p.

1. Trabajo - Clasificación de tareas. 2. México - Ocupaciones - Clasificación.

Conociendo México

800 111 4634

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx



INEGI Informa



@INEGI_INFORMA

Registro en trámite

2020, **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**

Edificio Sede

Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301

Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276 Aguascalientes,

Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI,

Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

Presentación

El Comité Técnico Especializado de Estadísticas del Trabajo y Previsión Social a través del **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** y la **Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)**, conjuntamente con la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la Secretaría de Economía (SE) presenta el **Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones 2019 (SINCO)**, que se inscribe dentro de los trabajos encaminados a alcanzar la estandarización de las clasificaciones, como instrumento fundamental para la producción y análisis estadístico, así como para asegurar un manejo uniforme y comparable de los datos producidos por distintas Unidades del Estado o por otras instituciones nacionales.

La presente edición es el resultado de un proceso de actualización del SINCO 2011, en el cual se hizo una revisión integral de cada una de las divisiones y se realizaron las adecuaciones pertinentes, entre las cuales, se incorporaron mejoras en la identificación de las ocupaciones de difícil clasificación, se resolvieron ambigüedades entre dos o más grupos unitarios, se incorporaron ocupaciones inexistentes hasta antes de la actualización y se incluyeron grupos residuales que eran necesarios. Lo anterior, se logró como producto del uso de dicha clasificación en la codificación de las ocupaciones de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) y de una consulta realizada a personas expertas usuarias de las instancias que tienen participación en el Comité Técnico Especializado de Estadísticas del Trabajo y Previsión Social.

La actualización de 2019 sigue siendo un instrumento único, útil para la planeación y la toma de decisiones en materia de empleo, educación y salud laboral, que apoye la intermediación laboral facilitando la vinculación entre la oferta y la demanda en el proceso de búsqueda y obtención de empleo. Además, contribuye a prever las necesidades de formación educativa y de capacitación que requiere el sector productivo, y genera un sistema de clasificación ocupacional que permite obtener comparabilidad con nuestros socios comerciales y con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), para facilitar el diálogo y alcanzar acuerdos de intercambio de fuerza laboral.

En este sentido, el **Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones 2019 (SINCO)**, es un sistema estandarizado que da respuesta a la necesidad de contar con un solo marco de ordenamiento de las ocupaciones que permite un manejo uniforme de la información ocupacional. Desde la versión de 2011 ha constituido una herramienta fundamental para homologar la información ocupacional que se genera en el país para satisfacer las necesidades de información de los diferentes sectores productivos (empresarios, trabajadores y entidades gubernamentales), generando esfuerzos

interinstitucionales provechosos para el mercado laboral, la productividad y la competitividad del país.

Al resultar un instrumento esencial para la producción uniforme de información, permite el análisis estadístico comparable de los datos producidos por instituciones nacionales e internacionales para la política pública en materia laboral.

Constituye también un sistema de clasificación estandarizado, que da respuesta a la necesidad de contar con un solo marco de ordenamiento de las ocupaciones y permite un manejo uniforme de la información ocupacional.

Con esto, el comité contribuye a la armonización conceptual y a la actualización de las ocupaciones que se ven modificadas por el cambiante mercado laboral, así como impulsar el uso de una misma clasificación para abordar el tema de las ocupaciones en concordancia con los principales lineamientos y recomendaciones internacionales.

En este proceso de actualización del SINCO 2011 participaron las siguientes instituciones y personas:

Por la STPS, Fernando Alfredo Maldonado Hernández, Martha Lorís Estefan Chaúl, José Víctor Chávez Colunga, Ariadna Hinojosa Vinagre, Eloísa Mireya Pulido Jaramillo, Silvia Guadarrama González y Maricela Fragozo González; por la SEP, César Vladimir Martínez Arango, Carlos Fuentes Villalba, Juan Jiménez, Cesar Martínez y Salvador Alejandro Malo Álvarez; por el CONOCER, Jesús Alberto Almaguer Rocha, Claudina Arvizu Ortiz y Luis Roberto Martín Alba Reyes; por el IMSS, Eduardo Robles Pérez y Constanza Miriam Aguilar Jiménez; por la SE, Víctor Francisco Juárez Gordiano; por el INEGI, Jael Pérez Sánchez, Alfonso Guerrero Galeana, Raúl Gustavo de Santiago Gómez, María Guadalupe Pacheco Pinto, Laura Elena Pinedo Esqueda, José de Jesús Gallegos Ibarra, Juan Carlos Vázquez Montaña, Mario Alejandro Báez Franco, Claudia Georgina Dueñas de León, Teresa Millán Castillo, David Martínez Corona, Juan Trejo Magos y Georgina García Vilchis.

Índice

Introducción	VII
Aspectos generales	1
Fundamentos	3
Antecedentes	5
Utilidad de la información sobre ocupaciones	6
Importancia de su actualización	7
Objetivos	17
Principios de la clasificación	17
Conceptos y criterios rectores	17
Estructura de la clasificación	22
Sistema Nacional de Clasificación de ocupaciones (SINCO) 2019. Versión abreviada	27
División	29
Grupo principal	31
Subgrupo	33
Grupo unitario	41
Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2019. Versión ampliada	59
1 Funcionarios, directores y jefes	61
2 Profesionistas y técnicos	95
3 Trabajadores auxiliares en actividades administrativas	199
4 Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas	211
5 Trabajadores en servicios personales y de vigilancia	223
6 Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca	243
7 Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios	263
8 Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte	299
9 Trabajadores en actividades elementales y de apoyo	331
Anexo	357
Tabla de equivalencia SINCO 2011 - 2019	359
Glosario	395
Bibliografía	399

Introducción

El Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2019, constituye el documento de consulta y apoyo para ordenar y describir las ocupaciones que se realizan en la República Mexicana.

Esta información es básica para la planeación y la toma de decisiones en materia de empleo, educación y salud, pues contribuye a prever la formación educativa y de capacitación. En materia laboral contribuye al establecimiento de condiciones de trabajo y políticas de mano de obra con base en el conocimiento de cuántos trabajadores demandan empleo, su descripción ocupacional y ubicación geográfica, entre otras características, así como para apoyar la intermediación laboral facilitando la vinculación entre la oferta y demanda en el proceso de búsqueda y obtención de empleo. En el terreno educativo, contribuye a anticipar la formación educativa y de capacitación que demanda el país, mientras que, en el tema de la salud, puede contribuir a identificar riesgos de trabajo de acuerdo con cada ocupación.

Con lo anterior, se responde al propósito del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), de generar e integrar la información estadística y geográfica de interés nacional, bajo normas y conceptos homogéneos, a fin de proporcionar el servicio público de información.

El SINCO 2019 es producto de los trabajos desarrollados en el marco del Comité Técnico Especializado de Estadísticas del Trabajo y Previsión Social, que en 2008 ordenó a sus instituciones miembro, iniciar los trabajos para la conformación de un clasificador único de ocupaciones a fin de homologar e integrar la información estadística relacionada con censos y encuestas; vinculación laboral, capacitación y certificación de competencias laborales. Colaboraron en este proyecto de actualización del SINCO 2011, el INEGI, la STPS, la SEP, el CONOCER, el IMSS, el ISSSTE y la SE, quienes a partir de la adopción y uso del SINCO 2011 en los diferentes proyectos de cada una de las instituciones a lo largo de cinco años, pudieron documentar mejoras que se plasmaron en la actualización 2019.

La actual clasificación sigue teniendo como referente la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) de la OIT, las clasificaciones nacionales de Canadá y Estados Unidos de América y, como antecedente, herramientas domésticas como la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO) y el Catálogo Nacional de Ocupaciones (CNO).

Es importante también señalar que todas las ocupaciones que se mencionan en la presente publicación, pueden ser realizadas tanto por hombres como por mujeres.

En el primer apartado de este documento se describen los aspectos generales relativos al diseño del SINCO, donde se incluyen los fundamentos legales, antecedentes (instancias, actores y su participación para concretar el propósito antes mencionado); la utilidad de la información sobre ocupaciones. En este primer apartado, además, se menciona la importancia de la actualización del SINCO, pues se conforma como una herramienta que responde a los constantes cambios del mercado laboral.

En este mismo apartado también se explican los fundamentos metodológicos de la nueva clasificación, con base en los principios, conceptos y criterios que guían su conformación. Para facilitar la identificación de las ocupaciones, también se incluye la explicación de su estructura.

El segundo apartado se compone de la versión abreviada (división, grupo principal, subgrupo y grupo unitario) y la versión ampliada del SINCO, siendo esta última la que contiene la información detallada sobre las ocupaciones consideradas en este último nivel de agregación.

Finalmente, en el anexo se incluye una tabla comparativa entre el SINCO 2011 y el SINCO 2019.

Aspectos generales

Aspectos generales

Fundamentos

El 7 de julio de 2008, en el marco de la reunión del Comité Técnico Sectorial de Estadísticas del Trabajo y Previsión Social, se acordó iniciar los trabajos para la conformación de un Clasificador Único de Ocupaciones para homologar e integrar la información estadística relacionada con censos y encuestas, vinculación laboral, capacitación y certificación de competencias laborales¹. Esta instancia de participación de las instituciones involucradas con la información sobre trabajo, cambió en virtud del acuerdo emitido por la Junta de Gobierno del INEGI, por el cual este tipo de comités pasan de ser sectoriales a especializados y, en el caso concreto que nos ocupa, a incluir nuevas instituciones miembro como es el caso del ISSSTE².

Este comité constituye una instancia colegiada³, para elaborar y revisar las normas técnicas, lineamientos, metodologías y demás proyectos y procesos requeridos en el ámbito de las estadísticas del trabajo y la previsión social, en los trabajos relativos a la producción e integración de información estadística del Subsistema Nacional de Información Demográfica y Social del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)⁴.

Dentro de sus objetivos se encuentra el de "Coordinar y promover la ejecución de programas de desarrollo de estadística laboral, vigilar el cumplimiento de las normas y las metodologías establecidas para la captación, procesamiento, análisis y difusión de la misma"⁵, cometido central en el que se fundamenta el acuerdo al que ya se ha hecho alusión.

Asimismo, entre sus funciones contempla: promover entre los coordinadores de las Unidades del Estado el conocimiento y aplicación de las normas técnicas y disposiciones de carácter general que expida el Instituto; coadyuvar en la elaboración o revisión de las normas técnicas; colaborar en los asuntos de su competencia a solicitud del Instituto; presentar a la Junta de Gobierno un informe anual sobre sus actividades, así como prestar a los Subsistemas el apoyo que proceda en términos de este acuerdo de creación⁶.

Las Unidades del Estado que participan y el carácter de su participación dentro de dicho comité son: Presidente: STPS; Secretario Técnico: INEGI; Secretario de Actas: STPS; y como Vocal: IMSS. Al comité especializado se suma el ISSSTE, y participan como invitados la SE, el Banco de México (BM), Petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Conferencia Mexicana de Secretarios del Trabajo en las entidades federativas⁷.

¹ STPS. "Llama Javier Lozano a mejorar la Calidad y Disponibilidad de Información Estadística", Boletín 076, 7 de julio de 2008, disponible en: http://www.stps.gob.mx/saladeprensa/boletines_2008/julio_08/b076_julio_stps.htm; debe señalarse que este acuerdo nace de la necesidad de superar los problemas de comparabilidad de las diferentes clasificaciones utilizadas por el INEGI y la STPS, que repercute en una posible discrepancia de la información sobre ocupaciones generada por ambas instituciones públicas y la imposibilidad de un certero diagnóstico ocupacional de México.

² INEGI. *Acuerdo para la creación del Comité Técnico Especializado de Estadísticas del Trabajo y Previsión Social, aprobado por la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 8 fracción III, 31, 32 y 77, fracción VI de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica*, disponible en: http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/comites/cte_acuerdos/demo/ACUERDO%20de%20creación%20CTE%20%20STPS.pdf

³ La Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG) prevé instancias de participación y consulta integrados por representantes de las Unidades del Estado (áreas administrativas que cuentan con atribuciones para desarrollar actividades estadísticas y geográficas o disponen de registros administrativos que les permiten obtener información de interés nacional) y del Instituto, como los comités técnicos especializados cuyo propósito es elaborar y revisar las normas técnicas, lineamientos, metodologías y demás proyectos y procesos requeridos para la integración del SNIEG, así como promover su conocimiento y aplicación entre las Unidades. Véase <http://www.snieg.mx>

⁴ Véase artículo 26, apartado B de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, texto vigente, última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 24 de septiembre de 2009, disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>. Establece que el "Estado contará con un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) cuyos datos serán considerados oficiales. Así también, que la responsabilidad de normar y coordinar dicho Sistema estará a cargo de un organismo con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios, con las facultades necesarias para regular la captación, procesamiento y publicación de la información que se genere y proveer a su observancia".

⁵ INEGI. Acuerdo para..., *Ibidem*.

⁶ INEGI. Acuerdo..., *Ibidem*.

La coordinación por la STPS del comité al que se alude, tiene su origen en que por ley, esta secretaría tiene entre otras funciones la de impulsar las competencias laborales y ampliar las alternativas de empleo de las personas que lo requieren y, para ello, coordina distintas acciones de formación, capacitación e intermediación laboral. Tiene la facultad de generar información y estudios que sean útiles en la formulación de mejores esquemas de capacitación, productividad, competencias laborales y pertenencia educativa; así como de recoger y difundir estadísticas laborales, de programas y acciones de fomento al empleo, y otra información ocupacional relacionada. El Artículo 23, fracción IV del Reglamento Interior de la STPS, le atribuye la responsabilidad de actualizar permanentemente el CNO⁸, en coordinación con las diversas dependencias con atribuciones en la materia. Es importante resaltar que el CNO es el instrumento que describe el quehacer productivo de los trabajadores mexicanos, con el propósito de apoyar con información indicativa las acciones encaminadas a elevar la cultura laboral de la población, mejorar y ampliar las oportunidades de incorporación de los individuos a la actividad económica y potenciar su desempeño laboral en los centros de trabajo.

Asimismo, entre otras atribuciones, la Ley Federal del Trabajo faculta a la STPS en materia de promoción de empleos, para analizar permanentemente el mercado de trabajo, estimar su volumen y sentido de crecimiento; formular y actualizar permanentemente el CNO en coordinación con la SEP y promover, directa o indirectamente, el aumento de las oportunidades de empleo⁹.

La participación del INEGI se enmarca en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG), que lo hace responsable de: normar y coordinar el SNIEG¹⁰; realizar entre otras acciones, las de adecuar conceptualmente la información de interés nacional a las necesidades que el desarrollo económico y social del país impongan; adecuar los procedimientos estadísticos y geográficos a estándares internacionales para facilitar su comparación¹¹; regular la captación, procesamiento y publicación de la información, para el debido funcionamiento del Sistema o autorizar las que utilicen las Unidades del Estado para tales efectos; así como proveer y promover el uso de definiciones, clasificaciones, nomenclaturas, abreviaturas, identificadores, directorios, símbolos, delimitaciones geográficas y demás elementos que a estos fines sean indispensables desde la captación y procesamiento de la información hasta la etapa de su presentación y publicación, con la finalidad de garantizar la homogeneidad y comparación de la información¹². Además, es la institución encargada de generar y difundir la información estadística relevante para el desarrollo del país; entre otra, la de empleo y ocupación; para esta última cuenta con el SINCO cuya estructura data de 2011 y se requiere actualizar para seguir reflejando con fidelidad el ámbito ocupacional mexicano.

Respecto de la SEP conviene mencionar que, en conjunto con la STPS, ha venido desarrollando el Proyecto de Modernización de Educación Técnica y CONOCER, fideicomiso que persigue la acción concertada entre los sectores de trabajadores, empleadores, social, académico y de gobierno para la competitividad económica y el progreso social. Lo anterior ha permitido ir alineando la oferta educativa con los requerimientos de los sectores productivos, a través de instrumentos como el Sistema Nacional de Competencias¹³.

La SEP participa como usuaria de información ocupacional con el interés de mejorar la vinculación entre la oferta educativa de los niveles medio superior y superior con las necesidades del mercado laboral, toda vez que el quinto objetivo del Programa Sectorial de Educación 2007-2012 es "Ofrecer servicios educativos de calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral", lo que exige generar "más y mejores opciones terminales que estén vinculadas con los mercados de trabajo y permitan que los estudiantes adquieran mayor experiencia y sean competitivos"¹⁴.

En cuanto al IMSS y al ISSSTE, son usuarios de la información sobre las ocupaciones, pues la clasificación es el instrumento que les permite identificar prioridades a través del registro y análisis de las causas de invalidez, riesgos de trabajo, incapacidades temporales por ocupación, desarrollar investigación epidemiológica

⁸ Véase: Artículo 23, fracción IV y artículo 25 del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Diario Oficial de la Federación, viernes 14 de noviembre de 2008.

⁹ Véase: Artículo 539 de la Ley Federal del Trabajo, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de abril de 1970, texto vigente, última reforma publicada el 17 de enero de 2006, disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125.pdf>

¹⁰ Véase: Artículo 52 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

¹¹ Véase: Artículo 54 de la misma ley.

¹² Véase: Artículo 58 de la misma ley.

¹³ Lourdes Álvarez Medina y Claudia de la O Pérez. *Evaluación y certificación de competencias laborales en México, el caso de las dependencias del gobierno federal*, México, UNAM, 2005, p. 17.

¹⁴ Véase: Programa Sectorial de Educación 2007-2012, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 17 de enero de 2008, jueves 17 de enero de 2008, tercera sección, p.4. Disponible en <http://www.ugto.mx/sitioug/espanol/normatividad/pdf/Programa%20Sectorial%202007-2012.pdf>

(elaboración de matrices de exposición por tipo de puesto), determinar los riesgos por puesto específico de trabajo, así como para la elaboración de programas preventivos en materia de salud laboral.

Por ello, la STPS y el INEGI, con el apoyo de la SEP y del IMSS, han venido trabajando —desde finales de noviembre de 2008, para dar cumplimiento al acuerdo celebrado en la reunión del Comité Técnico Sectorial de Estadísticas del Trabajo y Previsión Social—, un clasificador único de ocupaciones para homologar e integrar la información estadística relacionada con censos y encuestas, así como con la vinculación laboral, capacitación y certificación de competencias laborales¹⁵.

Las reuniones realizadas en el seno del Grupo interinstitucional de trabajo, integrado por representantes de la STPS, INEGI, IMSS y SEP principalmente, tuvieron como finalidad obtener una clasificación única de ocupaciones, esto es, un instrumento de aplicación obligatoria para las Unidades del Estado que producen información sobre ocupaciones y empleo, que orientara la generación de estadísticas integrales y sustentara programas de búsqueda y oferta de empleo, de observatorio y análisis del mercado de trabajo, así como de orientación vocacional, entre otros.

A continuación, se aborda la importancia de contar con información sobre las ocupaciones y la actualización de los instrumentos que permiten identificarlas, para lo cual es importante conocer los antecedentes de estas herramientas, y sus alcances y limitaciones.

Antecedentes

Al establecerse el SINCO como la clasificación obligatoria para las Unidades del Estado, que realizan actividades estadísticas para el SNIEG sobre ocupación y empleo¹⁶, paulatinamente se han venido superando los problemas derivados del uso de instrumentos diferentes para clasificar las ocupaciones como lo eran el CNO, la CMO y la CIUO 2008, herramientas que perseguían objetivos distintos aunque complementarios (la vinculación laboral o la certificación de competencias), careciéndose de los elementos de adaptación que poseían clasificaciones como la de Canadá (la National Occupational Classification o NOC) y Estados Unidos (la Standard Occupational Classification o SOC), utilizadas para recopilar y organizar estadísticas ocupacionales y proporcionar información sobre su mercado laboral¹⁷.

La presencia de estos esfuerzos paralelos, confirmaron la necesidad de adherirse a la tendencia armonizadora de las estadísticas oficiales, traducida en la integración de proyectos estadísticos en apoyo al establecimiento de políticas públicas¹⁸ y a los de organismos internacionales que norman los procesos y resultados entre países¹⁹, esto con el objeto de facilitar la comparación estadística, sin afectar la correlación de la información en el tiempo y espacios nacionales²⁰.

Atendiendo esta necesidad, en el marco del Comité Técnico Sectorial de Estadísticas del Trabajo y Previsión Social²¹, integrado por la STPS, el INEGI y el IMSS, entre otras instituciones, se acordó la conformación de una nueva clasificación de ocupaciones para homologar e integrar la información estadística relacionada con censos y encuestas, vinculación laboral, capacitación y certificación de competencias laborales²².

La primera reunión del denominado Grupo interinstitucional para la conformación de una Clasificación Única de Ocupaciones, integrado por representantes de la STPS, INEGI, IMSS y SEP, se celebró el 26 de noviembre de 2008, estableciendo como su objetivo “Generar una clasificación de ocupaciones estandarizada que dé respuesta a los distintos desafíos que se tienen, como son: la generación de estadísticas integrales, sustentar los programas de bús-

¹⁵ A lo largo de 2009 se realizaron más reuniones y talleres de trabajo, con lo que se logró obtener consensualmente la estructura de una nueva clasificación.

¹⁶ INEGI. ACUERDO para el uso del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones en la realización de actividades estadísticas y geográficas vinculadas a la información sobre ocupación y empleo, publicado en el Diario Oficial de la Federación, lunes 16 de abril de 2012.

¹⁷ Análisis realizado a partir del documento de Fernando Vargas Zúñiga, *Clasificaciones de ocupaciones, competencias y formación profesional: ¿paralelismo o convergencia?*, OIT, CINTERFOR, Montevideo, Uruguay, 2002.

¹⁸ Oscar Ortiz, Importancia y Perspectiva de las Estadísticas Laborales, México, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2008, presentación. Consultado en: <http://www.inegi.gob.mx/rne/docs/Pdfs/Mesa1/20/OscarOrtiz.pdf>

¹⁹ Eivind Hoffmann, Standard statistical classifications: Basic principles, ONU, NEW YORK, USA, Bureau of statistics and International Labour Office, February 1999, pp. 4-6

²⁰ Véase, artículo 54, de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía. Disponible en: <http://www.snieg.gob.mx/contenidos/espanol/normatividad/marcojuridico/LSNIEG.pdf>

²¹ Como ya se mencionó, dicho Comité tiene por objeto coordinar y promover la ejecución de programas de desarrollo de estadística laboral, vigilar el cumplimiento de las normas y las metodologías establecidas para la captación, procesamiento, análisis y difusión de la misma. Las unidades que participan son: STPS, INEGI, IMSS e ISSSTE.

²² STPS, “Llama Javier Lozano a mejorar la Calidad y Disponibilidad de Información Estadística”, Boletín 076, 7 de julio de 2008, disponible en: http://www.stps.gob.mx/saladeprensa/boletines_2008/julio_08/b076_julio_stps.htm

queda y oferta de empleo, de observatorio y análisis del mercado de trabajo; así como a los programas de orientación vocacional, diseño de programas formativos, de capacitación y certificación ocupacional". Finalmente, el 16 de abril de 2012 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación*, el "ACUERDO para el uso del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones en la realización de Actividades Estadísticas y Geográficas vinculadas a la información sobre ocupación y empleo", mediante el cual se estableció al Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y sus actualizaciones, como clasificador obligatorio para las Unidades del Estado que realicen Actividades Estadísticas y Geográficas para el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, vinculadas a la información estadística sobre ocupación y empleo²³.

Se señaló un plazo de tres años a partir de la entrada en vigor del mencionado Acuerdo, para que las Unidades de Estado llevaran a cabo los ajustes necesarios en sus Actividades Estadísticas y Geográficas vinculadas a la información sobre ocupación y empleo, para adoptar el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones²⁴.

Asimismo, que el INEGI proporcionara todas las facilidades a las Unidades del Estado para la adopción del SINCO, en cumplimiento de lo cual ha mantenido desde 2012 un sistema de consulta sobre esta clasificación en la página del Instituto en internet²⁵.

Utilidad de la información sobre ocupaciones

La información sobre ocupaciones es utilizada para dos fines principalmente. En primer lugar, para difundir estadísticas que se obtienen de los censos de población, encuestas en hogares y otras fuentes, en segundo para sustentar políticas de empleo y programas de búsqueda y oferta de trabajo, de observatorio y análisis del mercado laboral.

En general, todos los gobiernos cuentan con un sistema de estadísticas que incluye aspectos demográficos, económicos y sociales, lo que lo hace imprescindible para la planeación, la toma de decisiones y la investigación de los procesos económicos y sociales de todas las naciones.

En el contexto mexicano los datos sobre la ocupación principal tienen múltiples usos, como los siguientes:

- Como un servicio público de información, mediante el cual las personas puedan conocer el panorama ocupacional del país en términos de las tareas, funciones o responsabilidades que demanda cada empleo, oficio o puesto de trabajo, así como los perfiles y características de trabajo para las profesiones más representativas a nivel nacional y para las 32 entidades federativas del país²⁶.
- La planificación de la mano de obra, entendida como la búsqueda de un equilibrio entre la oferta y la demanda de personal, donde resulta fundamental considerar los cambios en los entornos educacional y laboral para realizar los ajustes necesarios²⁷.
- La planificación educativa, esto es, determinar los requerimientos mínimos de educación tanto para que la economía logre funcionar de acuerdo con las exigencias actuales del mercado, como para que las personas puedan acceder a ocupaciones formales bien remuneradas, pues a medida que aumenta el nivel de desarrollo de un país, mayor importancia adquieren los antecedentes educacionales²⁸.

²³ INEGI. ACUERDO para el uso del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones en la realización de Actividades Estadísticas y Geográficas vinculadas a la información sobre ocupación y empleo. Diario Oficial de la Federación, lunes 16 de abril de 2012.

²⁴ *Ibidem*.

²⁵ La dirección en que se encuentra este sistema de consulta es el siguiente: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/sinco.aspx22>

²⁶ Nos referimos al portal de la STPS: Observatorio laboral que está disponible en: http://www.observatorio.laboral.gob.mx/wb/ola/ola_principal Instituciones similares en otros países de América Latina se encuentran en Brasil <http://www.observatoriosocial.org.br/portal/>, Chile <http://www.observatoriolaboral.cl/links.htm>, Colombia <http://observatorio.sena.edu.co/>, El Salvador (<http://observatoriolaboral.ormusa.org/>), así como el Observatorio Laboral Andino (OLA) que está conformado por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú <http://www.comunidadandina.org/camandinos/ola/>.

²⁷ *Ibidem*.

²⁸ Organización Internacional del Trabajo. *Informe. Reunión de expertos sobre estadísticas del trabajo. Actualización de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)*, Ginebra, Suiza, OIT, 2007, p. 4. Disponible en: <https://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/download/melsisco/report.pdf> (información consultada el 25 de agosto de 2008). Asimismo apartados "¿Para qué sirven las clasificaciones de ocupaciones?" y "Los usuarios de las estadísticas de ocupaciones" de la página de la CIUO, información consultada el 5 de agosto de 2008, disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/docs/intro4.htm>

- La intermediación laboral, esto es, colaborar con los empresarios en la selección de candidatos para cubrir sus ofertas de empleo y, al mismo tiempo, ofrecer a los demandantes de empleo nuevas oportunidades para acceder al mercado laboral.
- La elaboración y presentación de informes de accidentes industriales, así como la administración de indemnizaciones por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales²⁹.
- La gestión de la migración relacionada con el empleo para facilitar la contratación en origen de trabajadores extranjeros para, de esta forma, contribuir a regular racionalmente los flujos migratorios y a una inserción laboral ordenada de la población inmigrante³⁰.
- La realización de análisis y estudios en diferentes esferas: psicológica, para conocer la relación entre las ocupaciones y la personalidad de los trabajadores; epidemiológica, en tanto se aprovecha la información sobre ocupaciones para profundizar en la relación entre la mortalidad y morbilidad; sociológica, en la que constituye una variable central para el estudio de las discrepancias entre estilos de vida, comportamiento y posiciones sociales; económica, para analizar las diferencias en la distribución de ingresos y ganancias, o bien de los desequilibrios entre la oferta y la demanda en los distintos mercados de trabajo³¹.

"Sobre esto último es preciso reconocer que el trabajo es uno de los terrenos que recibe más atención para esclarecer las desigualdades sociales, incluidas las existentes entre mujeres y hombres, dado su carácter estratégico respecto del acceso al bienestar, al consumo y a una serie de bienes o cualidades escasos como lo son la autoridad y el poder"³².

De ahí que la ocupación principal sea una de las variables primordiales consideradas por los estudios con enfoque de género y los de estratificación social, pues permite conocer de manera concreta las actividades que realizan las mujeres y los hombres que están insertos en el mercado laboral³³.

Como señala Barozet, la ocupación es una variable muy sensible a los cambios del entorno, pues los medios laborales se modifican rápidamente como consecuencia de la evolución de la estructura productiva:

"...la transformación de las ocupaciones, de las condiciones de trabajo, los nuevos modos de producción se dan en todas las ocupaciones, teniendo un fuerte impacto en la cultura y las mentalidades: las ocupaciones suelen reflejar con cierta rapidez estos cambios, por lo que la ocupación es un excelente indicador del lugar que ocupan en la estructura social"³⁴.

Importancia de su actualización

La puesta al día de una clasificación de ocupaciones reviste singular importancia, porque permite asegurar que refleje fielmente el mapa ocupacional de un país; constituye una base imprescindible y certera para informar, comparar e intercambiar datos estadísticos y administrativos para la planeación pública y privada en materia de empleo, educación y formación profesional, orientación y vinculación laboral, así como para hacer visibles las inequidades sociales y de género, entre otros temas.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Ibidem.

³¹ Ibidem. Considérese al respecto los estudios de estratificación social la información sobre ocupación corresponde a la actividad que desempeña una persona para generar ingresos, considerando que el trabajo suele definir roles sociales fundamentales de las personas. Ejemplo de estos estudios lo es el de prestigio ocupacional, el cual descansa en la premisa de que este es la dimensión fundamental de la interacción social, puesto que es determinado de forma "objetiva" al inferirse de la educación y del ingreso por medio de un algoritmo. Destacan: la escala de prestigio SIPOS (Standard International Occupational Prestige Scale) de Donald J. Treiman y la escala ISEI (International Socio-Economic Index of Occupational Status). En cuanto a los estudios de estratificación social en América Latina que dan cuenta de la desigualdad social de una sociedad en la distribución de los bienes y atributos socialmente valorados, resaltan los estudios de: Carlos Filgueira y Juan Carlos Geneletti (Estratificación y Movilidad Ocupacional en América Latina de 1981), así como los realizados por la CEPAL que ha desarrollado esfuerzos para, primero, generar una escala de ocupaciones altamente correlacionable con el ingreso; y, segundo, utilizar una clasificación según niveles de productividad, basada en descriptores como rama de ocupación, tamaño de la empresa, sector y categoría ocupacional. Emmanuelle Barozet. "La variable ocupación en los estudios de estratificación social", Fondecyt 1060225, documento de trabajo, septiembre de 2007, p. 10; pp. 15-18 y 34-46. Disponible en: <http://www.desigualdades.cl/wp-content/uploads/2009/05/ocupacion.pdf>

³² INMUJERES, FNUAP, OPS/OMS, et. al. *El enfoque de género en la producción de las estadísticas sobre trabajo en México. Una guía para el uso y una referencia para la producción de información*, México, INMUJERES/UNIFEM, Serie Estadísticas de género, 2001, p. 6.

³³ Barozet, *ibidem*, p.1.

³⁴ Ibidem.

Los cambios sociales y económicos modifican la estructura ocupacional y limitan continuamente la capacidad de cualquier clasificación para reflejarla. La actualización continua es, por lo tanto, necesaria y depende de identificar los cambios en la estructura ocupacional en un cierto lapso³⁵.

Esta preocupación (la de actualizar periódicamente la clasificación de ocupaciones), ha estado presente en los trabajos que ha realizado la CIET, misma que desde 1949 a través de la OIT, ha venido proporcionando diferentes versiones de la CIUO, la cual constituye la base para informar, comparar e intercambiar datos estadísticos y administrativos sobre ocupaciones a nivel internacional³⁶. Estas actualizaciones por parte de la OIT, constituyen revisiones completas de las necesidades de los usuarios y de la base conceptual, acciones que este organismo internacional recomienda realizar en intervalos largos (10-15 años) o si existen pruebas perentorias que apunten a esa necesidad³⁷.

Descripción general del proceso de actualización

En el marco del Programa Anual de Estadística y Geografía, que tiene como objetivo integrar las actividades específicas que realizarán las Unidades del Estado adscritas a los Subsistemas Nacionales de Información que conforman al SNIEG, se determinó iniciar a fines de 2016 los trabajos relacionados con la actualización del SINCO, para mejorar su utilización para fines estadísticos y de información ocupacional basada en competencias laborales, por medio de una modificación adecuada al contexto del mercado laboral que está en constante cambio.

Esta actividad se fundamentó en el “Acuerdo para el uso del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones en la realización de actividades estadísticas y geográficas vinculadas a la información sobre ocupación y empleo”, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 16 de abril de 2012, en la que se estableció que el Comité Técnico Especializado de Estadísticas del Trabajo y Previsión Social es el órgano colegiado facultado para revisar periódicamente y actualizar dicho instrumento.

Los periodos de revisión están enmarcados en el apartado de “Principios de la clasificación” del mismo SINCO 2011, en los que se especifica que la clasificación deberá ser revisada periódicamente mediante una actualización de al menos una vez al año cuando se trate de dar de alta nuevas ocupaciones; y otra a largo plazo (cinco o diez años), si se trata de revisiones que afecten la estructura de la clasificación.

Con base en lo anterior, el 30 de septiembre de 2016 se dio por instalado el Grupo de Trabajo para la actualización del SINCO. De conformidad con los acuerdos de su primera reunión celebrada en octubre de ese mismo año, los miembros diseñaron y aprobaron un instrumento de consulta para los usuarios del SINCO para identificar las áreas de oportunidad y posibilidades de actualización, que cubrieran las necesidades de los distintos tipos de usuarios y se apegaran al contexto laboral actual. El instrumento de consulta fue enviado, por cada miembro del grupo, a los principales usuarios del SINCO dentro de las instituciones públicas y académicas, a mediados de diciembre de 2016.

Los resultados de esta consulta permitieron identificar las siguientes situaciones:

- Ocupaciones de difícil clasificación.
- Ambigüedad entre dos o más grupos unitarios.

³⁵ Marshall Gordon. A Dictionary of Sociology, “Occupational classification”, 1998, Encyclopedia.com. 2 Apr. 2009. Cfr. <http://www.encyclopedia.com>

³⁶ Organización Internacional del Trabajo, *Informe. Reunión de expertos*, p. 1, párrafo 6. Considérese como señala Embury (Brian Embury. *Constructing a map of the world of work. How to develop the structure and contents of a national standard classification of occupations*, Geneva, International Labour Office, Bureau of Statistics, May 1997, p. 6), que muchos países han venido utilizando la CIUO como modelo para sus propias clasificaciones nacionales como por ejemplo Australia, Brasil, India, Paquistán, Malasia, Indonesia, Fiji, Portugal España, Italia, mientras que otros han conservado o convertido sus propias estructuras nacionales como son los casos de Canadá, Estados Unidos, Francia, México, Reino Unido, la República Federal de Alemania y de Suiza.

Para el año 2000, de los 110 países que reportaron información a la OIT, 100 de ellos utilizaron una clasificación ocupacional. A grandes rasgos se identificaron tres tipos de clasificación: nacional, nacional vinculada a la CIUO 68 u 88, o bien una clasificación internacional como la CIUO-88 o la Clasificación Ocupacional para el Censo de América (COTA). Si se considera únicamente a los 19 países americanos que reportaron en el año 2000 a la OIT contar con una clasificación de ocupaciones, se tiene que en la mayoría de ellos (13) dicho instrumento está vinculado a la CIUO, en tres se utiliza un clasificador internacional como la Clasificación Ocupacional para el Censo de América (COTA-1970) reportada por Uruguay, y en tres la herramienta es nacional e independiente de la CIUO como es el caso de Canadá, Estados Unidos y México. Véase: LABORSTA internet, *Fuentes y métodos: estadísticas del trabajo*, Volumen 3: población económicamente activa, empleo, desempleo y horas de trabajo (encuestas de hogares), información consultada el 4 de marzo de 2009 en: <http://laborsta.ilo.org/applv8/data/SSM3/S/SSM3.html>

³⁷ Organización Internacional del Trabajo. *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)*, “Cuestiones de metodología relacionadas con el desarrollo, utilización, mantenimiento y revisión de las clasificaciones estadísticas”. Información disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/docs/intro5.htm#ancre5>

- Ocupaciones inexistentes en la clasificación.
- Falta de categorías residuales.
- Subgrupos que requieren ajustarse.

A los resultados de esta consulta se sumaron los alcanzados al interior del INEGI en materia de codificación de la información de ocupación en encuestas como la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), entre otras.

Se impusieron algunas limitaciones sobre la naturaleza y el alcance de las revisiones que se podrían hacer, al especificarse que los conceptos y criterios básicos, así como la estructura principal del SINCO, no deberían cambiarse, aunque se precisaban modificaciones en algunos ámbitos, para realizar mejoras a la luz de la experiencia adquirida como consecuencia de los avances logrados en el mundo del trabajo.

Asimismo, se determinó que los cambios estructurales y metodológicos que se podrían hacer en el SINCO se limitarían a los siguientes criterios específicos:

- Las ocupaciones con el mismo contenido de trabajo, pero diversos requisitos de enseñanza formal, clasificarlos como una sola categoría.
- Los grupos principales y subgrupos podrían fusionarse o dividirse únicamente en el caso de un aumento o una disminución importante del número de personas empleadas en las ocupaciones que comprenden, y/o cuando se hubieran dividido o fusionado otros grupos en un nivel inferior.
- Los grupos unitarios podrían dividirse, fusionarse o también crearse, para reflejar los cambios ocupacionales y las nuevas necesidades identificadas.

Entre las principales cuestiones que se acordó abordar en la clasificación figuran las siguientes:

- Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la estructura de ocupaciones del mercado de trabajo.
- Mejorar la cobertura de las ocupaciones en el sector de la salud.
- Proveer mayor detalle sobre las ocupaciones en la agricultura, la silvicultura y la pesca.
- Enriquecer los grupos de ocupaciones de nivel directivo.
- Resolver la existencia de grupos paralelos en diferentes niveles de competencias para ocupaciones que conlleven la realización de tareas similares o idénticas.
- Mejorar la cobertura de ocupaciones en el sector informal y de ocupaciones con requisitos de baja calificación.
- Desarrollo de enfoques temáticos (o alternativos) de la clasificación, basados principalmente en los productos o servicios producidos, independientemente del nivel de competencias.
- Renovar y actualizar las definiciones en todas las categorías.
- Mejorar y actualizar el índice de los títulos de ocupaciones del SINCO.

Aspectos relevantes de la actualización

El modelo conceptual utilizado para la elaboración del SINCO de 2019 es idéntico al utilizado en 2011; sin embargo, sí hay diferencias entre ambas versiones, que obedecen a la preocupación esencial sobre el uso de esta clasificación, esto es, que refleje los cambios experimentados en el ámbito de las ocupaciones registradas desde su publicación.

El SINCO 2019 mantiene el mismo sistema global formado por división principal, división, grupos principales y grupos unitarios que fue utilizado en 2011, por lo que las nueve divisiones que forman el nivel superior de la estructura del SINCO existen en ambas versiones.

Las ocupaciones mencionadas como ejemplos en este instrumento, aún se caracterizan por carecer de un enfoque de género, debido a que la clasificación utiliza denominaciones usuales o de uso cotidiano en el país. Lo que en una próxima actualización de esta herramienta se atenderá.

El proceso de actualización de la estructura del SINCO 2019 llevó a la fusión o división de algunos grupos unitarios del SINCO 2011. En contados casos se crearon grupos unitarios totalmente nuevos. Se realizaron también modificaciones estructurales a nivel de subgrupos, así como la fusión o el desplazamiento de grupos unitarios de una parte de la clasificación a otra.

Asimismo, fue necesario revisar y actualizar las definiciones de algunos grupos debido a cambios importantes tanto en la tecnología como en la organización de las tareas de las ocupaciones en el transcurso de la presente década. Se identificaron también otros problemas en el contenido de algunas de las definiciones existentes en el SINCO 2011.

Sin embargo estos cambios no llevaron a una ruptura en las series, pues existe por lo general una correspondencia biunívoca en sus diferentes niveles. No obstante, en términos cuantitativos, el SINCO 2019 cuenta con un grupo principal menos, así como siete subgrupos y 22 grupos unitarios más que su versión de 2011. Las razones de los cambios experimentados, las encontrará más adelante en este mismo apartado. También incluimos una tabla de equivalencia entre ambas versiones al final de esta publicación.

Comparativo de orden cuantitativo entre los elementos que conforman cada nivel de desagrupación del SINCO 2011 y el de 2019

Divisiones	2011				2019			
	División	Grupos principales	Subgrupos	Grupos unitarios	División	Grupos principales	Subgrupos	Grupos unitarios
Total	9	53	156	468	9	52	163	490
1	1	8	16	58	1	8	16	60
2	1	9	38	151	1	9	39	159
3	1	3	10	21	1	3	10	21
4	1	4	7	16	1	4	8	17
5	1	5	13	30	1	4	13	33
6	1	4	10	33	1	4	10	33
7	1	7	20	53	1	7	24	58
8	1	4	19	49	1	4	19	49
9	1	9	23	57	1	9	24	60

Modificación al formato de presentación

El SINCO 2019 modifica la forma en que se presenta la información al nivel de grupo unitario, con la finalidad de facilitar la búsqueda de las ocupaciones por parte del usuario: después de la descripción inicial, ofrece los ejemplos de las ocupaciones; posteriormente las diferentes funciones que lo caracterizan; y, finalmente, si es necesario, se menciona qué otras ocupaciones están incluidas o cuáles excluye y, por ende, dónde se clasifican (véase siguiente ejemplo).

2011	2019
1. Clave 2. Descripción 3. Funciones 4. Ocupaciones	1. Clave 2. Descripción 3. Ocupaciones 4. Funciones 5. Incluye y/o excluye
4213 Vendedores por teléfono Los vendedores por teléfono tratan de conseguir órdenes de compra o venden los productos de las empresas de que dependen, contactando a los clientes por teléfono. Funciones: • Suministrar información detallada sobre los diversos artículos o servicios que ofrecen y a las condiciones de venta de la empresa que representan. • Demostrar el interés que revisten los artículos en venta señalando sus principales características e indicando cómo funcionan.	4213 Vendedores por teléfono Los trabajadores clasificados en este grupo unitario tratan de conseguir órdenes de compra o venden los productos de las empresas de que dependen, contactando a los clientes por teléfono. Comprenden a los vendedores <i>online</i> o por internet: este tipo de vendedores utiliza los medios disponibles en la red (sitios <i>web</i> propios y/o de terceros y el correo electrónico) para ofrecer y vender sus productos o servicios

(Continúa)

2011		2019		
1. Clave	3. Funciones	1. Clave	3. Ocupaciones	5. Incluye y/o excluye
2. Descripción	4. Ocupaciones	2. Descripción	4. Funciones	
• Anotar los pedidos recibidos y enviarlos a la empresa. • Realizar otras funciones afines. Ocupaciones: • Vendedor telefónico y de telemercadeo.		Ocupaciones: • Vendedor telefónico y de telemercadeo. • Vendedor por internet. Funciones • Proporcionar información detallada sobre los diversos artículos o servicios que ofrecen y las condiciones de venta de la empresa que representan. • Promover mercancías y servicios por medios de comunicación electrónicos. • Vender servicios o productos. • Desmostrar el interés que revisten los artículos en venta señalando sus principales características o indicando cómo funcionan. • Anotar los pedidos recibidos y enviarlos a la empresa. • Realizar otras funciones afines. Excluye: • Trabajadores que brindan información por teléfono, 3212 Trabajadores que brindan información por teléfono (centro de llamadas) y anunciadores. • Empleados, despachadores y dependientes de establecimientos comerciales que atienden, despachan y cobran las mercancías (4211 Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios.)		

Ajustes en los títulos

Considerando los cambios experimentados en el ámbito laboral mexicano de 2011 a 2019, tanto en lo tecnológico como en la organización de las tareas de las ocupaciones, se determinó revisar las claves y sus títulos.

Eso llevó a que, respecto a su versión de 2011, el SINCO 2019 presente cambios en el título de 76 claves en diferentes niveles de desagregación. Los mayores ajustes fueron realizados en 51 grupos unitarios, en 16 subgrupos, en ocho grupos principales y solo una división principal.

Por lo general, en las claves que sufrieron cambios en su título, fue porque se adicionaron algunos términos para hacer más integrales los enunciados; esto es, para proporcionar al usuario una definición más precisa de su contenido. No obstante, hubo otros motivos, a saber:

- En la división 2 Profesionistas y técnicos el término “especialista” se sustituyó por el de “profesionista”, con algunas excepciones (por ejemplo, en el caso de las ocupaciones en salud y las dedicadas en la docencia), eliminando con ello la ambigüedad y la confusión que generaba entre los usuarios del SINCO.
- En el título de las claves 2211 Investigadores y profesionistas en física y astronomía y 2611 Auxiliares y técnicos en física, astronomía, matemáticas, estadística y actuaría, se agregó a los astrónomos, puesto que estos ocupados utilizan los principios de la física y de las matemáticas para aprender sobre la naturaleza fundamental del universo.
- En el título de la 2624 Auxiliares y técnicos en ingeniería civil, en construcción y arquitectura, se añadió “en ingeniería civil” por la dificultad que entrañaba codificar a auxiliares y técnicos en esta disciplina.
- El título del grupo unitario 5252 Trabajadores dedicados a la prostitución cambió a "Trabajadoras y trabajadores sexuales", pues las mujeres y hombres que deciden por voluntad realizar este tipo de trabajo se hacen llamar así. Además, con ello, se incluye a personas de la comunidad LGBTTTIQ (Lesbiana, Gay, Bisexual, Transgénero, Transsexual, Travesti, Intersexual y *Queer*).

- En la división 7, al título de “Trabajadores artesanales” se le sumó “en la construcción y otros oficios”. Esto con la finalidad de hacerlo más integral.
- En la 7223 Joyeros, orfebres, plateros y pulidores de metales preciosos, se sumó la precisión contenida al final del título, para diferenciar a estos ocupados de los clasificados en la clave 7222 Cerrajeros, afiladores y pulidores de metales y herramientas.
- En el grupo unitario 7342 Artesanos y confeccionadores de productos textiles, cuero, piel y materiales sucedáneos excepto prendas de vestir, se sumó el término “sucedáneos”, con la finalidad de dejar claro que estos productos se pueden elaborar con cualquier tipo de material en esta industria, sin afectar la clasificación.
- En el grupo principal 97 Trabajadores de paquetería, de apoyo para espectáculos y repartidores de mercancías, se agregó la ocupación de “mensajero” al título del grupo unitario al que se alude, para quedar de la siguiente forma: 97 Trabajadores de paquetería, de apoyo para espectáculos, mensajeros y repartidores de mercancías. Con ello se hace integral el título de este grupo principal.

En otros, hubo necesidad de suprimir términos por dos motivos:

Eran innecesarios:

- En el subgrupo 215 Escritores, periodistas y traductores, se sustituyó el término “Autores” por el de “Escritores”, con lo que se elimina cualquier confusión sobre qué ocupados se clasifican en este grupo unitario.
- En los grupos unitarios 3114 Operadores de máquinas de oficina (fotocopiadora, etcétera) y 4311 Trabajadores en servicios de alquiler inmobiliario (casas, terrenos, etc.), se consideraron innecesarios los ejemplos contenidos entre paréntesis dentro del título de una clave, pues el título de la categoría es preciso y alude a términos conocidos.
- En el grupo principal 51 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería, se eliminó “en establecimientos”, ubicación implícita si se considera la categoría de la que forma parte este agrupamiento.
- En los grupos unitarios del subgrupo 541 Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea, se acotaron sus denominaciones a la nomenclatura oficial.
- En el grupo unitario 9322 Conductores de transporte de tracción animal, se eliminó el texto entre paréntesis de “carretas, arrieros, etcétera”.
- En el grupo unitario 9634 Cuidadores de autos en la vía pública, se suprimió el texto entre paréntesis “por propina” para poderlo acotar a que sus actividades se realizan mediante un pago previamente acordado.

Requerían eliminarse, al dar lugar a una errónea codificación de algunas ocupaciones, como en los casos siguientes:

- En la clave 3132 Trabajadores en control de almacén y bodega, se suprimió “Encargados”, término que alude implícitamente a una ocupación con responsabilidad que denota autoridad, por lo que no debe asociarse con los ocupados clasificados en este grupo unitario.
- En las claves 431 y 4311, donde se precisó que los trabajadores que en ellas se clasifican están en ocupaciones relacionadas con servicios de alquiler.
- En las claves 420 y 4201 relativas a encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros, se eliminó “y de alquiler” al crearse las claves 430 y 4301 Supervisores de servicios de alquiler.
- En la clave 7515 Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería, ya no se consideró “y tabaco”, producto previsto en la recién creada 7518 Trabajadores en la elaboración de productos de tabaco.
- En la clave 8155 Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles, se suprimió “cuero, piel y similares”, materiales previstos en la 8154 Operadores de máquinas en el tratamiento del cuero, piel y para la elaboración de calzado y otros productos de cuero o piel.

Mejora en la descripción inicial de las categorías

Un párrafo introductorio sintetiza el alcance y naturaleza básica de cada grupo. Consta de pocas frases que refieren, por lo general, los aspectos más importantes y la naturaleza del trabajo que realizan las ocupaciones en él clasificadas, lo que permite diferenciarlo respecto a otros grupos.

Durante la revisión del SINCO 2011 se identificó que la información proporcionada para caracterizar un determinado conjunto de ocupaciones, era insuficiente en 288 casos.

Ejemplo:

Clave	Dice	Debe decir
97 Trabajadores de paquetería, de apoyo para espectáculos, mensajeros y repartidores de mercancías	Los trabajadores en este ~~subgrupo~~ ~~visitan los domicilios de los consumidores de servicios públicos para registrar el consumo~~ ; grupo principal llevan y entregan mensajes, paquetes o mercancías a donde indica el cliente, cargan maletas y equipaje en hoteles, aeropuertos y terminales. ~~Se incluye~~ comprende a los empacadores de mercancía y encargados de paquetería en centros de espectáculos, estadios, tiendas de autoservicio, mercados, farmacias, etcétera. Asimismo ~~incluye~~ comprende a las ocupaciones relacionadas con la recolección de dinero en teléfonos públicos y a los trabajadores que visitan los domicilios de los consumidores de servicios públicos para registrar el consumo, por ejemplo, luz, gas y agua.	Los trabajadores en este grupo principal llevan y entregan mensajes, paquetes o mercancías a donde indica el cliente; cargan maletas y equipaje en hoteles, aeropuertos y terminales. Comprende a los empacadores de mercancía y encargados de paquetería en centros de espectáculos, estadios, tiendas de autoservicio, mercados, farmacias, etcétera. Asimismo, están las ocupaciones relacionadas con la recolección de dinero en teléfonos públicos y los trabajadores que visitan los domicilios de los consumidores de servicios públicos para registrar el consumo, por ejemplo, luz, gas y agua.

Por ello fue necesario realizar modificaciones en la descripción inicial de siete divisiones, 32 grupos principales, 51 subgrupos y 198 grupos unitarios.

Las divisiones donde se realizaron más ajustes en cada uno de sus niveles de desagregación fueron: la 2 Profesionistas y técnicos con 99 (34.4%), la 9 Trabajadores en actividades elementales y de apoyo con 40 (13.9%), la 7 Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios, con 37 (12.8%), la 8 Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transportes, con 31 (10.8%) y la 1 Funcionarios, directores y jefes, con 29 (10.1 por ciento).

Mejora en los ejemplos de ocupaciones

La nueva versión escrita del SINCO contiene más ejemplos de ocupaciones que su predecesora, con lo que se pretende facilitar la codificación de las ocupaciones. Este aspecto se ve reforzado con su ordenamiento alfabético, aunque cabe señalar que en el caso de ocupados, en donde está tácita la existencia de diferentes niveles de responsabilidad, se recurrió a un criterio jerárquico, como en el caso de la división 1 Funcionarios directivos y jefes, así como en aquellas divisiones en las que se clasifican los supervisores.

La actualización de este rubro implicó no solo la incorporación de más ejemplos (322) echando mano del listado de ocupaciones que sustenta al SINCO en la página *web* del INEGI en internet y que se actualiza año con año a partir de la experiencia de codificación de encuestas en hogares como la ENOE, sino también la depuración (53) o el ajuste (87) de los ejemplos de ocupaciones contenidos en la publicación de 2011.

Modificación de funciones en grupo unitarios

Otro elemento esencial para la correcta clasificación de las ocupaciones son las funciones; esto es, las tareas que son características de un conjunto de ocupaciones y que se relacionan después de la descripción de cada grupo unitario.

De la revisión efectuada al SINCO 2011, de los 468 grupos unitarios existentes se determinó la conveniencia de realizar los siguientes cambios a 381: agregar más funciones en 212 (55.6%), eliminar una o más en 48 (12.6%), o bien realizar pequeños ajustes en alguna(s) de las contenidas en 121 grupos unitarios (31.8 por ciento).

Respecto a la adición de una o más funciones, las divisiones 1, 2, 7, 8 y 9 concentraron 86.2% de este tipo de ajuste, las que coincidentemente, exceptuando la división 2, registraron el mayor número de grupos unitarios con alguna modificación en sus funciones (73.5 por ciento). Respecto a la supresión de alguna(s) función(es), las divisiones donde se dieron en mayor número fueron la 1, 2, 3, 6 y 7, que concentraron 75 por ciento.

Incorporación sistemática de exclusiones

La experiencia de codificación de las ocupaciones y otras variables como la de actividad económica, muestra que el uso de exclusiones aplicadas de manera conveniente y sistemática facilita la asignación correcta de claves en la etapa de procesamiento de la información, de ahí que se consideró ampliarlo, como se explica a continuación. Las exclusiones se refieren a la puntualización de las ocupaciones que no se deben comprender en determinada categoría y la clave precisa donde se encuentran, facilitando la búsqueda de ocupaciones por el codificador, investigador, académico o cualquier otro tipo de usuario.

El SINCO 2011 contaba con algunos grupos unitarios que hacían mención de alguna exclusión en su descripción inicial. Ahora, dentro de los 490 grupos unitarios del SINCO 2019, son 395 (80.6%) los que cuentan con el rubro de “excluye”. En el cuadro siguiente se observa el gran peso que tiene este elemento al interior de cada una de las divisiones ocupacionales del SINCO 2019.

Total de grupos unitarios del SINCO 2019 que cuentan con el rubro de excluye por división ocupacional

División	Absolutos	Relativos
Total	395	80.6
1	41	68.3
2	140	88.6
3	11	50.0
4	16	94.1
5	28	84.8
6	29	87.9
7	51	89.5
8	46	93.9
9	33	58.9

Creación de nuevos grupos

En el SINCO 2019 se crearon 32 nuevas agrupaciones, de las cuales 7 son subgrupos y 25 grupos unitarios en diferentes niveles.

- Nuevos grupos residuales. Su finalidad: ordenar las ocupaciones cuya información en el SINCO 2011 permitía únicamente clasificarlas a nivel de grupo principal o subgrupo, pero carecía de un agrupamiento de carácter residual. Para solucionar este problema se crearon 18 grupos de esa índole a nivel de subgrupo y grupo unitario; entre ellos, por ejemplo, el 5319 Otros trabajadores en servicios de protección y vigilancia, para clasificar las ocupaciones de protección y vigilancia que, o bien fueron consideradas en otras categorías de la clasificación o no se previó su clasificación dentro del subgrupo 531 Trabajadores en servicios de protección y vigilancia, como: el salvavidas (considerado en el SINCO 2011 dentro del grupo unitario 9713 Trabajadores de apoyo a la realización de espectáculos, deportes y en parques de diversiones).

Clave	Nivel
1319 Otros directores y gerentes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento, no clasificados anteriormente	Grupo unitario
1329 Otros directores y gerentes en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico, no clasificados anteriormente	Grupo unitario
5119 Otros trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería, no clasificados anteriormente	Grupo unitario
529 Otros trabajadores en servicios personales no clasificados anteriormente	Subgrupo
5299 Otros trabajadores en servicios personales no clasificados anteriormente	Grupo unitario
5319 Otros trabajadores en servicios de protección y vigilancia	Grupo unitario
5419 Otros trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea	Grupo unitario
719 Otros trabajadores relacionados con la extracción y la edificación de construcción, no clasificados anteriormente	Subgrupo
7199 Otros trabajadores relacionados con la extracción y la edificación de construcción, no clasificados anteriormente	Grupo unitario
729 Otros trabajadores relacionados con el tratamiento y elaboración de productos de metal, no clasificados anteriormente	Subgrupo
7299 Otros trabajadores relacionados con el tratamiento y elaboración de productos de metal, no clasificados anteriormente	Grupo unitario
739 Otros trabajadores relacionados con la elaboración de productos de madera, papel, textiles, cuero y piel, no clasificados anteriormente	Subgrupo
7399 Otros trabajadores relacionados con la elaboración de productos de madera, papel, textiles, cuero y piel, no clasificados anteriormente	Grupo unitario
759 Otros trabajadores relacionados con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco, no clasificados anteriormente	Subgrupo
7599 Otros trabajadores relacionados con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco, no clasificados anteriormente	Grupo unitario
959 Otros vendedores ambulantes no clasificados anteriormente	Subgrupo
9599 Otros vendedores ambulantes no clasificados anteriormente	Grupo unitario

- Nuevos grupos para ocupaciones no previstas en la clasificación. Por ejemplo, el grupo unitario 9213 Ayudantes de dinamiteros y de buzos en perforación de pozos y en la construcción, para clasificar a los ayudantes de dinamiteros y de buzos no previstos en el subgrupo 921 Trabajadores de apoyo en la minería y extracción. También es el caso del grupo unitario 9663 Recolectores de residuos peligrosos, para ordenar a los que recolectan residuos en hospitales, plantas nucleares, etc., dentro del subgrupo 966 Recolectores de desechos, material reciclable y otros materiales.

Reestructura de ocupaciones

Ocupaciones en salud

Durante la capacitación presencial de los aspectos teórico metodológicos del SINCO 2011 a personal del IMSS a finales de 2017, se cuestionó por parte de los asistentes la suficiencia y coherencia de la clasificación de los especialistas médicos, pues el SINCO 2011 los ordena en dos subgrupos distintos: en uno los especialistas médicos están ordenados sin mayor diferenciación junto con médicos generales y familiares, así como con dentistas; en cambio, en el otro subgrupo, es posible distinguir ocho especialidades médicas bajo el rubro de “Otros especialistas en salud”.

24 Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud
 241 Médicos generales y especialistas
 2411 Médicos generales y familiares
 2412 Médicos especialistas
 2413 Dentistas
 242 Otros especialistas de salud
 2421 Ingenieros biomédicos
 2422 Optometristas
 2423 Nutriólogos
 2424 Especialistas en seguridad e higiene y salud pública
 2425 Especialistas en medicina tradicional y alternativa
 2426 Enfermeras especialistas
 2427 Fisioterapeutas, audiólogos y logopedas
 2428 Farmacólogos

La división en que se ordena a estos ocupados, fue revisada a la luz de la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio 2016 (CMPE 2016), ya que la conformación de la división 2 del SINCO 2011 se avaló con la Clasificación Nacional de Carreras de 2005, ya en desuso. Asimismo, se revisaron otros tres instrumentos: la clasificación UNESCO de las áreas de ciencia y tecnología, y las clasificaciones estadísticas de educación de Australia y Nueva Zelanda.

Del análisis de los instrumentos antes mencionados, se reestructuró el grupo principal 24 Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud, en los siguientes términos:

24 Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud
 241 Médicos generales y dentistas
 2411 Médicos generales y familiares
 2412 Dentistas
 242 Médicos especialistas
 2421 Anestesiólogos
 2422 Cirujanos
 2423 Ginecólogos y obstetras
 2424 Médicos internos
 2425 Patólogos
 2426 Pediatras
 2427 Psiquiatras
 2428 Radiólogos
 2429 Otros médicos especialistas
 243 Otros especialistas en salud
 2431 Ingenieros biomédicos
 2432 Optometristas
 2433 Nutriólogos
 2434 Profesionistas en seguridad e higiene y salud pública
 2435 Profesionistas en medicina tradicional y alternativa
 2436 Enfermeras y paramédicos profesionales
 2437 Fisioterapeutas y logopedas
 2438 Farmacólogos

Reclasificación de otras ocupaciones

Los economistas, consultores e investigadores en política económica, que se clasificaban con la clave 2123 en el SINCO 2011, en el 2019 se codifican en la clave 2136; esto es, pasan del ámbito de los contadores, auditores y especialistas en finanzas, al de investigadores y especialistas en ciencias sociales.

Esta decisión está en consonancia con lo que hace la CMPE, que los ubica dentro del campo amplio 03 Ciencias sociales y derecho (anteriormente la CMPE 2011 consideraba a la administración dentro de este campo amplio), en apego al cambio realizado por la *International Standard Classification of Education* (ISCEDF 2013) de la UNESCO, que los considera en las ciencias sociales y del comportamiento, y no con la administración. Cabe mencionar que de acuerdo con clasificaciones como CIUO, SOC y NOC estos ocupados están considerados dentro de las ciencias sociales, en tanto que la CMO los tenía con los administradores y finanzas.

Otra reclasificación realizada corresponde a los supervisores de servicios de alquiler, que eran clasificados en el SINCO 2011 en el subgrupo y grupo unitario 420 y 4201 donde se clasifican los encargados y supervisores de ventas

de productos y de servicios financieros y de alquiler. La supresión de los trabajadores de alquiler en estar claves, dio lugar a la adición del subgrupo 430 y del grupo unitario 4301 para ordenar a los supervisores de servicios de alquiler.

En el SINCO 2019 se creó el grupo unitario 7518 para clasificar las ocupaciones relacionadas con la elaboración de productos de tabaco. En la clasificación anterior, este producto se clasificó dentro del grupo unitario 7515 Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate, confitería y tabaco. En esta clave, como se observa, coexistían productos de índole alimenticia con otros que no la tienen, como el tabaco.

Objetivos

Contar con un nuevo Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones que refleje la estructura ocupacional del país con visión de futuro, que genere series estadísticas que permitan un mejor conocimiento del mercado laboral y facilite la integralidad de las políticas públicas de fomento al empleo; además, que sea comparable con otros sistemas de clasificación internacional, fundamentalmente con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y los principales socios comerciales de México (Estados Unidos de América y Canadá).

Principios de la clasificación

- a. La clasificación es exhaustiva y considera el universo de ocupaciones existentes en la República Mexicana.
- b. Sus categorías son mutuamente excluyentes; esto es, que cada unidad del universo considerado corresponderá a un solo agrupamiento o categoría.
- c. Es lo suficientemente detallada para que permita identificar una a una las ocupaciones, pero que al mismo tiempo su agrupación sea de utilidad y tenga carácter práctico.
- d. La clasificación es lo suficientemente flexible para satisfacer la diversidad de necesidades de información de los usuarios y para constituirse en una herramienta de trabajo en las instituciones involucradas o relacionadas con el tema.
- e. Se apega, en la medida de lo posible, a la CIUO de 2008 de la OIT y considera de las clasificaciones de ocupaciones de Canadá y Estados Unidos de América, los aspectos teóricos y metodológicos en los que coinciden con la internacional.
- f. Mantiene comparabilidad con el SINCO 2011, la CMO y el CNO, buscando, por un lado, asegurar la generación de datos relevantes a nivel nacional y por entidad federativa y, por otro, dar continuidad a la serie estadística.
- g. Las denominaciones de las diferentes divisiones o jerarquías de la clasificación se rigen por el principio básico de simplicidad y precisión; esto es, los nombres o títulos de las categorías son comprensibles para un público informado, pero no necesariamente especialista en el tema. Esto contribuirá a que se puedan generar tabulados con nombres de categorías breves y precisas.
- h. Considerando que el mundo laboral es sumamente dinámico y están surgiendo nuevas ocupaciones y desapareciendo otras, la clasificación deberá ser revisada periódicamente a través de una actualización de al menos una vez al año, cuando se trate de dar de alta nuevas ocupaciones; y otra a largo plazo (cinco o diez años), cuando se trate de revisiones que afecten la estructura de la clasificación. Debe considerarse que cualquier revisión de la clasificación, especialmente si conlleva cambios estructurales, ocasiona rupturas en las series temporales.

Conceptos y criterios rectores

La base del SINCO son las ocupaciones, entendidas cada una de ellas como “el conjunto de tareas y cometidos desempeñados por una persona, o que se prevé que esta desempeñe, incluido para un empleador o por cuenta propia”³⁸. Para ordenarlos es preciso identificar cuáles comparten características comunes y cuáles no, lo que permite establecer una serie de grupos y, por consecuencia, empezar a dar orden dentro de un universo que de otra manera sería caótico.

³⁸ Organización Internacional del Trabajo. Informe. Reunión de expertos, ibidem, p. 8.

Los grupos resultantes son los que denominamos **ocupación**, esto es, “un conjunto de trabajos cuyas principales tareas y cometidos se caracterizan por tener un alto grado de similitud”³⁹, independientemente del lugar donde se desempeñe el empleo y de las relaciones que establezca con los demás agentes que participan en el mercado laboral.

Al igual que con los empleos, las ocupaciones son agrupadas en conjuntos más amplios y, la forma en que se agrupan, es el resultado de reunirlos según la **naturaleza del trabajo** que realiza; esta se entiende como los rasgos contextuales y esenciales de las ocupaciones, como: finalidad, funciones, tipo de procedimientos, bagaje de conocimientos, posición en el proceso de producción, variabilidad de actividades, autonomía, etcétera⁴⁰.

Otro elemento sustancial en la conformación de los grupos es el concepto de competencia, entendido como “la capacidad para llevar a cabo tareas y cometidos correspondientes a determinado empleo”. En términos generales, la competencia implica la capacidad de aplicar una serie de atributos para trabajar en diferentes contextos y bajo diferentes situaciones; es decir, los conocimientos se combinan con las habilidades para desarrollar ciertas capacidades, como son: las de comunicarse con compañeros y clientes; la habilidad para negociar e intercambiar informaciones; la planificación y el trabajo en equipo; para la lectura y escritura, así como para el de cálculo; las habilidades para la operación de maquinaria o equipo especializado, entre otras⁴¹.

Este concepto se operacionaliza en dos criterios: **nivel de competencias y especialización de las competencias**.

El criterio de nivel de competencias

El primer criterio se utiliza principalmente⁴² para conformar el nivel de mayor agregación de la clasificación (división), y se define en función de la complejidad y diversidad de tareas y cometidos que se desempeñan en una ocupación.

Dicha complejidad se mide básicamente por niveles de competencias que previamente están establecidos por la CIUO, de manera que cada nivel está determinado de acuerdo con ciertas exigencias, tareas y requerimientos inherentes a las ocupaciones⁴³ y que se fijan en función de analizar nuevamente la naturaleza del trabajo y el nivel de formación, ya sea formal o informal⁴⁴.

Esto es, a nivel operacional el nivel de competencias se mide considerando uno o más de los siguientes elementos, situación en la que no se puede prescindir del denominado “naturaleza del trabajo”:

- La **naturaleza del trabajo realizado** (véase definición en la página anterior), donde por trabajo se entiende la realización de una actividad económica, ya sea de manera independiente o subordinada⁴⁵.
- El **nivel de enseñanza formal** que se expresa con cuatro valores (1 al 4) que corresponden a un número similar de niveles de competencia establecidos con arreglo de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-97), necesarios para desempeñar eficazmente las tareas y cometidos exigidos⁴⁶.

³⁹ Ibidem, p. 8.

⁴⁰ Definición elaborada con base en el apartado metodológico de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de 1958. En este no hay realmente una definición del concepto que se comenta, pero explica la manera en que se aplica en los grandes grupos de la clasificación. Véase, Organización Internacional del Trabajo. *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de 1958*, Ginebra, Suiza, OIT 1958.

⁴¹ Este concepto se inserta en el mundo laboral, a principios de la década de 1980, a raíz de una nueva corriente de pensamiento social contemporáneo que pone énfasis en la vinculación entre el sistema educativo y el productivo para lograr la afinidad entre la capacitación de la mano de obra y las necesidades de las empresas. Esto modifica significativamente el mercado de trabajo, así como el perfil de los usuarios de la información laboral y las necesidades informativas. Véase: Mertens, *ibidem*, p. IX. También Hoffmann, *Mapping...*, *ibidem*, p. 1, que señala: “Dejó de ser suficiente saber el número de ayudantes dentales, fontaneros, torneros, labradores, profesores de ciencias de escuela secundaria o conductores del autobús; además, se hizo necesaria la estadística sobre grupos específicos para conocer su entrenamiento, hábitos de consumo, etcétera”.

⁴² La utilización del término “principalmente” obedece a que la aplicación de este criterio presenta excepciones: por un lado se vuelve a utilizar para ordenar los subgrupos de la división 2 Profesionistas y técnicos, pues para el SINCO resulta imprescindible identificar cuáles de las ocupaciones allí ordenadas, requieren de una formación formal 3 (de nivel técnico no profesional) y cuáles de una formación formal 4 (de nivel profesional); por otro, una misma competencia puede estar en más de una división (caso de los niveles de competencia 3 y 4 que están presentes en las divisiones 1 y 2), o bien dos divisiones pueden tener la misma competencia (situación característica de aquellas divisiones con una naturaleza de trabajo de prestación de servicios y de producción de bienes como la 5, 6, 7 y 8 con un nivel de competencia 2).

⁴³ Organización Internacional del Trabajo. *Informe. Reunión de expertos*, *ibidem*, p. 8, párrafo 33.

⁴⁴ *Ibidem*, p. 8, párrafo 34.

⁴⁵ Véase: Glosario de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), en la siguiente dirección: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15>

Estos requisitos de formación y enseñanza formales, solo constituyen un componente de la medición del nivel de competencias, por lo que en el caso de que ocupaciones tengan tareas, cometidos o contenidos similares pero requisitos diferentes de "nivel de competencias", se le da prioridad al contenido laboral, pues lo que se clasifica es el empleo y no las calificaciones o el nivel educativo⁴⁷.

- La **cantidad de formación informal en la ocupación y/o la experiencia previa** en una ocupación conexas necesarias para desempeñar eficazmente estos cometidos y tareas.

De ahí que las siguientes definiciones de los cuatro niveles de competencias, sirvan para aclarar los límites que se establecen entre ellos, así como para tratar casos en que los requisitos de enseñanza formal no constituyen el método más adecuado para medir el nivel de competencias de una determinada ocupación⁴⁸.

Las ocupaciones con nivel de competencias 1 exigen la realización de tareas físicas o manuales sencillas y rutinarias; pueden necesitar fuerza y/o resistencia física y/o requieren del uso de herramientas manuales, como palas o equipo eléctrico sencillo, o una aspiradora. Algunas ocupaciones de este nivel pueden exigir conocimientos básicos de lectura y escritura y de aritmética elemental; en este último caso, estas competencias no deben representar una parte importante de la ocupación. Se incluyen en este nivel de competencias tareas como: limpieza, excavación, elevación o transporte manual de materiales; la selección, el almacenamiento o el ensamblaje manual de productos; el manejo de vehículos no motorizados, así como la recolección de frutas y vegetales.

Las ocupaciones con nivel de competencias 2 exigen el desempeño de tareas tales como el manejo de maquinarias y equipos electrónicos, la conducción de vehículos, así como la manipulación, ordenamiento y almacenamiento de información. Es fundamental saber leer información como instrucciones de seguridad, redactar informes escritos de trabajos finalizados y realizar con exactitud cálculos aritméticos sencillos, por lo que para muchas de las ocupaciones de este nivel se necesita un grado relativamente avanzado de instrucción y de aritmética, así como una buena comunicación personal para gran parte del trabajo desempeñado⁴⁹. En algunos casos, la experiencia y la formación en el lugar de trabajo pueden reemplazar la enseñanza formal.

Las ocupaciones con nivel de competencias 3 exigen el desempeño de funciones técnicas y prácticas complejas basadas en el conocimiento concreto en un área especializada. Requieren de un nivel intermedio de instrucción y de matemáticas, así como sólidas aptitudes de comunicación personal. Estas competencias pueden incluir la capacidad de comprender material escrito de carácter técnico, preparar informes documentados y comunicarse verbalmente en situaciones difíciles⁵⁰. En algunos casos, la enseñanza formal puede sustituirse por una amplia experiencia laboral y extensa formación en el lugar de trabajo. Asimismo, se incluyen en este nivel de competencia, las ocupaciones con funciones de supervisión de personal o con responsabilidades en el área de la salud o de la seguridad pública.

Las ocupaciones con nivel de competencias 4 exigen el desempeño de funciones que requieren la toma de decisiones y la solución de problemas complejos basándose en un amplio conocimiento teórico y práctico en un área determinada. Las funciones por lo general incluyen el análisis y la investigación para desarrollar los conocimientos humanos en un determinado ámbito, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades, la transmisión de conocimientos a otras personas, el diseño de estructuras o maquinarias y de procesos de construcción y producción. Requieren por lo general de un nivel superior de instrucción y de matemáticas, a veces a un nivel muy elevado, así como excelentes capacidades de comunicación personal. Estas competencias a menudo incluyen la capacidad para comprender material escrito especializado y comunicar ideas complejas en medios de comunicación, como libros, informes y presentaciones orales⁵¹. En algunos casos, la enseñanza formal puede sustituirse por la experiencia y la formación en el lugar de trabajo; en otros, las calificaciones formales apropiadas son un elemento básico para desempeñar la ocupación.

⁴⁷ Ibidem, pp.9 y 12 Véase párrafo 5b. La cantidad de formación informal en el empleo y/o la experiencia previa en una ocupación es necesaria para desempeñar eficazmente estos cometidos y tareas.

⁴⁸ Para estas definiciones el SINCO se basa en el reporte de la reunión de expertos de la CIUO-08, ibidem, pp. 9-11.

⁴⁹ En muchas ocupaciones de este nivel se exige un alto nivel de destreza manual. Los conocimientos y las competencias necesarios para desempeñar eficazmente todas las ocupaciones de este nivel, se obtienen por lo general tras haber completado el primer ciclo de la educación secundaria (nivel 2 de la CINE). En algunas ocupaciones se exige el segundo ciclo de la educación secundaria (nivel 3 de la CINE), que puede incluir un elemento importante de enseñanza profesional especializada y formación en el lugar de trabajo. Para algunas ocupaciones se exigen estudios profesionales específicos completos después de finalizar todo el ciclo de educación secundaria (nivel 4 de la CINE).

⁵⁰ Las competencias exigidas en este nivel suelen obtenerse tras finalizar los estudios en una institución de educación superior o después de concluir la educación secundaria durante un periodo de 1 a 3 años (nivel 5b de la CINE).

⁵¹ Las competencias exigidas en este nivel, por lo general, se obtienen tras finalizar los estudios al nivel superior de enseñanza durante un lapso de 3 a 6 años que conducen a la obtención de un primer diploma o título superior (nivel 5o. o superior de la CINE).

El segundo criterio es la especialización de las competencias, el cual hace referencia a particularidades que poseen las ocupaciones, como son: tipo de conocimientos, habilidades y destrezas que entran en juego en el desempeño de la ocupación; el equipo o las máquinas empleadas, los materiales utilizados, la naturaleza de los bienes y servicios producidos, y el contexto en el cual se lleva a cabo el trabajo.

Este criterio permite diferenciar las ocupaciones en los niveles más detallados de la clasificación (grupo principal a grupo unitario). Esto significa que pueden separarse ocupaciones que tienen tareas similares basadas en el conocimiento requerido, en las herramientas usadas y el material producido. Así también, enlazarse entre sí y, por consiguiente, reflejar la industria del establecimiento en que el trabajo se desarrolla.

La utilización de estos criterios permite contar con dos perspectivas del uso de la información para el análisis de las ocupaciones: la cuantitativa o para el manejo de estadísticas censales y encuestas; y la cualitativa, para reflejar situaciones laborales específicas (como la colocación laboral, los requerimientos de formación formal o informal para desempeñar la ocupación, las herramientas o el equipo o materias primas que se utilizan, el producto generado, la actividad manual o intelectual que se realiza, etcétera). Asimismo, ofrece un mapa de las actividades laborales a las que se dedica la población, coadyuvando a la planeación en materia de empleos, educación, orientación y vinculación laboral, entre otras cuestiones, además de representar una base comparable con otras clasificaciones internacionales⁵².

El criterio de la especialización de competencias

Grupos principales

Cada división principal contiene ocupaciones que son similares en su naturaleza y nivel de competencias, las cuales se desagregan para conformar el segundo nivel de la clasificación. Lo anterior se traduce en 52 grupos principales que se identifican con una clave o codificación de dos dígitos, de los cuales el primero sirve para identificar la división a la que pertenece el grupo principal, en tanto que el segundo corresponde a un consecutivo numérico; esto es consecuencia de que este conjunto de grupos constituyen una descomposición de cada división en la que interviene el criterio de la especialización de las competencias.

Este criterio alude, en el caso de los grupos principales, a detalles que caracterizan las ocupaciones en ellos clasificadas, estableciendo aspectos (especializaciones) que permiten reconocer qué ocupaciones son similares y cuáles no, estableciéndose así las diferencias. Véase a continuación cuáles son esos detalles o especializaciones, explicando brevemente cada una de ellas y su aplicación:

- **Nivel de responsabilidad.** Distingue las ocupaciones de mayor importancia dentro de las organizaciones, las cuales tienen mayores cargas laborales, compromisos y sus decisiones trascienden más dentro de una organización que las del resto de las ocupaciones de la división. Esta especialización se utilizó en la división 1 para agrupar y separar a los funcionarios, legisladores, presidentes y directores generales de organizaciones, así como empresas públicas y privadas, del resto de las ocupaciones (directivos, gerentes, coordinadores y jefes) y en la división 4 para diferenciar a los comerciantes en establecimientos (dueños) del resto de las ocupaciones de esta división (empleados).
- **Áreas o ámbitos de acción de las ocupaciones.** Permite distinguir el perfil de las actividades productivas según el campo en el que se desempeñan las ocupaciones. Esta especialización se utilizó en la división 1 para separar a los grupos principales en las áreas de servicios financieros, administración y sociales, producción, tecnología y transporte, ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos. En la división 2, para agrupar las ocupaciones dedicadas a la investigación y aplicación del conocimiento se recurrió a una organización de áreas semejantes a los campos de conocimiento que maneja la Clasificación Única de Carreras, esto con la finalidad de empatar, lo más posible, la educación formal mexicana con las ocupaciones que de ella se desprenden, tales como las ciencias económicas administrativas, sociales, humanistas y artes; las ciencias exactas, biológicas, ingenierías, informática y telecomunicaciones; la cátedra y docencia; y las ciencias de la salud.

⁵² Las actividades de estas ocupaciones pueden ir desde la extracción de las materias primas, su transformación y detallado final para la generación de artículos. Se caracterizan también porque mantienen bajo su control el proceso y ritmo del trabajo, esto es, los trabajadores conocen y ejecutan todas las etapas del proceso de producción artesanal; esto es, realizan desde la planeación y preparación de las materias primas hasta su acabado final a través de métodos denominados como tradicionales. Definición de trabajadores artesanales, extraída de la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), México, INEGI, 2005, vol. 1, p. 99.

Y en la división 9, para ubicar en las áreas agropecuarias, de producción y transporte, así como las ocupaciones que apoyan a otras con actividades sencillas.

- **Especialización de apoyo administrativo.** Se aplica solamente en la división 3, pues abarca las ocupaciones con un perfil exclusivo de las actividades secretariales, como el mecanografiado de documentos, el manejo y organización de archivos, la captura de datos, incluyendo a los que manejan efectivo, como cajeros, cobradores y pagadores, entre otros.
- **Especialización en el manejo de información.** Se aplica solamente en la división 3, pues considera las ocupaciones dedicadas al suministro de información y/o asesoramiento, ya sea de manera verbal o escrita, personal o vía telefónica, y para cualquier asunto, laboral o recreativo. Se incluyen las que captan y manejan información que posteriormente es procesada.
- **Especialización en ventas y alquiler.** Se aplica en la división 4, pues identifica las ocupaciones dedicadas a la venta y/o promoción de un producto, bien o servicio. Separa en un grupo principal independiente a la venta de las ocupaciones enfocadas a la gestión o trámite del alquiler de bienes muebles e inmuebles.
- **Especialización de servicios personales.** Se aplica en la división 5, pues permite ordenar las ocupaciones cuyas actividades están enfocadas a la satisfacción o bienestar personal. Se aplica en dos vertientes: en la preparación de alimentos y bebidas y en los cuidados personales y del hogar, incluyendo los diversos tipos de servicio personal como azafatas, jardineros, astrólogos, funerarios, entre otros.
- **Especialización en la seguridad, protección y vigilancia.** Se aplica en la división 5, pues permite ordenar las ocupaciones según se realicen para la protección y vigilancia civil, y para la protección del Estado (o bajo orden militar).
- **Especialización por tipo de producción primaria.** Se aplica solamente en la división 6. Su tipificación separa la explotación de recursos naturales en actividades agrícolas y ganaderas, actividades forestales, de caza y pesca, así como si se utiliza maquinaria en actividades agropecuarias y forestales.
- **Especialización por tipo de material.** Se aplica en la división 7, pues agrupa y ordena las ocupaciones industriales según el tipo de materiales utilizados para la producción y bajo un esquema artesanal, tales como material extraído de minas, piedra, yeso; metal; madera, papel, cuero; hule, caucho; alimentos y bebidas; y cerámica, vidrio, entre otros.
- **Especialización por tipo de maquinaria manejada.** Se aplica en la división 8, pues permite distinguir las ocupaciones que manejan maquinaria móvil (terrestre, aérea, ferroviaria) y las que operan maquinaria o equipo industrial, incluso este último se secciona por otra especialización que separa las ocupaciones por el tipo de proceso industrial, dedicado a la transformación, tratamiento y extracción, de las dedicadas al ensamble.

Subgrupos

Para formar los subgrupos o tercer nivel de agregación de la clasificación, se emplea el mismo método que en los grupos principales. Asimismo, la desagregación de los subgrupos se basa, además de especializaciones, en tipificaciones de estas, de manera que en los subgrupos se concentren ocupaciones cuyas actividades tengan el mayor grado de similitud. Se constituyen 163 subgrupos, que son identificados con una clave de tres dígitos.

Grupos unitarios

Este es el cuarto nivel de agregación o nivel más detallado de la clasificación, constituido por 490 grupos unitarios que se identifican porque cuentan con una clave de cuatro dígitos. En este nivel también aplica el criterio de especialización de las competencias, pero utilizándolo de manera más fina o buscando un mayor detalle, llegando incluso a la igualdad de las tareas de las ocupaciones.

De esta manera, se abordan dos maneras de construir a los grupos unitarios: por especialización detallada o por ocupaciones. La primera radica en conformar los grupos con base en ciertas especificidades en cuanto a materiales, productos, lugares o procesos específicos con los que las tareas se desarrollan. La segunda radica en agrupar las ocupaciones mismas.

Que este nivel de agregación se constituya a partir de especializaciones detalladas, permite que todas las ocupaciones similares en tareas y cometidos, sean congregados en un grupo unitario justificado por los productos y/o materiales específicos, en lugar de crear uno para cada ocupación o grupo de ocupaciones.

Por ejemplo: del subgrupo especializado en el apoyo de actividades administrativas, se derivan dos grupos unitarios que realizan las mismas tareas: de control, acomodo y registro, pero que se diferencian entre sí por el tipo de material sobre el que se desarrollan las tareas: en uno lo son los archivos y la correspondencia; en el otro los almacenes y bodegas. Esto permite abarcar en un conjunto bien diferenciado ocupaciones como kardexista, archivadores, ayudantes de archivo, clasificadores de correspondencia, entre otros; y en otro contiguo, las ocupaciones como encargado de almacén, bodeguero, almacenista, empleado de inventarios.

Estructura de la clasificación

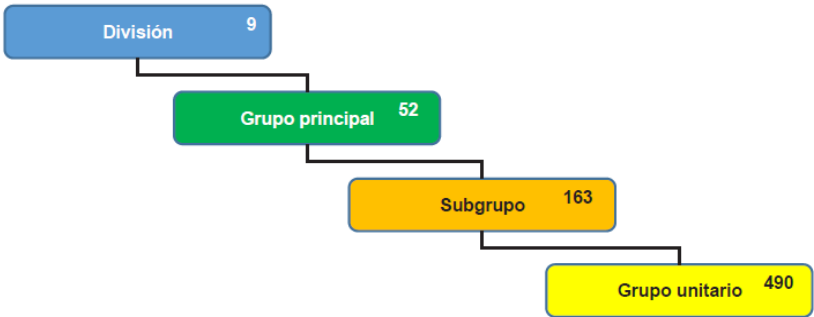
Se planteó la división estructural en cuatro niveles de agrupación, partiendo de lo general a lo particular, a efecto de facilitar la clasificación e identificación de cada una de las ocupaciones, con el fin de concretar el principio de flexibilidad y versatilidad expresado respecto de los usos de esta clasificación, y de las necesidades que busca satisfacer.

Cada uno de los niveles de agrupación cuenta con un código o clave que permite recolectar, integrar, procesar y presentar resultados estadísticos para cada nivel jerárquico o de agrupación.

Establecer la división por niveles y contar con una clave única para cada uno de ellos, permite disponer de una clasificación en la que todos los elementos de interés (ocupaciones) están contemplados, tanto de manera individual como formando grupos con aquellos con los que comparten ciertos rasgos comunes.

Esto a su vez asegura la generación de información sobre el mercado ocupacional mexicano: desde el nivel más agrupado (las principales categorías ocupacionales o divisiones) hasta el más detallado, es decir, las ocupaciones.

En el SINCO el nivel más general es la división, le sigue el grupo principal, después el subgrupo y finalmente el grupo unitario. En el siguiente cuadro se presenta la forma como está contenido un nivel de desagregación en otro, y el número de categorías que conforma cada uno de estos niveles de ocupaciones.



La explicación de los distintos niveles de desagregación, se presenta a continuación:

División. Este primer nivel corresponde a nueve divisiones y es el más agregado.

Al igual que en la CIUO-08, en el SINCO el principal criterio de construcción de la clasificación de ocupaciones es el nivel de competencias, por lo cual se delimitan nueve categorías ocupacionales, que constituyen el primer nivel denominado división, el cual se identifica por un dígito, que constituye la clave completa.

Las nueve divisiones se presentan a continuación:

Clave	Denominación
1	Funcionarios, directores y jefes
2	Profesionistas y técnicos

3	Trabajadores auxiliares en actividades administrativas
4	Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas
5	Trabajadores en servicios personales y de vigilancia
6	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
7	Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios
8	Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte
9	Trabajadores en actividades elementales y de apoyo

Grupo principal. Este nivel se compone de 52 grupos principales, los cuales constituyen el segundo nivel de desagregación.

La lógica de organización de los grupos principales difiere de una división a otra por la naturaleza distinta de cada una de ellas, por lo que predomina un criterio jerárquico combinado con alguna de las siguientes especializaciones:

- Nivel de responsabilidad.
- Ámbito de acción de las ocupaciones.
- Áreas o campos de conocimiento.
- Especialización de los servicios prestados.
- Modalidad de venta (venta o alquiler).
- Tipo de vigilancia y protección que se realiza.
- Producto (agrícola, pecuario, forestal, pesquero y caza).
- Tipo de material utilizado (papel, madera, metal, etcétera).
- Secciones del proceso industrial y los materiales que se transforman, tratan, extraen, construyen o ensamblan.
- Tipo de transporte (aéreo, marítimo, terrestre), entre otros.

El grupo principal se distingue por contar con una clave de dos dígitos, de los cuales el primero, de izquierda a derecha, indica la división en que está clasificado, y el segundo identifica el grupo principal correspondiente.

Ejemplo:

1 Funcionarios, directores y jefes

Clave	Denominación
11	Funcionarios y altas autoridades de los sectores público, privado y social
12	Directores y gerentes en servicios financieros, legales, administrativos y sociales
13	Directores y gerentes en producción, tecnología y transporte
14	Directores y gerentes de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos
15	Coordinadores y jefes de área en servicios financieros, administrativos y sociales
16	Coordinadores y jefes de área en producción y tecnología
17	Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos
19	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área no clasificados anteriormente

Subgrupo. El tercer nivel, con códigos de tres dígitos, está conformado por 163 subgrupos dentro de los grupos principales.

El primer dígito del código, de izquierda a derecha, indica la división, el segundo el grupo principal y el tercero el subgrupo correspondiente. Para conformar este nivel de agregación de la clasificación, se procede de manera similar a lo realizado con los grupos principales, pero ahora dividiendo las especializaciones para obtener tipificaciones de estas, lo que permite en el caso de áreas, sectores o ámbitos, que estos correspondan en este nivel a subáreas o subsectores. Se constituyen 163 subgrupos, que son identificados con una clave de tres dígitos.

Ejemplo:

11 Funcionarios y altas autoridades de sectores público, privado y social

Clave Denominación

- 111 Funcionarios, legisladores y autoridades gubernamentales
- 112 Presidentes y directores generales
- 113 Directores de organizaciones políticas, sindicales y civiles

Grupo unitario. Es el cuarto nivel de la clasificación, con códigos de cuatro dígitos, conformado por 490 grupos unitarios dependientes de los subgrupos. El primer dígito del código, de izquierda a derecha, indica la división; el segundo, el grupo principal; el tercero, el subgrupo; y el cuarto dígito el grupo unitario correspondiente.

En este nivel también aplica el criterio de especialización de las competencias, pero utilizándolo con mayor detalle, esto es, la diferencia entre los grupos que conforman un subgrupo porque en ellos se realizan funciones similares puede obedecer, por citar un ejemplo, a mercancías, artículos o géneros específicos.

Ejemplo:

111 Funcionarios, legisladores y autoridades gubernamentales

- 1111 Altas autoridades gubernamentales y jurisdiccionales
- 1112 Legisladores
- 1113 Presidentes y autoridades municipales

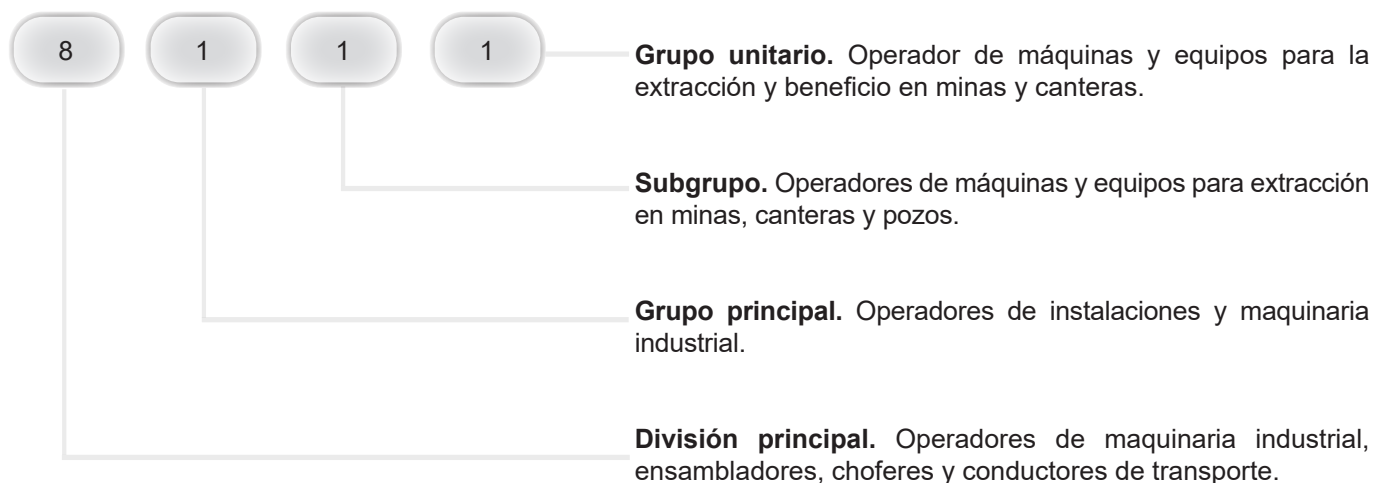
112 Presidentes y directores generales

- 1121 Presidentes y directores generales en instituciones públicas
- 1122 Presidentes y directores generales en instituciones y empresas privadas
- 1129 Otros presidentes y directores generales, no clasificados anteriormente

113 Directores de organizaciones políticas, sindicales y civiles

- 1131 Directores de organizaciones políticas
- 1132 Directores de organizaciones sindicales
- 1133 Directores de organizaciones empresariales
- 1134 Directores de organizaciones agrarias
- 1135 Directores de organizaciones civiles y religiosas

La clave queda conformada de la siguiente manera:



Títulos y descripciones

Para cada categoría, el SINCO contempla:

- i) Código numérico.
 - ii) Título o nombre de la categoría.
 - iii) Descripción propiamente dicha.
- i) **Código numérico.** Cada categoría de ocupación tiene un código numérico que la identifica. El número de dígitos del código varía según el nivel. Los dígitos del código de cada grupo ocupacional permiten conocer los niveles más agregados en los que está incluida.

Se compone por la agregación de categorías. La ocupación de "Diputado", por ejemplo, se puede identificar dentro de los funcionarios, directores y jefes, por la naturaleza de su trabajo. Después, se requiere ubicar esta ocupación dentro de un sector (público o privado) y, además, determinar la principal función que realiza: la legislativa.

División	1 Funcionarios, directores y jefes
Grupo principal	11 Funcionarios y altas autoridades de sectores público, privado y social
Subgrupo	111 Funcionarios, legisladores y autoridades gubernamentales
Grupo unitario	1112 Legisladores

Los códigos tienen otras particularidades en los niveles de subgrupo o grupo unitario: un cero como último dígito indica que se trata de una ocupación de supervisor (esto especialmente ocurre a nivel de subgrupo en las divisiones 2, 3, 4, 6 a 9); un nueve como último dígito corresponderá a otras ocupaciones.

El número uno, dos o tres o más, con excepción del 0 o del 9, son las categorías en que se dividieron.

Ejemplo:

Clave Categorías

1621	Coordinadores y jefes de área en informática
1622	Coordinadores y jefes de área en comunicación y telecomunicaciones
1623	Coordinadores y jefes de área en servicios de transporte
1624	Coordinadores y jefes de área en centros de investigación y desarrollo tecnológico
1629	Otros coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico, no clasificados anteriormente

- ii) **Título.** El título o nombre de la categoría identifica rápidamente la ocupación bajo la cual se clasifica y se presenta la información. Otro señalamiento necesario en referencia a los títulos es qué categorías de distintos niveles pero con iguales contenidos llevan el mismo nombre. Esto se debe a que la categoría del nivel inferior es el único desglose de la otra de nivel superior.
- iii) **Descripción.** En los primeros niveles de la clasificación (división principal, grupo principal y subgrupo), se caracteriza de forma general al conjunto de ocupaciones clasificadas en cada categoría, en términos de las funciones desempeñadas y su ámbito de especialización. En los grupos unitarios cada descripción contiene: una caracterización general de las ocupaciones que incluye la función genérica del grupo, su ámbito de especialización y las inclusiones o exclusiones de ocupaciones en el grupo unitario; el listado de funciones principales que desempeñan las ocupaciones del grupo y el listado de ocupaciones clasificadas en el grupo unitario.

Sistema Nacional
de Clasificación de Ocupaciones
(SINCO) 2019. Versión abreviada

División

- 1 Funcionarios, directores y jefes
- 2 Profesionistas y técnicos
- 3 Trabajadores auxiliares en actividades administrativas
- 4 Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas
- 5 Trabajadores en servicios personales y de vigilancia
- 6 Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
- 7 Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios
- 8 Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte
- 9 Trabajadores en actividades elementales y de apoyo

Grupo principal

1 Funcionarios, directores y jefes

- 11 Funcionarios y altas autoridades de los sectores público, privado y social
- 12 Directores y gerentes en servicios financieros, legales, administrativos y sociales
- 13 Directores y gerentes en producción, tecnología y transporte
- 14 Directores y gerentes de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos
- 15 Coordinadores y jefes de área en servicios financieros, administrativos y sociales
- 16 Coordinadores y jefes de área en producción y tecnología
- 17 Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos
- 19 Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente

2 Profesionistas y técnicos

- 21 Profesionistas en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes
- 22 Investigadores y profesionistas en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones
- 23 Profesores y especialistas en docencia
- 24 Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud
- 25 Auxiliares y técnicos en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes
- 26 Auxiliares y técnicos en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones
- 27 Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores
- 28 Enfermeras, técnicos en medicina y trabajadores de apoyo en salud
- 29 Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente

3 Trabajadores auxiliares en actividades administrativas

- 31 Supervisores de personal de apoyo administrativo, secretarias, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
- 32 Supervisores y trabajadores que brindan y manejan información
- 39 Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente

4 Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas

- 41 Comerciantes en establecimientos
- 42 Empleados de ventas en establecimientos
- 43 Trabajadores en servicios de alquiler
- 49 Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimiento, no clasificados anteriormente

5 Trabajadores en servicios personales y de vigilancia

- 51 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería
- 52 Trabajadores en cuidados personales y del hogar
- 53 Trabajadores en servicios de protección y vigilancia
- 54 Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea

6 Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca

- 61 Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas
- 62 Trabajadores en actividades pesqueras, forestales, caza y similares
- 63 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal
- 69 Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente

7 Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios

- 71 Trabajadores en la extracción y la edificación de construcciones
- 72 Artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal
- 73 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel
- 74 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas
- 75 Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco
- 76 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares
- 79 Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente

8 Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte

- 81 Operadores de instalaciones y maquinaria industrial
- 82 Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos
- 83 Conductores de transporte y de maquinaria móvil
- 89 Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente

9 Trabajadores en actividades elementales y de apoyo

- 91 Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y caza
- 92 Trabajadores de apoyo en la minería, construcción e industria
- 93 Ayudantes de conductores de transporte, conductores de transporte de tracción humana y animal y cargadores
- 94 Ayudantes en la preparación de alimentos
- 95 Vendedores ambulantes
- 96 Trabajadores domésticos, de limpieza, planchadores y otros trabajadores de limpieza
- 97 Trabajadores de paquetería, de apoyo para espectáculos, mensajeros y repartidores de mercancías
- 98 Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente
- 99 Ocupaciones no especificadas

Subgrupo

1 Funcionarios, directores y jefes

11 Funcionarios y altas autoridades de los sectores público, privado y social

- 111 Funcionarios, legisladores y autoridades gubernamentales
- 112 Presidentes y directores generales
- 113 Directores de organizaciones políticas, sindicales y civiles

12 Directores y gerentes en servicios financieros, legales, administrativos y sociales

- 121 Directores y gerentes en servicios financieros y administrativos
- 122 Directores y gerentes en servicios de salud, enseñanza y sociales

13 Directores y gerentes en producción, tecnología y transporte

- 131 Directores y gerentes en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento
- 132 Directores y gerentes en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico

14 Directores y gerentes de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos

- 141 Directores y gerentes de ventas, restaurantes y hoteles
- 142 Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos

15 Coordinadores y jefes de área en servicios financieros, administrativos y sociales

- 151 Coordinadores y jefes de área en servicios financieros y administrativos
- 152 Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, enseñanza, sociales y jueces calificadores

16 Coordinadores y jefes de área en producción y tecnología

- 161 Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento
- 162 Coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico

17 Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos

- 171 Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes y hoteles
- 172 Coordinadores y jefes de área en museos, cines y otros establecimientos

19 Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente

- 199 Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente

2 Profesionistas y técnicos

21 Profesionistas en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes

- 211 Administradores y mercadólogos
- 212 Contadores, auditores y profesionistas en finanzas

- 213 Investigadores y profesionistas en ciencias sociales
- 214 Investigadores y profesionistas en ciencias humanistas
- 215 Escritores, periodistas y traductores
- 216 Pintores, diseñadores y dibujantes artísticos, escultores y escenógrafos
- 217 Artistas interpretativos

22 Investigadores y profesionistas en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones

- 221 Investigadores y profesionistas en física, matemáticas, estadística y actuaría
- 222 Investigadores y profesionistas en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente
- 223 Profesionistas en ciencias agronómicas
- 224 Ingenieros eléctricos y en electrónica
- 225 Ingenieros químicos, mecánicos, industriales, mineros y metalúrgicos
- 226 Ingenieros civiles, topógrafos y arquitectos
- 227 Investigadores y profesionistas en sistemas computacionales
- 228 Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones

23 Profesores y especialistas en docencia

- 231 Supervisores educativos y especialistas en ciencias de la educación
- 232 Profesores de nivel medio y superior
- 233 Profesores de nivel básico
- 234 Profesores de enseñanza especial
- 239 Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente

24 Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud

- 241 Médicos generales y dentistas
- 242 Médicos especialistas
- 243 Otros especialistas en salud

25 Auxiliares y técnicos en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes

- 251 Auxiliares en administración, contabilidad y finanzas
- 252 Inspectores públicos
- 253 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas
- 254 Diseñadores de modas, industriales, gráficos y decoradores de interiores
- 255 Locutores, animadores y payasos
- 256 Deportistas, entrenadores y árbitros

26 Auxiliares y técnicos en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones

- 261 Auxiliares y técnicos en ciencias físicas, matemáticas, biológicas, químicas, del medio ambiente y agronómicas
- 262 Auxiliares y técnicos industriales, topógrafos, mineros y dibujantes técnicos
- 263 Mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración
- 264 Técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos
- 265 Auxiliares y técnicos en informática y en equipos de comunicaciones y grabación
- 266 Controladores de tráfico aéreo y de otros transportes

27 Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores

- 271 Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores

28 Enfermeras, técnicos en medicina y trabajadores de apoyo en salud

- 281 Enfermeras y técnicos en medicina
- 282 Trabajadores de apoyo en salud

29 Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente

299 Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente

3 Trabajadores auxiliares en actividades administrativas

31 Supervisores de personal de apoyo administrativo, secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte

310 Supervisores de secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
311 Secretarías, taquígrafos, mecanógrafos, capturistas de datos y operadores de máquinas de oficina
312 Cajeros, cobradores y pagadores
313 Trabajadores en archivo y control de almacén y bodega
314 Trabajadores en el control de la operación de transporte

32 Supervisores y trabajadores que brindan y manejan información

320 Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información
321 Recepcionistas, trabajadores que brindan información y telefonistas
322 Trabajadores en agencias de viajes e información turística
323 Encuestadores y codificadores

39 Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente

399 Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente

4 Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas

41 Comerciantes en establecimientos

411 Comerciantes en establecimientos

42 Empleados de ventas en establecimientos

420 Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros
421 Empleados de ventas y vendedores por teléfono
422 Agentes, representantes de ventas y vendedores por catálogo
423 Trabajadores en la promoción de ventas y modelos

43 Trabajadores en servicios de alquiler

430 Supervisores en servicios de alquiler
431 Trabajadores en servicios de alquiler

49 Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente

499 Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente

5 Trabajadores en servicios personales y de vigilancia

51 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería

510 Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería
511 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos

52 Trabajadores en cuidados personales y del hogar

520 Supervisores y encargados de trabajadores en cuidados personales y del hogar
521 Peluqueros, embellecedores y similares
522 Trabajadores en el cuidado de personas
523 Azafatas y sobrecargos

524 Jardineros
525 Trabajadores en otros servicios personales
529 Otros trabajadores en servicios personales no clasificados anteriormente

53 Trabajadores en servicios de protección y vigilancia

530 Supervisores en servicios de protección y vigilancia
531 Trabajadores en servicios de protección y vigilancia

54 Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea

540 Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea
541 Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea

6 Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca

61 Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas

610 Supervisores, encargados y capataces agropecuarios
611 Trabajadores en actividades agrícolas
612 Trabajadores en actividades ganaderas y en la cría de animales
613 Trabajadores que combinan actividades agrícolas con ganaderas

62 Trabajadores en actividades pesqueras, forestales, caza y similares

620 Supervisores, encargados y capataces de trabajadores en actividades pesqueras, acuícolas, forestales, caza y similares
621 Trabajadores en actividades pesqueras y de acuicultura
622 Trabajadores en actividades silvícolas y forestales
623 Trabajadores en actividades de caza, trampería y similares

63 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal

631 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal

69 Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente

699 Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente

7 Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios

71 Trabajadores en la extracción y la edificación de construcciones

710 Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción
711 Trabajadores en la extracción
712 Albañiles y otros trabajadores en la edificación de construcciones
713 Yeseros, instaladores de pisos, climas, impermeabilizante, vidrio, etc., plomeros y pintores
719 Otros trabajadores relacionados con la extracción y la edificación de construcción, no clasificados anteriormente

72 Artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal

720 Supervisores de artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal
721 Moldeadores, soldadores, hojalateros y pintores de metales
722 Herreros, cerrajeros, joyeros y artesanos en la elaboración de productos de metal
729 Otros trabajadores relacionados con el tratamiento y elaboración de productos de metal, no clasificados anteriormente

73 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel

- 730 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel
- 731 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera
- 732 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de papel, cartón y trabajos de impresión
- 733 Trabajadores en la preparación de fibras textiles y tejedores de fibras textiles
- 734 Artesanos en la elaboración de productos textiles, cuero, piel y similares
- 735 Tapiceros y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de cuero y piel
- 739 Otros trabajadores relacionados con la elaboración de productos de madera, papel, textiles, cuero y piel, no clasificados anteriormente

74 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas

- 740 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas
- 741 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas

75 Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco

- 750 Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco
- 751 Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco
- 759 Otros trabajadores relacionados con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco, no clasificados anteriormente

76 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares

- 760 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares
- 761 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares

79 Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente

- 799 Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente

8 Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte

81 Operadores de instalaciones y maquinaria industrial

- 810 Supervisores de operadores de maquinaria industrial
- 811 Operadores de máquinas y equipos para la extracción en minas, canteras y pozos
- 812 Operadores de máquinas y equipos en la fabricación metalúrgica, fabricación de maquinaria y productos metálicos
- 813 Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos químicos, plástico, tratamiento de agua y petroquímica
- 814 Operadores de máquinas para la madera y papel
- 815 Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos textiles, cuero y piel
- 816 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco
- 817 Operadores de máquinas en la elaboración de cemento y productos de cerámica, vidrio y similares
- 818 Operadores de máquinas para la generación de energía
- 819 Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente

82 Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos

- 820 Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos, eléctricos y electrónicos
- 821 Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos

83 Conductores de transporte y de maquinaria móvil

- 830 Supervisores de conductores de transporte y de maquinaria móvil
- 831 Conductores de transporte aéreo
- 832 Conductores de transporte marítimo
- 833 Conductores de transporte en vías férreas
- 834 Conductores de transporte terrestre con motor
- 835 Conductores de maquinaria móvil

89 Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente

- 899 Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente

9 Trabajadores en actividades elementales y de apoyo

91 Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y caza

- 911 Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias
- 912 Trabajadores de apoyo en actividades forestales, pesca y caza

92 Trabajadores de apoyo en la minería, construcción e industria

- 921 Trabajadores de apoyo en la minería y extracción
- 922 Trabajadores de apoyo en la construcción y la plomería
- 923 Trabajadores de apoyo en la industria

93 Ayudantes de conductores de transporte, conductores de transporte de tracción humana y animal y cargadores

- 931 Ayudantes de conductores de transporte
- 932 Conductores de transporte en bicicleta y animal
- 933 Cargadores

94 Ayudantes en la preparación de alimentos

- 941 Ayudantes en la preparación de alimentos

95 Vendedores ambulantes

- 951 Vendedores ambulantes (excluyendo los de venta de alimentos)
- 952 Vendedores ambulantes de alimentos
- 959 Otros vendedores ambulantes no clasificados anteriormente

96 Trabajadores domésticos, de limpieza, planchadores y otros trabajadores de limpieza

- 960 Supervisores en limpieza, amas de llaves, mayordomos y en estacionamientos
- 961 Trabajadores domésticos
- 962 Trabajadores de limpieza, recamaristas, mozos de limpieza y limpiadores de calzado
- 963 Lavadores y cuidadores de vehículos
- 964 Lavaderos y planchadores
- 965 Ayudantes de jardineros
- 966 Recolectores de desechos, material reciclable y de otros materiales

97 Trabajadores de paquetería, de apoyo para espectáculos, mensajeros y repartidores de mercancías

- 971 Trabajadores de paquetería, empackado y de apoyo para espectáculos
- 972 Trabajadores repartidores de mensajería y mercancías (a pie o en bicicleta)
- 973 Lecturistas de medidores, recolectores de dinero y elevadoristas

98 Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente

989 Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente

99 Ocupaciones no especificadas

999 Ocupaciones no especificadas

Grupo unitario

1 Funcionarios, directores y jefes

11 Funcionarios y altas autoridades de los sectores público, privado y social

- 111 Funcionarios, legisladores y autoridades gubernamentales
 - 1111 Altas autoridades gubernamentales y jurisdiccionales
 - 1112 Legisladores
 - 1113 Presidentes y autoridades municipales
- 112 Presidentes y directores generales
 - 1121 Presidentes y directores generales en instituciones públicas
 - 1122 Presidentes y directores generales en instituciones y empresas privadas
 - 1129 Otros presidentes y directores generales, no clasificados anteriormente
- 113 Directores de organizaciones políticas, sindicales y civiles
 - 1131 Directores de organizaciones políticas
 - 1132 Directores de organizaciones sindicales
 - 1133 Directores de organizaciones empresariales
 - 1134 Directores de organizaciones agrarias
 - 1135 Directores de organizaciones civiles y religiosas

12 Directores y gerentes en servicios financieros, legales, administrativos y sociales

- 121 Directores y gerentes en servicios financieros y administrativos
 - 1211 Directores y gerentes en administración, recursos humanos y mercadotecnia
 - 1212 Directores y gerentes en servicios contables, financieros, banca y seguros
- 122 Directores y gerentes en servicios de salud, enseñanza y sociales
 - 1221 Directores y gerentes en servicios de salud, protección civil y medio ambiente
 - 1222 Directores y gerentes en desarrollo social y económico
 - 1223 Directores y gerentes en centros de enseñanza y capacitación
 - 1224 Jueces de juzgado, directores y gerentes en servicios legales y procuración de justicia
 - 1225 Comandantes de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea
 - 1226 Directores en servicios de vigilancia y seguridad

13 Directores y gerentes en producción, tecnología y transporte

- 131 Directores y gerentes en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento
 - 1311 Directores y gerentes en producción agropecuaria, silvícola y pesquera
 - 1312 Directores y gerentes en producción minera, petrolera y gas
 - 1313 Directores y gerentes en generación y provisión de energía eléctrica y agua
 - 1314 Directores y gerentes en producción manufacturera
 - 1315 Directores y gerentes en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera
 - 1319 Otros directores y gerentes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento, no clasificados anteriormente
- 132 Directores y gerentes en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico

- 1321 Directores y gerentes en informática
- 1322 Directores y gerentes en comunicación y telecomunicaciones
- 1323 Directores y gerentes en servicios de transporte
- 1324 Directores y gerentes en centros de investigación y desarrollo tecnológico
- 1329 Otros directores y gerentes en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico, no clasificados anteriormente

14 Directores y gerentes de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos

- 141 Directores y gerentes de ventas, restaurantes y hoteles
 - 1411 Directores y gerentes de ventas, comercialización y alquiler
 - 1412 Directores y gerentes de restaurantes y hoteles
- 142 Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos
 - 1421 Directores y productores artísticos de cine, teatro y afines
 - 1422 Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos deportivos y culturales
 - 1423 Directores y gerentes en servicios funerarios y otros servicios

15 Coordinadores y jefes de área en servicios financieros, administrativos y sociales

- 151 Coordinadores y jefes de área en servicios financieros y administrativos
 - 1511 Coordinadores y jefes de área en administración, recursos humanos y mercadotecnia
 - 1512 Coordinadores y jefes de área en servicios contables, financieros, banca y seguros
- 152 Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, enseñanza, sociales y jueces calificadores
 - 1521 Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, protección civil y medio ambiente
 - 1522 Coordinadores y jefes de área en desarrollo social y económico
 - 1523 Coordinadores y jefes de área en centros de enseñanza y capacitación
 - 1524 Coordinadores y jefes de área en servicios legales, jueces calificadores y fiscales
 - 1525 Capitanes, tenientes coroneles y jefes de área de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea
 - 1526 Coordinadores y jefes de área en servicios de vigilancia y seguridad

16 Coordinadores y jefes de área en producción y tecnología

- 161 Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento
 - 1611 Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, silvícola y pesquera
 - 1612 Coordinadores y jefes de área en producción minera, petrolera y gas
 - 1613 Coordinadores y jefes de área en generación y provisión de energía eléctrica y agua
 - 1614 Coordinadores y jefes de área en producción manufacturera
 - 1615 Coordinadores y jefes de área en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera
 - 1619 Otros coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento, no clasificados anteriormente
- 162 Coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico
 - 1621 Coordinadores y jefes de área en informática
 - 1622 Coordinadores y jefes de área en comunicación y telecomunicaciones
 - 1623 Coordinadores y jefes de área en servicios de transporte
 - 1624 Coordinadores y jefes de área en centros de investigación y desarrollo tecnológico
 - 1629 Otros coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico, no clasificados anteriormente

17 Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos

- 171 Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes y hoteles
 - 1711 Coordinadores y jefes de área de ventas, comercialización y alquiler
 - 1712 Coordinadores y jefes de área de restaurantes y hoteles

- 172 Coordinadores y jefes de área en museos, cines y otros establecimientos
 - 1721 Coordinadores y jefes de área en actividades artísticas, de cine, teatro y afines
 - 1722 Coordinadores y jefes de área en museos, cines, deportivos y servicios culturales
 - 1723 Coordinadores y jefes de área en servicios funerarios y otros servicios

19 Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente

- 199 Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente
 - 1999 Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente

2 Profesionistas y técnicos

21 Profesionistas en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes

- 211 Administradores y mercadólogos
 - 2111 Administradores y profesionistas en recursos humanos y sistemas de gestión
 - 2112 Profesionistas y consultores en mercadotecnia, publicidad, comunicación y comercio exterior
 - 2113 Profesionistas en hotelería y turismo
- 212 Contadores, auditores y profesionistas en finanzas
 - 2121 Contadores y auditores
 - 2122 Asesores y analistas en finanzas
- 213 Investigadores y profesionistas en ciencias sociales
 - 2131 Antropólogos, arqueólogos e historiadores
 - 2132 Investigadores y profesionistas en sociología y desarrollo social
 - 2133 Investigadores y profesionistas en ciencias políticas y administración pública
 - 2134 Geógrafos
 - 2135 Abogados
 - 2136 Economistas, consultores e investigadores en política económica
- 214 Investigadores y profesionistas en ciencias humanistas
 - 2141 Investigadores y profesionistas en filosofía y letras (filólogos)
 - 2142 Psicólogos
 - 2143 Profesionistas en trabajo social
 - 2144 Profesionistas en archivonomía, biblioteconomía y museografía
 - 2145 Sacerdotes, pastores y otros teólogos
- 215 Escritores, periodistas y traductores
 - 2151 Escritores y críticos literarios
 - 2152 Periodistas y redactores
 - 2153 Traductores e intérpretes
- 216 Pintores, diseñadores y dibujantes artísticos, escultores y escenógrafos
 - 2161 Pintores
 - 2162 Dibujantes y diseñadores artísticos, ilustradores y grabadores
 - 2163 Escultores
 - 2164 Escenógrafos
- 217 Artistas interpretativos
 - 2171 Compositores y arreglistas
 - 2172 Músicos
 - 2173 Cantantes
 - 2174 Bailarines y coreógrafos
 - 2175 Actores

22 Investigadores y profesionistas en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones

- 221 Investigadores y profesionistas en física, matemáticas, estadística y actuaría
 - 2211 Investigadores y profesionistas en física y astronomía
 - 2212 Investigadores y profesionistas en matemáticas, estadística y actuaría
- 222 Investigadores y profesionistas en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente
 - 2221 Biólogos y profesionistas en ciencias del mar y oceanógrafos
 - 2222 Químicos
 - 2223 Ecólogos y profesionistas en ciencias atmosféricas
- 223 Profesionistas en ciencias agronómicas
 - 2231 Agrónomos
 - 2232 Veterinarios y zootecnistas
 - 2233 Profesionistas en forestación, silvicultura y similares
 - 2234 Profesionistas en pesca y en acuicultura
- 224 Ingenieros eléctricos y en electrónica
 - 2241 Ingenieros eléctricos
 - 2242 Ingenieros electrónicos
- 225 Ingenieros químicos, mecánicos, industriales, mineros y metalúrgicos
 - 2251 Ingenieros químicos
 - 2252 Ingenieros mecánicos
 - 2253 Ingenieros industriales
 - 2254 Ingenieros en minas, metalurgia y petróleo
- 226 Ingenieros civiles, topógrafos y arquitectos
 - 2261 Ingenieros civiles y de la construcción
 - 2262 Ingenieros en topografía, hidrología, geología y geodesia
 - 2263 Arquitectos, planificadores urbanos y del transporte
- 227 Investigadores y profesionistas en sistemas computacionales
 - 2271 Desarrolladores y analistas de *software* y multimedia
 - 2272 Administradores de bases de datos y redes de computadora
- 228 Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones
 - 2281 Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones

23 Profesores y especialistas en docencia

- 231 Supervisores educativos y especialistas en ciencias de la educación
 - 2311 Supervisores e inspectores educativos
 - 2312 Pedagogos, orientadores educativos y otros especialistas en ciencias educativas
- 232 Profesores de nivel medio y superior
 - 2321 Profesores universitarios y de enseñanza superior
 - 2322 Profesores de preparatoria y equivalentes
- 233 Profesores de nivel básico
 - 2331 Profesores de enseñanza secundaria
 - 2332 Profesores de enseñanza primaria
 - 2333 Alfabetizadores
 - 2334 Profesores de enseñanza bilingüe (indígena)
 - 2335 Profesores de enseñanza preescolar
 - 2339 Otros profesores de nivel básico, no clasificados anteriormente

- 234 Profesores de enseñanza especial
 - 2341 Profesores de personas con problemas de audición y lenguaje
 - 2342 Profesores de personas con problemas de aprendizaje
 - 2343 Otros profesores de enseñanza especial
- 239 Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente
 - 2399 Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente

24 Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud

- 241 Médicos generales y dentistas
 - 2411 Médicos generales y familiares
 - 2412 Dentistas
- 242 Médicos especialistas
 - 2421 Anestesiólogos
 - 2422 Cirujanos
 - 2423 Ginecólogos y obstetras
 - 2424 Médicos internos
 - 2425 Patólogos
 - 2426 Pediatras
 - 2427 Psiquiatras
 - 2428 Radiólogos
 - 2429 Otros médicos especialistas
- 243 Otros especialistas en salud
 - 2431 Ingenieros biomédicos
 - 2432 Optometristas
 - 2433 Nutriólogos
 - 2434 Profesionistas en seguridad e higiene y salud pública
 - 2435 Profesionistas en medicina tradicional y alternativa
 - 2436 Enfermeras y paramédicos profesionales
 - 2437 Fisioterapeutas y logopedas
 - 2438 Farmacólogos

25 Auxiliares y técnicos en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes

- 251 Auxiliares en administración, contabilidad y finanzas
 - 2511 Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior
 - 2512 Auxiliares en contabilidad, finanzas y agentes de bolsa
 - 2513 Tramitadores aduanales
 - 2514 Valuadores, subastadores y rematadores
- 252 Inspectores públicos
 - 2521 Oficiales del ministerio público y detectives
 - 2522 Agentes aduanales y fronterizos
 - 2523 Agentes de recaudación tributaria y de expedición de licencias
 - 2524 Inspectores en seguridad social, de precios y otros inspectores públicos
- 253 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas
 - 2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas
 - 2532 Auxiliares en servicios jurídicos
 - 2533 Monjas y predicadores
- 254 Diseñadores de modas, industriales, gráficos y decoradores de interiores
 - 2541 Diseñadores de moda y vestuario
 - 2542 Diseñadores industriales

- 2543 Diseñadores gráficos
- 2544 Decoradores de interiores, jardines y diversos materiales (tazas, llaveros, etcétera)
- 255 Locutores, animadores y payasos
 - 2551 Locutores de radio, televisión y otros medios de comunicación
 - 2552 Animadores y organizadores de eventos
 - 2553 Payasos, mimos y cirqueros
- 256 Deportistas, entrenadores y árbitros
 - 2561 Deportistas
 - 2562 Entrenadores deportivos y directores técnicos
 - 2563 Árbitros y jueces deportivos

26 Auxiliares y técnicos en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones

- 261 Auxiliares y técnicos en ciencias físicas, matemáticas, biológicas, químicas, del medio ambiente y agronómicas
 - 2611 Auxiliares y técnicos en física, astronomía, matemáticas, estadística y actuaría
 - 2612 Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente
 - 2613 Auxiliares y técnicos en agronomía
 - 2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación
- 262 Auxiliares y técnicos industriales, topógrafos, mineros y dibujantes técnicos
 - 2621 Auxiliares y técnicos industriales y químicos
 - 2622 Auxiliares y técnicos topógrafos, en hidrología y geología
 - 2623 Auxiliares y técnicos mineros, metalúrgicos y petroleros
 - 2624 Auxiliares y técnicos en ingeniería civil, en construcción y arquitectura
 - 2625 Dibujantes técnicos
- 263 Mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración
 - 2630 Supervisores de mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración
 - 2631 Técnicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor
 - 2632 Mecánicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor
 - 2633 Técnicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales
 - 2634 Mecánicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales
 - 2635 Técnicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales
 - 2636 Mecánicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales
 - 2637 Técnicos en la instalación, reparación y mantenimiento de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado
 - 2638 Mecánicos en instalación, mantenimiento y reparación de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado
 - 2639 Otras ocupaciones de mecánicos y técnicos en el mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor e instrumentos industriales, no clasificados anteriormente
- 264 Técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos
 - 2640 Supervisores de técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos
 - 2641 Técnicos eléctricos
 - 2642 Electricistas y linieros
 - 2643 Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos)
 - 2644 Trabajadores en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos)
 - 2645 Técnicos en reparación de equipos electromecánicos
 - 2646 Trabajadores en reparación de equipos electromecánicos
 - 2649 Otros técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos, no clasificados anteriormente

- 265 Auxiliares y técnicos en informática y en equipos de comunicaciones y grabación
 - 2651 Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales
 - 2652 Técnicos en operaciones de equipos de radio
 - 2653 Auxiliares y técnicos de equipos de grabación y reproducción de video
 - 2654 Auxiliares y técnicos de ingeniería de audio, sonido e iluminación
 - 2655 Fotógrafos

- 266 Controladores de tráfico aéreo y de otros transportes
 - 2661 Controladores de tráfico aéreo
 - 2662 Controladores de tráfico de otros transportes (terrestre, ferroviario y marítimo)

27 Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores

- 271 Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores
 - 2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación
 - 2712 Instructores en estudios y capacitación artística
 - 2713 Instructores en estudios y capacitación comercial y administrativa
 - 2714 Instructores en idiomas extranjeros
 - 2715 Instructores y capacitadores en oficios y para el trabajo
 - 2716 Instructores en educación física y deporte

28 Enfermeras, técnicos en medicina y trabajadores de apoyo en salud

- 281 Enfermeras y técnicos en medicina
 - 2811 Enfermeras (técnicas)
 - 2812 Técnicos en aparatos de diagnóstico, tratamiento médico, podólogos y fisioterapeutas
 - 2813 Técnicos de laboratorios médicos
 - 2814 Técnicos y asistentes farmacéuticos
 - 2815 Técnicos de prótesis médicas y dentales
 - 2816 Técnicos dietistas y nutriólogos
 - 2817 Técnicos en medicina alternativa
- 282 Trabajadores de apoyo en salud
 - 2821 Auxiliares en enfermería y paramédicos
 - 2822 Auxiliares y asistentes dentales
 - 2823 Auxiliares hospitalarios y de medicina
 - 2824 Parteras
 - 2825 Técnicos en seguridad en el trabajo e higiene
 - 2826 Curanderos, hierberos y hueseros
 - 2827 Fumigadores y controladores de plagas

29 Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente

- 299 Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente
 - 2991 Otros profesionistas no clasificados anteriormente
 - 2992 Otros técnicos no clasificados anteriormente

3 Trabajadores auxiliares en actividades administrativas

31 Supervisores de personal de apoyo administrativo, secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte

- 310 Supervisores de secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
 - 3101 Supervisores de secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
- 311 Secretarías, taquígrafos, mecanógrafos, capturistas de datos y operadores de máquinas de oficina
 - 3111 Secretarías

- 3112 Taquígrafos, mecanógrafos y similares
- 3113 Capturistas de datos
- 3114 Operadores de máquinas de oficina
- 3115 Trabajadores de apoyo en actividades administrativas diversas
- 312 Cajeros, cobradores y pagadores
 - 3121 Cajeros, taquilleros, receptores de apuestas y similares
 - 3122 Cobradores, pagadores y prestamistas
- 313 Trabajadores en archivo y control de almacén y bodega
 - 3131 Trabajadores en archivo y correspondencia
 - 3132 Trabajadores en control de almacén y bodega
- 314 Trabajadores en el control de la operación de transporte
 - 3141 Despachadores de transporte
 - 3142 Checadores y revisores de transporte

32 Supervisores y trabajadores que brindan y manejan información

- 320 Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información
 - 3201 Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información
- 321 Recepcionistas, trabajadores que brindan información y telefonistas
 - 3211 Recepcionistas y trabajadores que brindan información (de forma personal)
 - 3212 Trabajadores que brindan información por teléfono (centro de llamadas) y anunciadores
 - 3213 Telefonistas y telegrafistas
- 322 Trabajadores en agencias de viajes e información turística
 - 3221 Trabajadores en agencias de viajes
 - 3222 Guías de turismo en museos, casinos, parques, cines y otros centros recreativos
- 323 Encuestadores y codificadores
 - 3231 Encuestadores
 - 3232 Codificadores de información

39 Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente

- 399 Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente
 - 3999 Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente

4 Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas

41 Comerciantes en establecimientos

- 411 Comerciantes en establecimientos
 - 4111 Comerciantes en establecimientos

42 Empleados de ventas en establecimientos

- 420 Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros
 - 4201 Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros
- 421 Empleados de ventas y vendedores por teléfono
 - 4211 Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios
 - 4212 Anaqueleros, acomodadores y seleccionadores de mercancías y alimentadores de máquinas expendedoras
 - 4213 Vendedores por teléfono
 - 4214 Choferes vendedores

- 422 Agentes, representantes de ventas y vendedores por catálogo
 - 4221 Agentes y representantes de ventas y consignatarios
 - 4222 Agentes de seguros y servicios financieros (ejecutivos de cuenta)
 - 4223 Agentes de bienes raíces
 - 4224 Vendedores por catálogo

- 423 Trabajadores en la promoción de ventas y modelos
 - 4231 Demostradores y promotores
 - 4232 Edecanes
 - 4233 Modelos de moda, arte y publicidad

43 Trabajadores en servicios de alquiler

- 430 Supervisores en servicios de alquiler
 - 4301 Supervisores en servicios de alquiler
- 431 Trabajadores en servicios de alquiler
 - 4311 Trabajadores en servicios de alquiler inmobiliario
 - 4312 Trabajadores en servicios de alquiler de bienes muebles

49 Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente

- 499 Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente
 - 4999 Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente

5 Trabajadores en servicios personales y de vigilancia

51 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería

- 510 Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería
 - 5101 Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería
- 511 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos
 - 5111 Cocineros
 - 5112 Fonderos, vendedores y comerciantes de comida
 - 5113 Cocineros domésticos
 - 5114 Taqueros y preparadores de comida rápida, antojitos, *pizzas*, *hot dogs*, jugos, café, etcétera
 - 5115 Cantineros
 - 5116 Meseros
 - 5119 Otros trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos

52 Trabajadores en cuidados personales y del hogar

- 520 Supervisores y encargados de trabajadores en cuidados personales y del hogar
 - 5201 Supervisores y encargados de trabajadores en cuidados personales y del hogar
- 521 Peluqueros, embellecedores y similares
 - 5211 Peluqueros, barberos, estilistas y peinadores
 - 5212 Maquillistas, manicuristas, pedicuristas y tatuadores
 - 5213 Bañeros y masajistas
- 522 Trabajadores en el cuidado de personas
 - 5221 Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en establecimientos
 - 5222 Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en casas particulares

- 523 Azafatas y sobrecargos
 - 5231 Azafatas y sobrecargos
- 524 Jardineros
 - 5241 Jardineros en establecimientos
 - 5242 Jardineros en casas particulares
- 525 Trabajadores en otros servicios personales
 - 5251 Astrólogos, adivinadores y afines
 - 5252 Trabajadoras y trabajadores sexuales
 - 5253 Trabajadores en servicios funerarios
 - 5254 Entrenadores de animales y ocupaciones relacionadas con el cuidado de mascotas
- 529 Otros trabajadores en servicios personales no clasificados anteriormente**
 - 5299 Otros trabajadores en servicios personales no clasificados anteriormente

53 Trabajadores en servicios de protección y vigilancia

- 530 Supervisores en servicios de protección y vigilancia**
 - 5301 Supervisores en servicios de protección y vigilancia
- 531 Trabajadores en servicios de protección y vigilancia
 - 5311 Bomberos
 - 5312 Policías y agentes de tránsito
 - 5313 Vigilantes y guardias en establecimientos
 - 5314 Vigilantes y porteros en casas particulares
 - 5319 Otros trabajadores en servicios de protección y vigilancia

54 Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea

- 540 Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea**
 - 5401 Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea
- 541 Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea
 - 5411 Trabajadores de la Fuerza Aérea
 - 5412 Trabajadores de la Armada
 - 5413 Trabajadores del Ejército
 - 5419 Otros trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea, no clasificados anteriormente

6 Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca

61 Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas

- 610 Supervisores, encargados y capataces agropecuarios
 - 6101 Supervisores, encargados y capataces agropecuarios
- 611 Trabajadores en actividades agrícolas
 - 6111 Trabajadores en el cultivo de maíz y/o frijol
 - 6112 Trabajadores en el cultivo de hortalizas y verduras
 - 6113 Trabajadores en el cultivo de café, cacao y tabaco
 - 6114 Trabajadores en el cultivo de frutales
 - 6115 Trabajadores en el cultivo de flores
 - 6116 Trabajadores en otros cultivos agrícolas
 - 6117 Trabajadores en actividades de beneficio de productos agrícolas
 - 6119 Otros trabajadores en actividades agrícolas, no clasificados anteriormente
- 612 Trabajadores en actividades ganaderas y en la cría de animales
 - 6121 Trabajadores en la cría de ganado bovino

- 6122 Trabajadores en la cría de porcinos
- 6123 Trabajadores en la cría avícola
- 6124 Trabajadores en la cría de caprinos y ovinos
- 6125 Trabajadores en la cría de equinos
- 6126 Trabajadores en la apicultura
- 6127 Trabajadores en la cría y cuidado de otro tipo de animales
- 6128 Trabajadores en actividades de beneficio de productos pecuarios
- 6129 Otros trabajadores en actividades ganaderas y en la cría de animales, no clasificados anteriormente

613 Trabajadores que combinan actividades agrícolas con ganaderas

- 6131 Trabajadores que combinan actividades agrícolas con ganaderas

62 Trabajadores en actividades pesqueras, forestales, caza y similares

- 620 Supervisores, encargados y capataces de trabajadores en actividades pesqueras, acuícolas, forestales, caza y similares
 - 6201 Supervisores, encargados y capataces de trabajadores en actividades pesqueras, acuícolas, forestales, caza y similares
- 621 Trabajadores en actividades pesqueras y de acuicultura
 - 6211 Trabajadores en actividades pesqueras
 - 6212 Trabajadores en actividades de acuicultura
 - 6213 Trabajadores en actividades de beneficio de productos pesqueros o acuícolas
- 622 Trabajadores en actividades silvícolas y forestales
 - 6221 Taladores, trocadores, cortadores de árboles y similares
 - 6222 Caucheros, chicleros, resineros y similares
 - 6223 Trabajadores en viveros e invernaderos
 - 6224 Trabajadores en actividades de plantación, reforestación y conservación de bosques
 - 6225 Cortadores de leña
 - 6226 Trabajadores en actividades de recolección de plantas, hierbas y raíces no cultivadas
 - 6227 Productores de carbón vegetal

623 Trabajadores en actividades de caza, trampería y similares

- 6231 Trabajadores en actividades de caza, trampería y similares

63 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal

- 631 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal
 - 6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal

69 Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente

- 699 Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente
 - 6999 Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente

7 Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios

71 Trabajadores en la extracción y la edificación de construcciones

- 710 Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción
 - 7101 Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción
- 711 Trabajadores en la extracción
 - 7111 Mineros y trabajadores en la extracción en minas de minerales metálicos

- 7112 Trabajadores en la extracción de cantera, arcilla, arena, piedra y grava
- 7113 Dinamiteros y buzos en perforación de pozos y en la construcción
- 712 Albañiles y otros trabajadores en la edificación de construcciones
 - 7121 Albañiles, mamposteros y afines
 - 7122 Techadores (colocadores de palapas, etcétera)
 - 7123 Carpinteros de obra negra
- 713 Yeseros, instaladores de pisos, climas, impermeabilizante, vidrio, etc., plomeros y pintores
 - 7131 Yeseros, escayolistas y otros recubridores de techos y paredes
 - 7132 Instaladores de pisos, azulejos, mosaicos y baldosas
 - 7133 Instaladores de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales
 - 7134 Plomeros, fontaneros e instaladores de tubería
 - 7135 Pintores de brocha gorda
- 719 Otros trabajadores relacionados con la extracción y la edificación de construcción, no clasificados anteriormente
- 7199 Otros trabajadores relacionados con la extracción y la edificación de construcción, no clasificados anteriormente

72 Artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal

- 720 Supervisores de artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal
 - 7201 Supervisores de artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal
- 721 Moldeadores, soldadores, hojalateros y pintores de metales
 - 7211 Moldeadores, torneros y troqueladores
 - 7212 Soldadores y oxicortadores
 - 7213 Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales
 - 7214 Montadores de estructuras metálicas
- 722 Herreros, cerrajeros, joyeros y artesanos en la elaboración de productos de metal
 - 7221 Herreros, balconeros, aluminadores y forjadores
 - 7222 Cerrajeros, afiladores y pulidores de metales y herramientas
 - 7223 Joyeros, orfebres, plateros y pulidores de metales preciosos
- 729 Otros trabajadores relacionados con el tratamiento y elaboración de productos de metal, no clasificados anteriormente
- 7299 Otros trabajadores relacionados con el tratamiento y elaboración de productos de metal, no clasificados anteriormente

73 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel

- 730 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel
 - 7301 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel
- 731 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera
 - 7311 Carpinteros, ebanistas y cepilladores en la elaboración de productos de madera
 - 7312 Pintores y barnizadores de madera
 - 7313 Artesanos de productos de bejuco, vara, palma, carrizo, mimbre y similares, excepto madera
- 732 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de papel, cartón y trabajos de impresión
 - 7321 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de papel y cartón
 - 7322 Impresores, linotipistas, fotograbadores y encuadernadores
 - 7323 Reveladores e impresores de fotografías

- 733 Trabajadores en la preparación de fibras textiles y tejedores de fibras textiles
 - 7331 Trabajadores en la preparación de fibras e hilados
 - 7332 Tejedores de fibras
- 734 Artesanos en la elaboración de productos textiles, cuero, piel y similares
 - 7341 Sastres y modistos, costureras y confeccionadores de prendas y accesorios de vestir, de tela, cuero, piel y similares
 - 7342 Artesanos y confeccionadores de productos textiles, cuero, piel y materiales sucedáneos (excepto prendas de vestir y calzado)
 - 7343 Bordadores y deshiladores
 - 7344 Patronistas de productos textiles, cuero, piel y similares
- 735 Tapiceros y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de cuero y piel
 - 7351 Tapiceros
 - 7352 Peleteros, cortadores, curtidores y teñidores de cuero, piel y similares
 - 7353 Zapateros artesanales
- 739 Otros trabajadores relacionados con la elaboración de productos de madera, papel, textiles, cuero y piel, no clasificados anteriormente
 - 7399 Otros trabajadores relacionados con la elaboración de productos de madera, papel, textiles, cuero y piel, no clasificados anteriormente

74 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas

- 740 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas
 - 7401 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas
- 741 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas
 - 7411 Trabajadores en la elaboración y reparación de productos de hule, caucho, plásticos y vulcanización de neumáticos
 - 7412 Trabajadores en la elaboración de sustancias y productos químicos

75 Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco

- 750 Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco
 - 7501 Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco
- 751 Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco
 - 7511 Trabajadores en la elaboración de productos de carne, pescado y sus derivados
 - 7512 Trabajadores en la elaboración de productos lácteos
 - 7513 Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas
 - 7514 Trabajadores en la elaboración de productos a base de frutas, verduras y legumbres
 - 7515 Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería
 - 7516 Trabajadores en la elaboración de aceites, grasas, sal y especias
 - 7517 Trabajadores en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas
 - 7518 Trabajadores en la elaboración de productos de tabaco
- 759 Otros trabajadores relacionados con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco, no clasificados anteriormente
 - 7599 Otros trabajadores relacionados con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco, no clasificados anteriormente

76 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares

- 760 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares
 - 7601 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares
- 761 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares
 - 7611 Alfareros y trabajadores ceramistas
 - 7612 Trabajadores en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso, azulejo, piedra y ladrilleros
 - 7613 Trabajadores del vidrio y similares
 - 7614 Trabajadores en la elaboración de productos de hueso, concha, coral y similares

79 Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente

- 799 Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente
 - 7999 Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente

8 Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte

81 Operadores de instalaciones y maquinaria industrial

- 810 Supervisores de operadores de maquinaria industrial
 - 8101 Supervisores de operadores de maquinaria industrial
- 811 Operadores de máquinas y equipos para la extracción en minas, canteras y pozos
 - 8111 Operadores de máquinas y equipos para la extracción y beneficio en minas y canteras
 - 8112 Operadores de máquinas y equipos para la extracción en pozos petroleros
 - 8113 Operadores de máquinas y equipos para la captación, bombeo y distribución de agua
 - 8114 Operadores de equipos portátiles especializados para la construcción
- 812 Operadores de máquinas y equipos en la fabricación metalúrgica, fabricación de maquinaria y productos metálicos
 - 8121 Operadores de hornos metalúrgicos, coladores y laminadores y operadores de máquinas trefiladoras y estiradoras de metales
 - 8122 Operadores de máquinas pulidoras, galvanizadoras y recubridoras de metal
 - 8123 Operadores de máquinas que cortan, perforan, doblan, troquelan, sueldan, etc., piezas y productos metálicos
- 813 Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos químicos, plástico, tratamiento de agua y petroquímica
 - 8131 Operadores de máquinas para la elaboración de productos químicos
 - 8132 Operadores de máquinas para la elaboración de productos farmacéuticos y cosméticos
 - 8133 Operadores de máquinas para la elaboración y ensamble de productos de plástico y hule
 - 8134 Operadores de máquinas para el tratamiento de agua
 - 8135 Operadores de máquinas y equipos para la refinación del petróleo y gas
- 814 Operadores de máquinas para la madera y papel
 - 8141 Operadores de máquinas para el tratamiento de la madera y elaboración de aglomerados y triplay
 - 8142 Operadores de máquinas para la elaboración de productos de madera, bejuco, mimbre y similares
 - 8143 Operadores de máquinas en la elaboración de celulosa, papel y similares
 - 8144 Operadores de máquinas para la impresión y encuadernación
 - 8145 Operadores de máquinas para la elaboración de productos a base de papel y cartón
- 815 Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos textiles, cuero y piel
 - 8151 Operadores de máquinas y equipos de hilar y bobinar fibras textiles naturales y sintéticas
 - 8152 Operadores de máquinas para fabricar tejidos de punto, telas y alfombras

- 8153 Operadores de máquinas de costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir
- 8154 Operadores de máquinas en el tratamiento del cuero y piel, para la elaboración de calzado y otros productos de cuero o piel
- 8155 Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles
- 816 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco
 - 8161 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias
 - 8162 Operadores de máquinas en la elaboración de tabaco
 - 8163 Operadores de máquinas en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas
- 817 Operadores de máquinas en la elaboración de cemento y productos de cerámica, vidrio y similares
 - 8171 Operadores de máquinas en la elaboración de cemento, cal, yeso y productos de cemento
 - 8172 Operadores de máquinas en la elaboración de productos de cerámica, mosaico, azulejo y similares
 - 8173 Operadores de máquinas en la elaboración de vidrio y productos de vidrio y similares
- 818 Operadores de máquinas para la generación de energía
 - 8181 Operadores de máquinas e instalaciones para la generación de energía
- 819 Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente
 - 8199 Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente

82 Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos

- 820 Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos, eléctricos y electrónicos
 - 8201 Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos, eléctricos y electrónicos
- 821 Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos
 - 8211 Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, equipos y productos metálicos
 - 8212 Ensambladores y montadores de partes eléctricas y electrónicas

83 Conductores de transporte y de maquinaria móvil

- 830 Supervisores de conductores de transporte y de maquinaria móvil
 - 8301 Supervisores de conductores de transporte y de maquinaria móvil
- 831 Conductores de transporte aéreo
 - 8311 Pilotos de aviación
- 832 Conductores de transporte marítimo
 - 8321 Capitanes y conductores de transporte marítimo
 - 8322 Oficiales y marineros de cubierta y prácticos
 - 8323 Oficiales maquinistas de transporte marítimo
 - 8324 Conductores de pequeñas embarcaciones (lanchas, botes, trajineras, etcétera)
- 833 Conductores de transporte en vías férreas
 - 8331 Conductores de transporte en vías férreas (tren, metro y tren ligero)
- 834 Conductores de transporte terrestre con motor
 - 8341 Conductores de camiones, camionetas y automóviles de carga
 - 8342 Conductores de autobuses, camiones, camionetas, taxis y automóviles de pasajeros
 - 8343 Choferes en casas particulares
 - 8344 Conductores de motocicleta
 - 8349 Otros conductores de transporte terrestre con motor no clasificados anteriormente

- 835 Conductores de maquinaria móvil
 - 8351 Conductores de maquinaria móvil para la construcción y minería
 - 8352 Conductores de maquinaria móvil para el movimiento de mercancías en fábricas, puertos, comercios, etcétera

89 Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente

- 899 Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente
 - 8999 Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente

9 Trabajadores en actividades elementales y de apoyo

91 Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y caza

- 911 Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias
 - 9111 Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas
 - 9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas
 - 9113 Trabajadores de apoyo que realizan actividades agrícolas y ganaderas
- 912 Trabajadores de apoyo en actividades forestales, pesca y caza
 - 9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales
 - 9122 Trabajadores de apoyo en actividades de acuicultura y pesca
 - 9123 Trabajadores de apoyo en actividades de caza y captura
 - 9124 Recolectores de leña y acarreadores de agua

92 Trabajadores de apoyo en la minería, construcción e industria

- 921 Trabajadores de apoyo en la minería y extracción
 - 9211 Trabajadores de apoyo en la minería
 - 9212 Trabajadores de apoyo en la extracción de petróleo, gas y agua
 - 9213 Ayudantes de dinamiteros y de buzos en perforación de pozos y en la construcción
- 922 Trabajadores de apoyo en la construcción y la plomería
 - 9221 Trabajadores de apoyo en la construcción
 - 9222 Trabajadores de apoyo en plomería e instalación de tuberías
- 923 Trabajadores de apoyo en la industria
 - 9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión
 - 9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones
 - 9233 Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plásticos
 - 9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón
 - 9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato
 - 9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco
 - 9237 Trabajadores de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares
 - 9239 Trabajadores de apoyo en la industria, no clasificados anteriormente

93 Ayudantes de conductores de transporte, conductores de transporte de tracción humana y animal y cargadores

- 931 Ayudantes de conductores de transporte
 - 9311 Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor y de maquinaria móvil
 - 9312 Ayudantes de conductores de transporte en vías férreas

- 932 Conductores de transporte en bicicleta y animal
 - 9321 Conductores de vehículos de transporte en bicicleta
 - 9322 Conductores de transporte de tracción animal

- 933 Cargadores
 - 9331 Cargadores
 - 9332 Cargadores por propina

94 Ayudantes en la preparación de alimentos

- 941 Ayudantes en la preparación de alimentos
 - 9411 Ayudantes en la preparación de alimentos

95 Vendedores ambulantes

- 951 Vendedores ambulantes (excluyendo los de venta de alimentos)
 - 9511 Vendedores ambulantes de periódicos y lotería
 - 9512 Vendedores ambulantes de artículos diversos (excluyendo los de venta de alimentos)
- 952 Vendedores ambulantes de alimentos
 - 9521 Preparadores y vendedores ambulantes de alimentos
- 959 Otros vendedores ambulantes no clasificados anteriormente
 - 9599 Otros vendedores ambulantes no clasificados anteriormente

96 Trabajadores domésticos, de limpieza, planchadores y otros trabajadores de limpieza

- 960 Supervisores en limpieza, amas de llaves, mayordomos y en estacionamientos
 - 9601 Supervisores en limpieza, amas de llaves, mayordomos y en estacionamientos
- 961 Trabajadores domésticos
 - 9611 Trabajadores domésticos
- 962 Trabajadores de limpieza, recamaristas, mozos de limpieza y limpiadores de calzado
 - 9621 Barrenderos y trabajadores de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes)
 - 9622 Recamaristas y camaristas
 - 9623 Mozos de hotel y restaurante
 - 9624 Limpiadores de calzado
- 963 Lavadores y cuidadores de vehículos
 - 9631 Lavadores de vehículos en establecimientos
 - 9632 Lavadores de vehículos en vía pública
 - 9633 Cuidadores y acomodadores de autos en estacionamientos
 - 9634 Cuidadores de autos en la vía pública
- 964 Lavaderos y planchadores
 - 9641 Lavaderos en establecimientos
 - 9642 Planchadores y tintoreros en establecimientos
 - 9643 Lavaderos y planchadores domésticos
- 965 Ayudantes de jardineros
 - 9651 Ayudantes de jardineros
- 966 Recolectores de desechos, material reciclable y de otros materiales
 - 9661 Recolectores de basura y material reciclable
 - 9662 Clasificadores de desechos
 - 9663 Recolectores de residuos peligrosos
 - 9664 Recolectores de otros materiales

97 Trabajadores de paquetería, de apoyo para espectáculos, mensajeros y repartidores de mercancías

971 Trabajadores repartidores de mensajería y mercancías (a pie o en bicicleta)

9711 Trabajadores de paquetería, empaçado y de apoyo para espectáculos

9711 Trabajadores de paquetería, maleteros y botones de hotel

9712 Empacadores de objetos y mercancías

9713 Trabajadores de apoyo a la realización de espectáculos, deportes y en parques de diversiones

972 Trabajadores repartidores de mensajería y mercancías (a pie o en bicicleta)

9721 Carteros (a pie o en bicicleta)

9722 Repartidores de mensajería (a pie o en bicicleta) y mandaderos

9723 Repartidores de mercancías (a pie o en bicicleta)

973 Lecturistas de medidores, recolectores de dinero y elevadoristas

9731 Lecturistas de medidores

9732 Recolectores de dinero

9733 Elevadoristas y ascensoristas

98 Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente

989 Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente

9899 Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente

99 Ocupaciones no especificadas

999 Ocupaciones no especificadas

9999 Ocupaciones no especificadas

Sistema Nacional
de Clasificación de Ocupaciones
(SINCO) 2019. Versión ampliada

1 Funcionarios, directores y jefes

En esta división se clasifican las ocupaciones que realizan actividades directivas, administrativas y normativas, que planean, coordinan, dirigen y evalúan las funciones generales de las empresas y organizaciones privadas, sociales o en dependencias y organismos gubernamentales a nivel nacional, estatal y/o municipal.

11 Funcionarios y altas autoridades de los sectores público, privado y social

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que se caracterizan por realizar actividades directivas, administrativas y normativas, que planean, coordinan, dirigen y evalúan las actividades al más alto nivel del poder ejecutivo (Administración Pública Federal, estatal y municipal), legislativo (Cámara de Diputados y Cámara de Senadores) y judicial (ministros y magistrados de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y de los tribunales administrativos), así como en empresas privadas, paraestatales y organizaciones políticas (partidos políticos), sindicales (sindicatos) y civiles (organizaciones de la sociedad civil).

111 Funcionarios, legisladores y autoridades gubernamentales

En este subgrupo se clasifican los funcionarios que llevan a cabo la dirección y administración de los Poderes de la Unión. Por ello son los encargados de definir y aprobar las políticas económicas, presupuestales, fiscales, sociales, educativas y asistenciales, entre otras, así como dirigir, vigilar e impartir la justicia a nivel de gobierno federal, estatal y municipal.

Comprende al Presidente de la República, los secretarios de Estado y subsecretarios, las altas autoridades del Poder Judicial (presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación); los senadores, diputados y los funcionarios estatales y municipales del nivel más alto.

1111 Altas autoridades gubernamentales y jurisdiccionales

En este grupo unitario se clasifican los funcionarios de más alto nivel del Poder Ejecutivo, las altas autoridades del Poder Judicial y de los tribunales administrativos encargadas de coordinar, vigilar y dirigir la impartición de la justicia en las entidades y la federación.

Ocupaciones:

- Presidente de la República.
- Secretario de Estado.
- Procurador de Justicia.
- Presidente de la Suprema Corte de Justicia.
- Gobernador de entidad federativa.
- Embajador.
- Ministro.
- Subsecretario de Estado.
- Cónsul General.

Funciones:

- Planear, diseñar e instrumentar la política económica, fiscal, de ingresos y egresos de la federación, de los estados, municipios e instituciones públicas.
- Definir, formular y orientar la política del gobierno federal o de las entidades federativas.
- Realizar negociaciones, convenios, tratados con otros países, empresas extranjeras y organismos internacionales para realizar el intercambio comercial, así como la asistencia, asesoría y cooperación financiera, en educación, innovación tecnológica, medio ambiente, salud, etcétera.

- Definir e instrumentar los programas de gobierno en cada entidad federativa, en materias tales como: vivienda, salud, educación, obras de infraestructura, apoyo a la agricultura y ganadería, etcétera.
- Representar al país ante otros países o ante organismos internacionales, con el fin de establecer acuerdos de cooperación e intercambio comercial, cultural, tecnológico, educativo, etcétera.
- Coordinar, administrar y vigilar la impartición de justicia.
- Coordinar y vigilar el desempeño de los magistrados y jueces en los tribunales de circuito y los juzgados.
- Planificar, dirigir y coordinar las operaciones de las fuerzas armadas para vigilar y proteger la seguridad del territorio nacional, el espacio aéreo y los litorales.
- Dirigir a administradores y miembros oficiales de alto rango y sus agencias, en cuanto a la interpretación e implementación de políticas de gobierno.
- Realizar otras funciones afines.

1112 Legisladores

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario representan a los ciudadanos en la Cámara de Diputados, de Senadores o en el Congreso de la Ciudad de México. Se encargan de vigilar las acciones de gobierno, así como de la elaboración, discusión, modificación y aprobación de disposiciones reglamentarias y presupuestarias.

Ocupaciones:

- Senador de la República.
- Diputado federal.
- Diputado local.

Funciones:

- Investigar temas de inquietud o interés público y promover los intereses de sus representados.
- Elaborar, discutir, aprobar, derogar y/o enmendar leyes y otras disposiciones reglamentarias en las Cámaras de Senadores, de Diputados o en los Congresos locales y en los estados.
- Defender los intereses del electorado a quien representan.
- Participar en la elaboración, discusión, aprobación o en la modificación de las políticas públicas, planes y programas de gobierno.
- Participar en foros, congresos y debates públicos para responder a cuestionamientos de interés público en general o ante debates de la agenda legislativa.
- Participar, opinar y aprobar el nombramiento de funcionarios públicos.
- Realizar otras funciones afines.

1113 Presidentes y autoridades municipales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario definen, elaboran e instrumentan las políticas de gobierno a nivel municipal y local, y de las alcaldías de la Ciudad de México.

Ocupaciones:

- Alcalde.
- Presidente municipal.
- Regidor.
- Síndico.
- Secretario municipal.
- Tesorero.
- Contralor.

Funciones:

- Negociar ante el gobierno federal, estatal y las Secretarías de Estado, la obtención de recursos financieros para el desarrollo de programas asistenciales, educativos, etcétera.
- Coordinar e instrumentar programas (salud, medio ambiente, fomento agropecuario, etc.) propuestos por las dependencias de gobierno de los ámbitos estatal y federal.

- Visitar los poblados y localidades del municipio, en compañía de las personas que presiden los consejos municipales, para conocer sus problemas e informar al ayuntamiento.
- Hacer cumplir las disposiciones contenidas en las leyes y reglamentos federales, estatales y municipales, así como aplicar a los infractores las sanciones correspondientes.
- Administrar y vigilar los ingresos y egresos de la Tesorería Municipal.
- Administrar la dotación y consumo de agua potable y otros servicios de infraestructura.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores generales de una institución o empresa de la administración pública municipal (1121 Presidentes y directores generales en instituciones públicas).

112 Presidentes y directores generales

En este subgrupo se clasifican los encargados de la dirección, administración o gerencia general de una institución o empresa pública o privada, quienes se encargan de planificar, coordinar, dirigir y evaluar las actividades y recursos económicos, materiales y humanos; elaboran las políticas, planes y presupuestos de la institución o empresa y la representan ante otros organismos públicos y privados.

1121 Presidentes y directores generales en instituciones públicas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario definen y formulan las políticas, estatutos y reglamentos de sus organizaciones, velan por el cumplimiento de los mismos y actúan en nombre y representación de sus organizaciones, empresa o institución pública federal o estatal.

Ocupaciones:

- Presidente de institución pública.
- Director general de institución pública.
- Delegado de institución pública.

Funciones:

- Elaborar las políticas, estatutos, reglamentos y programas de acción de acuerdo con los programas de desarrollo propuestos por el Presidente de la República y los Secretarios de Estado.
- Diseñar, instrumentar, dirigir y controlar las actividades y recursos de la institución o empresa que representa.
- Analizar las actividades de la empresa o institución y los resultados obtenidos.
- Determinar los volúmenes de producción y comercialización, la innovación tecnológica, los métodos y sistemas de producción de las empresas públicas.
- Representar a la institución o empresa ante otras empresas públicas y privadas, organismos internacionales, organizaciones empresariales, políticas o sindicales.
- Planificar y controlar la asignación y utilización de los recursos de la institución que representan.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores y gerentes de un área específica (grupos principales: 12 Directores y gerentes en servicios financieros, legales, administrativos y sociales; 13 Directores y gerentes en producción, tecnología y transporte; y 14 Directores y gerentes de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos).

1122 Presidentes y directores generales en instituciones y empresas privadas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección o gerencia general de una institución o empresa privada, siguiendo por lo general, la orientación impartida por un directorio u otro órgano directivo, ante quienes son responsables de los resultados obtenidos y de las actividades realizadas. Definen los procedimientos y lineamientos administrativos, establecen las metas de producción, costo y tiempo; determinan la asignación y uso de los recursos financieros, equipos, instalaciones y maquinaria.

Las actividades de estos ocupados se realizan con la ayuda de directores y gerentes de área, usualmente bajo la guía establecida por el consejo de directores u otro consejo directivo a quienes deben dar cuenta de las operaciones realizadas y sus resultados. Comprende al gerente nacional, regional y estatal.

Ocupaciones:

- Gerente general de empresa privada.
- Gerente regional de empresa privada.
- Administrador general de empresa privada.

Funciones:

- Elaborar las políticas y programas de acción, de acuerdo con los lineamientos del consejo directivo y de los propietarios de la institución o empresa.
- Diseñar, instrumentar, dirigir y controlar las actividades y recursos de la institución o empresa a la que representan.
- Analizar y realizar informes sobre las actividades de la empresa o institución y los resultados obtenidos.
- Realizar estudios sobre reinversión del capital, control de calidad, tecnología, etcétera.
- Determinar los volúmenes de producción, los precios de comercialización, la innovación tecnológica, los métodos y sistemas de producción, etcétera.
- Planear, controlar y decidir la asignación y utilización de los recursos financieros y humanos.
- Realizar el nombramiento de personal para los puestos directivos.
- Representar a la empresa u organización en su trato con terceros, comprendidos el gobierno y otras autoridades.
- Examinar las actividades de la empresa o de la organización y los resultados obtenidos, para comunicar esta información al directorio u órganos directivos.
- Realizar otras funciones afines.

1129 Otros presidentes y directores generales, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones de dirección, administración o gerencia general comprendidas en este subgrupo, pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores o no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Director general.
- Director regional.
- Gerente general.
- Gerente regional.

113 Directores de organizaciones políticas, sindicales y civiles

Los trabajadores clasificados en este subgrupo llevan a cabo la dirección de organizaciones y asociaciones políticas, empresariales, sindicales y civiles; es el caso de los directivos de partidos políticos, cámaras nacionales y estatales de empresarios por rama de producción o servicios, o de los sindicatos de trabajadores, etcétera.

1131 Directores de organizaciones políticas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección de organizaciones y asociaciones políticas como los partidos políticos. Planifican, elaboran, formulan y aprueban las acciones por emprender; representan a sus organizaciones y actúan en su nombre. Participan en las campañas electorales, proponen a sus miembros como candidatos para puestos de elección popular.

Ocupaciones:

- Presidente de partido político.
- Coordinador de actividades políticas.

- Dirigente de organización política.
- Dirigente de partido político.

Funciones:

- Participar en la formulación y definición de las políticas, normas y reglamentos de la organización.
- Realizar negociaciones en nombre de la organización y de los miembros que la conforman.
- Planificar y organizar campañas en nombre del partido, así como de sus candidatos para la elección a los cargos políticos.
- Planificar y organizar campañas para captar más agremiados.
- Organizar cursos de capacitación política.
- Planificar, organizar y dirigir las actividades de los organismos encargados de aplicar las políticas, normas y reglamentos de la organización.
- Representar a sus agremiados en puestos políticos de elección popular.
- Realizar negociaciones en nombre de la organización y de sus miembros.
- Realizar otras funciones afines.

1132 Directores de organizaciones sindicales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección de la organización sindical, por esta razón se encargan de la planeación, elaboración, formulación y aprobación de las acciones por emprender y las decisiones económicas y políticas, así como de los reglamentos de sus organizaciones, vigilando el cumplimiento de los mismos; representan a sus organizaciones y actúan en su nombre para negociar aumentos a los salarios, establecer convenios de trabajo, así como prestaciones económicas, condiciones laborales y contractuales.

Ocupaciones:

- Líder sindical.
- Asesor o representante sindical.
- Tesorero sindical.
- Secretario general de sindicato.
- Delegado sindical.

Funciones:

- Participar en la formulación y definición de las políticas, normas y reglamentos de la organización.
- Realizar negociaciones en nombre de la organización y de los miembros que la conforman, ante los directivos o empresarios donde laboran, para llevar a cabo las revisiones contractuales de trabajo, aumento salarial, prestaciones económicas, jornada de trabajo, etcétera.
- Planificar y organizar campañas para captar e instruir a los trabajadores de la empresa o institución donde laboran.
- Planificar, organizar y dirigir las actividades de los organismos encargados de aplicar las políticas, normas y reglamentos de la organización.
- Resolver conflictos entre los trabajadores y el personal gerencial.
- Realizar otras funciones afines.

1133 Directores de organizaciones empresariales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección de organizaciones y asociaciones empresariales, como son las cámaras nacionales y estatales del pequeño comercio, de la industria de la construcción, textil, química, etcétera. Los directivos aquí considerados formulan y aprueban las decisiones políticas, normas y reglamentos de la organización que representan. Vigilan el cumplimiento de las mismas y actúan en nombre de la organización para negociar convenios de cooperación con el gobierno, alza a los precios de sus productos y servicios, el desarrollo de infraestructura, convenios comerciales con empresas e instituciones de otros países, etcétera.

Ocupaciones:

- Presidente de cámara empresarial.
- Representante de industriales.

- Representante empresarial.
- Líder empresarial.

Funciones:

- Participar en la formulación y definición de las políticas, normas y reglamentos de la organización.
- Realizar negociaciones en nombre de la organización ante el gobierno federal o estatal para negociar el alza a los precios de productos o servicios, la instalación de infraestructura, facilitar la exportación o importación de bienes, etcétera.
- Defender los intereses de la organización y de sus miembros ante los cuerpos legislativos, el gobierno y el público en general.
- Planificar y organizar campañas para captar miembros.
- Planificar, organizar y dirigir las actividades de los organismos encargados de aplicar las políticas, normas y reglamentos de la organización.
- Asesorar a sus agremiados en el uso de nuevas tecnologías y análisis del mercado.
- Realizar otras funciones afines.

1134 Directores de organizaciones agrarias

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección de organizaciones y asociaciones agrarias como son las cooperativas, asociaciones y uniones de productores, organizaciones campesinas y ejidales. Los directivos aquí considerados formulan y aprueban las decisiones, políticas, normas y reglamentos de la organización que representan. Vigilan el cumplimiento de las mismas y actúan en nombre de la organización para negociar convenios de cooperación con el gobierno y alza a los precios de sus productos y servicios. Se comprende a los comisariados ejidales que se encargan de proteger la propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para las actividades productivas.

Ocupaciones:

- Presidente de asociación de productores agrarios.
- Líder de organización campesina.
- Comisario ejidal.
- Representante de organización campesina.

Funciones:

- Participar en la formulación y definición de las políticas, normas y reglamentos de la organización.
- Realizar negociaciones en nombre de la organización ante el gobierno federal o estatal para convenir el alza a los precios de productos o servicios, la instalación de infraestructura, facilitar la exportación o importación de bienes, etcétera.
- Defender los intereses de la organización y de sus miembros ante los cuerpos legislativos, el gobierno y el público en general.
- Realizar otras funciones afines.

1135 Directores de organizaciones civiles y religiosas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección de organizaciones humanitarias, religiosas y de asociaciones civiles, como es el caso de organizaciones de colonos, ecologistas, trabajadores de defensa a los derechos humanos, etcétera. Por lo antes referido, los directivos aquí considerados se encargan de la planeación, elaboración, formulación y aprobación de las decisiones políticas, normas y reglamentos de la organización.

Ocupaciones:

- Dirigente de organización feminista.
- Dirigente de organización de medio ambiente.
- Obispo, arzobispo, cardenal, madre superiora y nuncio religioso.
- Presidente de colegio de profesionistas.
- Representante de colonos.

Funciones:

- Participar en la elaboración y definición de las políticas, normas y reglamentos de la organización.
- Realizar negociaciones en nombre de la organización y de sus miembros.
- Defender los intereses de la organización y de sus miembros y promover sus actividades ante los cuerpos legislativos, el gobierno o el público en general.
- Planificar y organizar campañas para captar e instruir a los agremiados bajo los principios de la organización.
- Planificar, organizar y dirigir las actividades de los organismos encargados de aplicar las políticas, normas y reglamentos de la organización.
- Evaluar las operaciones y resultados de la organización.
- Realizar otras funciones afines.

12 Directores y gerentes en servicios financieros, legales, administrativos y sociales

Los trabajadores clasificados en este grupo principal son responsables de realizar actividades directivas, normativas, de planeación y coordinación, de la administración de los recursos materiales, financieros (operaciones tanto financieras, monetarias como bursátiles), y humanos de un área o una empresa, etcétera. También tienen la responsabilidad de administrar y supervisar presupuestos, mediante el eficiente manejo de la contratación del personal, la publicidad, las adquisiciones (compras) de insumos y equipos de oficina, así como los gastos en general.

Comprende a los gerentes generales de empresas u organizaciones que no tienen una estructura jerarquizada de directivos y a los directores o gerentes de unidades económicas pequeñas, micro o familiar. Asimismo, a los directivos que planean, dirigen y coordinan las actividades en instituciones que brindan servicios sociales como son los de prevención y cuidado de la salud, educativos, de protección y vigilancia, procuración de justicia, y la promoción del desarrollo económico y social. También a los directivos que se encargan de los asuntos jurídicos y legales vinculados a las organizaciones.

121 Directores y gerentes en servicios financieros y administrativos

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que llevan a cabo la dirección, coordinación, planeación y control de las finanzas, la contabilidad y los recursos de una empresa u organización, o bien, de las empresas que prestan servicios administrativos a otras. Estos ocupados son responsables de la administración de los recursos materiales, financieros y humanos; determinan los procedimientos de operación de almacenes, bodegas y depósitos; coordinan y dirigen la realización de auditorías, inventarios, informes y balances financieros, administrativos, contables, fiscales; también tienen la responsabilidad de autorizar y supervisar la adquisición (compras) de insumos y equipos de oficina y la producción.

Comprende a los gerentes generales de empresas u organizaciones que no tienen una estructura jerarquizada de directivos, asimismo a los directivos que se encargan de planear, programar, dirigir y coordinar la exportación o importación de bienes, así como el diseño, producción y difusión de anuncios y campañas para promover la venta de bienes y servicios.

1211 Directores y gerentes en administración, recursos humanos y mercadotecnia

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área de administración, recursos humanos, publicidad y similares en una empresa u organización, o de las empresas que prestan servicios de recursos humanos a otras. También determinan los procedimientos de operación de almacenes, bodegas y depósitos.

Ocupaciones:

- Administrador del área de recursos humanos.
- Contralor administrativo.
- Director de relaciones públicas.
- Gerente de mercadotecnia.
- Superintendente de recursos humanos.

Funciones:

- Definir los procedimientos administrativos que regirán el funcionamiento de la empresa o institución.

- Seleccionar personal y establecer programas de mejoramiento y capacitación.
- Definir las unidades operativas, responsabilidades y líneas de autoridad, así como evaluar el rendimiento del personal.
- Planificar, dirigir y coordinar la política de la empresa u organización en todo lo relativo al personal y las relaciones laborales.
- Planificar y organizar los procedimientos destinados a la contratación, formación, promoción, fijación de la escala salarial y las negociaciones sobre salarios, comunicación y consulta a los trabajadores, y demás cuestiones relacionadas con el personal de la empresa u organización.
- Asegurarse del cumplimiento con los estándares y legislaciones relativas a los derechos de los empleados en salud, seguridad, igualdad de oportunidades y otros asuntos relativos.
- Dirigir y coordinar las actividades de publicidad de la empresa u organización.
- Negociar contratos de publicidad con los representantes de periódicos, estaciones de radio y televisión, organizaciones deportivas y culturales y agencias de publicidad.
- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de compra, selección de proveedores y agentes de compras que participan en la licitación de materiales, productos y servicios.
- Desarrollar planes y procedimientos para el almacenaje de mercancías.
- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de importación y exportación de mercancías.
- Vigilar los gastos y asegurar la utilización racional de los recursos.
- Establecer y dirigir los procedimientos operativos y administrativos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas que sin tener cargos gerenciales o directivos aplican técnicas de administración de empresas y de recursos humanos (2111 Administradores y profesionistas en recursos humanos y sistemas de gestión).

1212 Directores y gerentes en servicios contables, financieros, banca y seguros

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento de contabilidad, finanzas, bancos y compañías de seguros.

Ocupaciones:

- Administrador de despacho contable.
- Director de casa de cambio.
- Gerente financiero.
- Subgerente de banco.

Funciones:

- Planear, dirigir y coordinar la contabilidad diaria, el otorgamiento de créditos, las operaciones financieras.
- Coordinar y dirigir la realización de auditorías, en empresas o instituciones.
- Coordinar la preparación de los presupuestos y evaluar la situación financiera de la empresa u organización.
- Dirigir campañas de ventas de seguros para accidente, incendio, gastos médicos, etcétera.
- Establecer las normas de rendimiento y preparar diversos informes financieros para la alta dirección.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores de área en servicios contables, financieros, de banca y seguros (1512 Coordinadores y jefes de área en servicios contables, financieros, banca y seguros).

122 Directores y gerentes en servicios de salud, enseñanza y sociales

Los trabajadores clasificados en este subgrupo llevan a cabo la dirección, coordinación y planificación de un establecimiento, empresa, institución, negocio o área, dedicada a la prestación de servicios sociales, como pueden ser los de salud como la prevención, tratamiento y diagnóstico, terapia y lactancia; educativos, como la dirección de una secundaria, preparatoria, universidad; los asistenciales y comunitarios, como la

dirección de guarderías, albergues, etcétera. Se comprende a los directivos en servicios de protección y vigilancia, la procuración de justicia, la promoción del desarrollo económico y social, así como a los encargados de asuntos jurídicos y legales vinculados a las organizaciones.

1221 Directores y gerentes en servicios de salud, protección civil y medio ambiente

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento de salud. Planifican, dirigen y coordinan los servicios de salud en clínicas, hospitales, centros de salud, laboratorios de análisis clínicos, en instituciones públicas y privadas. Se comprende a los directivos en prevención de la salud como son los encargados de la dirección, administración, planificación y coordinación de campañas y programas para el cuidado del medio ambiente, de salubridad, prevención de riesgos en el trabajo y de protección civil.

Ocupaciones:

- Administrador de hospital.
- Director de centro de salud.
- Director de medio ambiente y ecología.
- Gerente de protección civil.

Funciones:

- Planear, administrar y dirigir los servicios de salud.
- Decidir sobre la adquisición de equipo, mobiliario y medicamentos.
- Analizar la situación de ingresos y egresos del área.
- Planear, dirigir, controlar, evaluar y establecer planes y procedimientos de emergencia en caso de desastres naturales.
- Vigilar el desempeño del personal médico, de oficina y mantenimiento.
- Coordinar programas de actualización y capacitación para el personal médico.
- Presentar informes sobre la atención médica proporcionada, la situación financiera y el desempeño del personal.
- Planificar, coordinar y vigilar el desarrollo de programas de cuidado ambiental.
- Planificar, coordinar y vigilar el desarrollo de programas de salubridad.
- Planificar, coordinar y vigilar el desarrollo de programas de seguridad e higiene en el trabajo o de protección civil.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores de área en servicios de salud, protección civil, y medio ambiente (1521 Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, protección civil y medio ambiente).

1222 Directores y gerentes en desarrollo social y económico

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento dedicado a la prestación de servicios sociales y asistenciales, como la dirección de un asilo, reformatorio o centro de readaptación.

Comprende a los directores de instituciones públicas y privadas encargadas de promover el desarrollo social y económico que planean, organizan, dirigen, y llevan el control del desarrollo y de la administración de las políticas de cuidados de la salud, políticas sociales y programas diseñados tanto para fomentar el desarrollo económico como el bienestar social de los individuos y de las comunidades.

Ocupaciones:

- Director de centro de readaptación social.
- Director de desarrollo económico.
- Director y gerente de programas y empresas sociales (asilos, guarderías, albergues, etcétera).

Funciones:

- Planificar y dirigir las actividades asistenciales o de readaptación social de la institución que representan.

- Coordinar la preparación de presupuestos y evaluar la situación financiera de la institución.
- Seleccionar al personal y establecer programas de mejoramiento y capacitación.
- Definir las unidades operativas, responsabilidades y líneas de autoridad, así como evaluar el rendimiento del personal.
- Planear, administrar y controlar el presupuesto y la implementación de programas y servicios para promover el desarrollo social y económico de comunidades y regiones del país.
- Realizar otras funciones afines.

1223 Directores y gerentes en centros de enseñanza y capacitación

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la planeación, dirección, administración, gerencia de un área o de un establecimiento destinado a la enseñanza o a la capacitación, como la dirección de una secundaria, preparatoria, universidad o consultoría de capacitación.

Ocupaciones:

- Administrador de academia de belleza.
- Director de colegio de idiomas.
- Director de educación especial.
- Director de escuela de natación.
- Director de planeación educativa.
- Director y administrador de centros de enseñanza preescolar, primaria, secundaria, nivel medio superior y superior.
- Director y administrador en servicios de capacitación.

Funciones:

- Planificar, coordinar y vigilar el desarrollo de los planes de estudio.
- Organizar y aplicar métodos para la captación de fondos adicionales conjuntamente con los padres, grupos de la comunidad y patrocinadores.
- Coordinar la preparación de los presupuestos y evaluar la situación financiera de la institución.
- Seleccionar al personal académico y establecer programas de capacitación.
- Definir las unidades o departamentos, sus responsabilidades y líneas de autoridad, así como evaluar el rendimiento del personal.
- Autorizar la adquisición de equipo y material didáctico y/o de investigación.
- Mantener reuniones de trabajo con otras áreas, instituciones educativas, institutos de investigación o empresas, para establecer programas de cooperación educativa.
- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de capacitación tanto las de la propia empresa u organización como para proporcionar servicios de capacitación a personas o a otras empresas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Rectores de universidades públicas y privadas (1121 Presidentes y directores generales en instituciones públicas y 1122 Presidentes y directores generales en instituciones y empresas privadas, según corresponda).
- Coordinadores en educación (1523 Coordinadores y jefes de área en centros de enseñanza y capacitación).

1224 Jueces de juzgado, directores y gerentes en servicios legales y procuración de justicia

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento que ofrece servicios legales y la procuración de la justicia.

Comprende a los jueces de distrito que están encargados de impartir justicia en materia penal, administrativa, de trabajo, etcétera. Asimismo, a los notarios públicos que dan fe legal de actos y hechos jurídicos de interés privado o público como testamentos, Poderes Especiales, escrituras, sociedades, etc., que personas físicas y/o morales solicitan, en una notaría pública.

Ocupaciones:

- Administrador de despacho jurídico.
- Director del Instituto Nacional Electoral (INE).
- Juez de lo familiar.
- Juez del Tribunal Superior de Justicia.
- Juez penal.
- Notario público.

Funciones:

- Dirigir, administrar y coordinar la gestión de asuntos jurídicos como contratos, normas de consumo, trabajo, litigios, propiedad intelectual, asuntos corporativos, el derecho estatutario, reglamentario, administrativo y/o fiscal.
- Proponer soluciones ante la detección de irregularidades o de actuaciones contrarias a los principios de la legalidad.
- Atender las consultas relacionados con temas legales y jurídicos, emitiendo informes y opiniones.
- Representar a la organización o a los clientes ante las distintas instancias judiciales, policiales, administrativas, para atender asuntos de carácter jurídico.
- Estudiar demandas, querellas, denuncias y peticiones para determinar el proceso legal más adecuado.
- Admitir o denegar y analizar los argumentos aducidos y las pruebas aportadas por las partes involucradas.
- Evaluar las evidencias presentadas durante el proceso legal para emitir sentencias o resoluciones.
- Formalizar y dar fe legal de actos y hechos que le consten o soliciten las partes interesadas.
- Dictar sentencias por delitos de orden federal.
- Coordinar y supervisar las actividades del personal adscrito al juzgado o tribunal.
- Registrar en el protocolo (libro donde se asientan los actos y las escrituras públicas) los actos y hechos que se suscitan dentro de su jurisdicción y enviar copias de los actos al archivo general de notarios, en caso de testamentos y al registro público.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jueces de registro civil y calificadores (1524 Coordinadores y jefes de área en servicios legales, jueces calificadores y fiscales).

1225 Comandantes de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea

Los comandantes y generales de las fuerzas armadas planifican, dirigen y coordinan las operaciones militares para vigilar y proteger la seguridad del territorio nacional, el espacio aéreo y los litorales.

Ocupaciones:

- Almirante.
- General de División.
- General de Ala.
- General de Brigada.
- Vicealmirante.
- Contraalmirante.
- General Brigadier.
- General de grupo.

Funciones:

- Planificar, dirigir y coordinar las operaciones y ejercicios de adiestramiento militar para vigilar y proteger la seguridad del territorio nacional, el espacio aéreo y los litorales.
- Coordinar y supervisar las actividades del personal del ejército bajo su mando.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Capitanes y jefes de las fuerzas armadas de México (1525 Capitanes, tenientes coroneles y jefes de área de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea).

1226 Directores en servicios de vigilancia y seguridad

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento que ofrece servicios de vigilancia y seguridad. Comprende a los directores que planifican, dirigen, coordinan y evalúan la lucha contra incendios.

Ocupaciones:

- Comandante de la policía judicial.
- Director de reclusorio.
- Subdirector de seguridad pública.
- Administrador de empresa de seguridad privada.

Funciones:

- Planear, dirigir y controlar las actividades de la fuerza pública o de los cuerpos policíacos.
- Administrar, dirigir y controlar las actividades en empresas que ofrecen servicios de protección y vigilancia.
- Controlar las operaciones administrativas, tales como la planificación del presupuesto, la elaboración de informes y los gastos en suministros, equipos y servicios.
- Realizar otras funciones afines.

13 Directores y gerentes en producción, tecnología y transporte

Los directivos clasificados en este grupo principal son responsables de realizar actividades administrativas, normativas, de planeación y coordinación de un establecimiento de producción y fomento agropecuario, industrial (fabricación), de construcción, de instalación, reparación y mantenimiento.

Comprende a los directores de informática, telecomunicaciones y transporte, así como a los de investigación y desarrollo tecnológico. Se comprende a los gerentes generales de empresas u organizaciones que no tienen una estructura jerarquizada de directivos y a los directores o gerentes de unidades económicas pequeñas, micro o familiar.

131 Directores y gerentes en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento

Los trabajadores clasificados en este subgrupo llevan a cabo la dirección, coordinación y planeación de un establecimiento, empresa o área de fomento y/o producción agropecuaria, pesquera, forestal y silvícola; como ranchos o fincas dedicadas a la producción de maíz, tomate, café; la cría de ganado vacuno, avícola, porcícola, entre otros, así como la captura de camarón, la dirección de empresas forestales, entre otras actividades.

Comprende los directores y gerentes de establecimientos o áreas de producción minera, petrolera, gas, energía eléctrica y provisión de agua; de actividades y procedimientos de fabricación, producción o suministro de bienes y servicios, así como de servicios de reparación y mantenimiento de edificaciones, maquinaria y equipos industriales y de transporte.

1311 Directores y gerentes en producción agropecuaria, silvícola y pesquera

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento o empresa de fomento y producción agropecuaria, acuícola, pesquera, forestal y silvícola. Estos ocupados se encargan de la planificación, dirección y coordinación de empresas, ranchos o fincas, dedicadas a la producción de maíz, tomate, café, etc., la cría de ganado vacuno, avícola, porcícola, etcétera; la captura de camarón, la dirección de empresas forestales, entre otras actividades.

Ocupaciones:

- Administrador de campo agrícola.
- Director de desarrollo agropecuario.
- Director de desarrollo forestal.
- Director de pesca.

Funciones:

- Planificar y dirigir las actividades diarias de la explotación agrícola.
- Elaborar los planes y presupuestos para explotar las fincas agropecuarias y analizar los resultados obtenidos.
- Presentar informes financieros y de producción a los directores generales o a los propietarios.
- Realizar negociaciones con los abastecedores de materias primas y con otras organizaciones de productores.
- Planificar y controlar la utilización de los recursos y la contratación de trabajadores.
- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de producción de bienes.
- Asegurar la utilización racional de los recursos y el cumplimiento de las normas cuantitativas de producción.
- Establecer programas de comercialización de los productos agropecuarios, silvícolas y pesqueros.
- Planear, dirigir, administrar y controlar el presupuesto y la implementación de programas y servicios para promover el desarrollo agropecuario de comunidades y regiones del país.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores en la producción agropecuaria, silvícola y pesquera (1611 Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, silvícola y pesquera).

1312 Directores y gerentes en producción minera, petrolera y gas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento de explotación de minerales, petróleo y gas.

Ocupaciones:

- Director, gerente, administrador y superintendente de empresas de producción minera.
- Director, gerente, administrador y superintendente de empresas de producción petrolera o gas.
- Director de fomento minero.

Funciones:

- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de producción de bienes o la extracción de minerales sólidos de minas subterráneas, de superficie y de canteras.
- Planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las operaciones de extracción de petróleo.
- Dirigir y controlar la terminación y la evaluación de pozos en explotaciones petroleras y de gas.
- Planificar, dirigir y coordinar las actividades y procedimientos de captación y distribución de gas.
- Asegurar la utilización racional de los recursos y el cumplimiento de las normas cuantitativas de producción.
- Planificar y dirigir las operaciones de la producción diaria.
- Vigilar los gastos.
- Establecer y dirigir los procedimientos operativos y administrativos.
- Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo y los procedimientos conexos.
- Planear, dirigir, administrar y controlar el presupuesto y la implementación de programas y servicios para promover el desarrollo de la minería en el país.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores de petroquímicas (1314 Directores y gerentes en producción manufacturera).
- Coordinadores en la producción minera, petrolera y gas (1612 Coordinadores y jefes de área en producción minera, petrolera y gas).

1313 Directores y gerentes en generación y provisión de energía eléctrica y agua

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de área o de un establecimiento de producción de energía eléctrica, el tratamiento y provisión de agua.

Ocupaciones:

- Director de distribución de energía.
- Gerente de la junta municipal de agua potable.
- Superintendente de distribución energía.

Funciones:

- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de producción y distribución de electricidad.
- Planificar, coordinar y dirigir las actividades relacionadas con la captación, bombeo, conducción, potabilización y/o desinfección, distribución y control de pérdidas físicas de agua.
- Planificar, coordinar y dirigir las actividades relacionadas con la recolección, bombeo, conducción, tratamiento y disposición final de las aguas residuales.
- Administrar y controlar los presupuestos correspondientes a su unidad de trabajo.
- Asegurar la utilización racional de los recursos y el cumplimiento de las normas cuantitativas de producción.
- Planificar y dirigir las operaciones de la producción diaria.
- Vigilar los gastos.
- Establecer y dirigir los procedimientos operativos y administrativos.
- Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo y los procedimientos conexos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores en la provisión de energía eléctrica y agua (1613 Coordinadores y jefes de área en generación y provisión de energía eléctrica y agua).

1314 Directores y gerentes en producción manufacturera

Los directivos considerados en este grupo unitario planifican, dirigen y coordinan las actividades y procedimientos de fabricación y el funcionamiento de un área, empresa u organización, es decir, las propias funciones de producción de bienes y servicios. Estos pueden ser grandes o pequeños establecimientos.

Ocupaciones:

- Administrador de fábrica.
- Administrador de taller de herrería.
- Director de producción manufacturera.
- Gerente de imprenta.

Funciones:

- Planificar y dirigir las actividades diarias relacionadas con la manufactura de bienes para asegurar el uso eficaz de los recursos y la seguridad en las operaciones.
- Dirigir las actividades relacionadas con la inspección de calidad y desarrollar procedimientos para la elaboración de reportes de la producción.
- Planear y establecer cambios a la maquinaria y equipo, así como a los sistemas de producción y métodos de trabajo.
- Determinar el proceso de manufactura, de acuerdo al precio, tiempo y calidad.
- Asegurar la utilización racional de los recursos y el cumplimiento de las normas cuantitativas de producción.
- Dirigir los trabajos de las comisiones de higiene y seguridad para dar cumplimiento a la ley.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores en la producción manufacturera (1614 Coordinadores y jefes de área en producción manufacturera).

1315 Directores y gerentes en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento dedicado a la construcción o a la reparación y mantenimiento de equipo industrial, maquinaria, transporte o edificios.

Ocupaciones:

- Administrador de constructora.
- Director de obras públicas.
- Gerente de construcción.
- Gerente o superintendente de mantenimiento.

Funciones:

- Planificar y dirigir las actividades diarias relacionadas con la construcción, para asegurar el uso eficaz de los recursos y la seguridad en las operaciones.
- Planificar y dirigir las actividades relacionadas con el diseño, dibujo y con las especificaciones de costos de los proyectos ejecutivos de construcción.
- Definir y coordinar los procedimientos y recursos materiales y humanos, para llevar a cabo los servicios de reparación y/o mantenimiento de equipo industrial, maquinaria, transporte o edificaciones.
- Determinar el proceso de construcción de acuerdo con el precio, tiempo y calidad.
- Asegurar la utilización racional de los recursos y el cumplimiento de las normas cuantitativas de los servicios de reparación y mantenimiento.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Residentes de obra (1615 Coordinadores y jefes de área en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera).

1319 Otros directores y gerentes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la dirección y/o gerencia y/o similares en el área de producción, comprendidas en este subgrupo, pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Director de laboratorio.
- Director de producción.

132 Directores y gerentes en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico

Los trabajadores clasificados en este subgrupo llevan a cabo la dirección, planeación y coordinación de un establecimiento, empresa, institución, negocio o área dedicados al desarrollo de sistemas de información y procesamiento electrónico de datos; a la prestación de servicios informáticos; a la operación de equipos de transporte aéreo, marítimo, ferroviario y terrestre y a los servicios relacionados con el transporte como el almacenaje y/o refrigeración, carga, descarga y estiba, alquiler de aeronaves, vehículos, etc., y a las operaciones de comunicaciones telefónicas, telegráficas, vía satélite, correo, etcétera. Comprende a los directivos encargados de la planeación, administración y coordinación de las actividades de ingeniería o de investigación y desarrollo tecnológico.

1321 Directores y gerentes en informática

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de planeación, organización y coordinación de personal subalterno, así como del control en la operación administrativa, financiera y en la ejecución con todo lo relacionado con la adquisición, desarrollo, mantenimiento y utilización de los servicios y sistemas informáticos y soporte técnico de la empresa u organización, bajo la conducción general de los directores responsables y en consulta con los directores de otros departamentos o servicios.

Ocupaciones:

- Director de consultoría en sistemas.

- Gerente de proyectos informáticos.
- Gerente de soporte técnico.

Funciones:

- Planificar, dirigir y coordinar los servicios de informática de la empresa u organización.
- Dirigir la selección, instalación, utilización y mantenimiento de las computadoras y programas, como también la adquisición de los servicios de informática suministrados desde el exterior.
- Planificar las políticas generales de la empresa u organización en materia de informática y coordinar la búsqueda de alternativas.
- Vigilar los gastos y asegurar la utilización racional de los recursos.
- Establecer y dirigir los procedimientos operativos y administrativos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores en servicios de informática (1621 Coordinadores y jefes de área en informática).
- Administradores de bases de datos (2272 Administradores de bases de datos y redes de computadora).

1322 Directores y gerentes en comunicación y telecomunicaciones

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de planeación, organización y coordinación de personal subalterno, así como del control en la operación administrativa, financiera de estaciones de radio, televisión, edición de periódicos y revistas, telefonía y otros.

Ocupaciones:

- Administrador de televisión.
- Director de radiodifusora.
- Gerente de empresa de telefonía celular.
- Gerente de operaciones en telecomunicaciones.

Funciones:

- Planificar, dirigir y coordinar los servicios de la empresa u organización.
- Dirigir la selección, instalación, utilización y mantenimiento de los medios de telecomunicación, así como la adquisición de los servicios.
- Planificar las políticas generales de la empresa u organización y coordinar la búsqueda de alternativas y novedades de telecomunicación.
- Vigilar los gastos y asegurar la utilización racional de los recursos.
- Establecer y dirigir los procedimientos operativos y administrativos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores en servicios de comunicación y telecomunicaciones (1622 Coordinadores y jefes de área en comunicación y telecomunicaciones).

1323 Directores y gerentes en servicios de transporte

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento de transporte. Asimismo, planifican, definen y coordinan la operación de equipos de transporte aéreo, marítimo, ferroviario y terrestre. Comprende los directivos que tienen a su cargo un área o establecimiento dedicado a los servicios relacionados con el transporte; tales como la refrigeración, carga, descarga y estiba, alquiler de aeronaves, vehículos, etcétera.

Ocupaciones:

- Administrador de agencia de transporte de carga.
- Gerente de aerolínea.
- Gerente de transporte de carga en ferrocarril.
- Gerente de distribución logística de transporte.
- Subdirector de transporte urbano.

Funciones:

- Planear y determinar las actividades para el transporte de carga y pasajeros en general.
- Planificar y dirigir los equipos de transportación.
- Elaborar planes y presupuestos para la operación, reparación y mantenimiento de los equipos, instalaciones y vehículos.
- Definir los precios de los servicios con base en estudios de mercado, costos de operación y utilidades.
- Realizar negociaciones con el gobierno a nivel federal, estatal y municipal para la operación del equipo de transporte.
- Planificar y administrar la utilización óptima de los recursos.
- Presentar informes sobre la operación del transporte a los directivos generales o a los propietarios de la empresa.
- Planear, coordinar y dirigir las actividades de logística del transporte, almacenamiento o distribución de acuerdo con las políticas organizacionales establecidas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores en servicios de alquiler de bienes muebles (1411 Directores y gerentes de ventas, comercialización y alquiler).
- Coordinadores en servicios de transporte (1623 Coordinadores y jefes de área en servicios de transporte).

1324 Directores y gerentes en centros de investigación y desarrollo tecnológico

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario planifican, dirigen y coordinan las actividades de investigación y desarrollo tecnológico de la empresa u organización bajo la conducción general de los directores responsables y en consulta con los directores de otros departamentos o servicios.

Ocupaciones:

- Director de área de desarrollo e investigación.
- Director de centro de investigación.
- Gerente de investigación y desarrollo.

Funciones:

- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de investigación y desarrollo, tanto las de la propia empresa u organización como las confiadas a otras organizaciones de investigación, a fin de crear nuevos procedimientos y productos o modos de utilización de materiales nuevos o perfeccionados.
- Mantener reuniones de trabajo con otras áreas, instituciones educativas, institutos de investigación o empresas, para establecer programas de cooperación en investigación.
- Evaluar propuestas de contratos, dirigir la negociación de convenios de investigación y preparar licitaciones y contratos.
- Vigilar los gastos y asegurar la utilización racional de los recursos.
- Establecer y dirigir los procedimientos operativos y administrativos.
- Planificar y dirigir el trabajo diario.
- Controlar la selección, formación y rendimiento del personal.
- Representar a la institución en sus relaciones de trabajo con otros institutos o con terceros.
- Presentar informes sobre el desarrollo de las investigaciones ante las autoridades coordinadoras o ante la empresa.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores de centros de investigación (1624 Coordinadores y jefes de área en centros de investigación y desarrollo tecnológico).

1329 Otros directores y gerentes en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la dirección y/o gerencia y/o similares en el área de informática, telecomunicaciones, transporte y

en investigación y desarrollo tecnológico comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Director de cartografía.
- Director de departamento de estadística.
- Director de diseño gráfico.

14 Directores y gerentes de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos

Los directivos clasificados en este grupo principal son responsables de realizar actividades directivas, normativas, de planeación y coordinación de un establecimiento o área de comercialización (compra-venta), esto es, los dedicados a la prestación de servicios personales, de esparcimiento, recreativos, de alimentación y hospedaje. Comprende a los gerentes generales de empresas u organizaciones que no tienen una estructura jerarquizada de directivos y a los directores o gerentes de unidades económicas pequeñas, micro o familiar.

141 Directores y gerentes de ventas, restaurantes y hoteles

Los trabajadores clasificados en este subgrupo se encargan de la dirección, coordinación y planeación de las operaciones comerciales, compra-venta y promoción de sus productos y servicios, en establecimientos, empresas, instituciones, negocios, etcétera. También de aquellas empresas que prestan servicios de restaurante y hospedaje.

1411 Directores y gerentes de ventas, comercialización y alquiler

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de planeación, organización y coordinación de personal subalterno, así como del control en la operación administrativa y financiera de la empresa u organización bajo la conducción general de los directores responsables y en consulta con los directores de otros departamentos o servicios. Comprende a los trabajadores que llevan la dirección o gerencia de un área o establecimiento dedicado a la venta de seguros y al alquiler de bienes muebles e inmuebles.

Ocupaciones:

- Administrador de bienes raíces.
- Administrador de salón de fiestas.
- Director comercial.
- Gerente de casa de empeño.
- Gerente de comercialización (*marketing*).
- Gerente de ventas.

Funciones:

- Planificar, dirigir y coordinar las operaciones de venta y comercialización de la empresa u organización.
- Planificar y aplicar programas de venta y comercialización basados en el comportamiento de las ventas y la evaluación del mercado.
- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de compra, venta, arrendamiento y administración de propiedades inmobiliarias comerciales, industriales o residenciales.
- Fijar las listas de precios, los porcentajes de descuento, y los plazos de entrega, los presupuestos para campañas de promoción de ventas, los métodos de venta, incentivos y campañas especiales.
- Planificar, dirigir y coordinar las operaciones en el servicio de alquiler de bienes inmuebles como: casas-habitación, departamentos, oficinas, locales comerciales y similares.
- Representar a la empresa u organización en convenciones de ventas y comercialización (*marketing*), exhibiciones comerciales y otros foros.
- Dirigir y supervisar las reservaciones, recepción, servicio a las habitaciones y actividades relacionadas con la limpieza y mantenimiento de las instalaciones.
- Vigilar los gastos y asegurar la utilización racional de los recursos.
- Establecer y dirigir los procedimientos operativos y administrativos.
- Elaborar políticas y planes para el desarrollo del área a su cargo.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Gerentes inmobiliarios y administradores de asociaciones de propietarios o de condominios, viviendas, edificios o terrenos alquilados o arrendados.

Excluye:

- Coordinadores de área de ventas, comercialización y alquiler (1711 Coordinadores y jefes de área de ventas, comercialización y alquiler).
- Directores y gerentes en servicio de alquiler de aeronaves y vehículos (1323 Directores y gerentes en servicios de transporte).

1412 Directores y gerentes de restaurantes y hoteles

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento dedicado a la prestación de servicios de alimentación y/u hospedaje, como pueden ser: restaurantes, cafeterías, comedores, hoteles y hostales.

Ocupaciones:

- Administrador de restaurante-bar, cocina económica y o taquería.
- Administrador de posada.
- Gerente de hotel.

Funciones:

- Planificar, dirigir y coordinar las actividades relacionadas con los servicios de hospedaje de un establecimiento.
- Planear y organizar, en coordinación con las áreas de restaurante, bar, salones, etc., los servicios de contratación para eventos especiales.
- Planificar, dirigir y coordinar las operaciones para brindar los servicios de preparación y servicio de alimentos de un establecimiento.
- Coordinar la preparación de presupuestos y evaluar la situación financiera de la institución.
- Consultar con los clientes para evaluar su satisfacción en cuanto a las comidas y el servicio.
- Seleccionar personal y establecer programas de mejoramiento y capacitación.
- Definir las unidades operativas, responsabilidades y líneas de autoridad, así como evaluar el rendimiento del personal.
- Asegurar que las instalaciones estén en cumplimiento con las reglas de salud.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores de restaurantes y hoteles (1712 Coordinadores y jefes de área de restaurantes y hoteles).

142 Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos

Los trabajadores clasificados en este subgrupo se encargan de la dirección, coordinación, planeación y organización de las actividades que se realizan en establecimientos, empresas, instituciones, negocios o áreas dedicadas a la producción artística, o que ofrecen servicios de esparcimiento, como discotecas y cines; culturales, como museos y teatros; y deportivas, como gimnasios y centros deportivos. También en empresas dedicadas a los servicios personales, como salones de belleza, estéticas, baños públicos, tintorerías, lavado de coches, agencias funerarias, velatorios, etcétera.

1421 Directores y productores artísticos de cine, teatro y afines

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario planean, coordinan y dirigen las actividades relacionadas con la edición de libros, revistas, periódicos y similares; con la filmación de películas, el doblaje de voces y sonidos de series de televisión, películas cinematográficas, etcétera; así como la filmación, transmisión y grabación de programas televisivos. Comprende a quienes dirigen la representación de obras de teatro y temas musicales en programas de televisión y/o programas culturales en plazas públicas, palenques, ferias, etcétera.

Ocupaciones:

- Administrador de grupo musical.
- Director de orquesta.
- Director y productor de arte, editorial, televisión, cine y teatro.

Funciones:

- Planear actividades relacionadas con la filmación de una película de corto o largo metraje.
- Acordar con el productor, argumentista, los actores y técnicos, las características de la escenografía, sonido, vestuario, maquillaje, fotografía, etcétera.
- Dirigir tanto los ensayos de las escenas por filmar, como la filmación definitiva.
- Coordinar y supervisar al personal que dobla la voz de actores en películas y series que están en idioma extranjero o que así lo requieran.
- Planear con el productor y/o director de la obra teatral el tipo de fotografía y locaciones.
- Acordar con los especialistas y técnicos las peculiaridades de la escenografía, iluminación, vestuario, sonido, maquillaje, etcétera.
- Mantenerse al día de las nuevas tendencias y desarrollos en las artes creativas, y organizar producciones teatrales y representaciones (performance) de bandas musicales y orquestas.
- Seleccionar y contratar al personal como actores, técnicos, especialistas, músicos, cantantes, etcétera.
- Dirigir orquestas, conjuntos musicales o coros de voces, para interpretar diversos tipos de piezas de música.
- Dirigir y coordinar las actividades relacionadas con la selección, corrección, impresión y distribución de libros, revistas, periódicos, boletines, artículos y similares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores y gerentes de establecimientos dedicados a la exhibición de películas (cines) y para la presentación de obras teatrales (teatros) (1422 Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos deportivos y culturales).

1422 Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos deportivos y culturales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o establecimiento dedicado a la prestación de servicios de esparcimiento, recreativo, entre otros, como puede ser: la dirección de un centro cultural, biblioteca, museo, cine, teatro, centro deportivo, agencia de viaje, etcétera.

Ocupaciones:

- Administrador de agencia de viajes.
- Administrador de billar.
- Director de biblioteca.
- Gerente de agencia de viajes.
- Gerente de discoteca.
- Gerente de parque de diversiones.

Funciones:

- Planificar y dirigir las actividades culturales, recreativas, deportivas y de esparcimiento de la institución o empresa que representan.
- Planear y organizar la variedad y mezcla de entretenimientos, atracciones, actividades culturales, y programas de deportes y activación física que son ofrecidos por un centro.
- Evaluar la situación financiera de la institución, además de establecer y coordinar el manejo del presupuesto.
- Definir las unidades operativas, responsabilidades y líneas de autoridad, así como evaluar el rendimiento del personal.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores de área en actividades artísticas, en museos, teatros y otros establecimientos afines (1721 Coordinadores y jefes de área en actividades artísticas, de cine, teatro y afines, y 1722 Coordinadores y jefes de área en museos, cines, deportivos y servicios culturales).

1423 Directores y gerentes en servicios funerarios y otros servicios

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la dirección, administración o gerencia de un área o de un establecimiento dedicado a la prestación de servicios personales, como los servicios estéticos, baños públicos; servicios de limpieza, de cuidado de personas y animales; servicios funerarios, etcétera.

Ocupaciones:

- Administrador de autolavado.
- Administrador de cementerio.
- Administrador de negocio de depilación láser y de estética.
- Administrador de una funeraria.
- Gerente de *spa*.

Funciones:

- Coordinar la preparación de presupuestos y evaluar la situación financiera de la institución.
- Seleccionar personal y establecer programas de mejoramiento y capacitación.
- Definir las unidades operativas, responsabilidades y líneas de autoridad, así como evaluar el rendimiento del personal.
- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de servicios de cuidados personales, limpieza o servicios similares.
- Asegurar la utilización racional de los recursos y el cumplimiento de los programas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores en servicios de cuidados personales, limpieza y otros servicios (1723 Coordinadores y jefes de área en servicios funerarios y otros servicios).

15 Coordinadores y jefes de área en servicios financieros, administrativos y sociales

Los coordinadores y jefes de área clasificados en este grupo principal se encargan de la planeación, organización y control (algunas veces supervisión) de las actividades que realiza el personal bajo su cargo, sobre la administración de los recursos materiales, financieros y humanos de una empresa; dan seguimiento a los procedimientos de operaciones de índole financiera, monetaria, bursátil, etcétera; y colaboran en el eficiente manejo de la contratación del personal, publicidad, adquisiciones (compras) de insumos y equipos de oficina y gastos en general.

151 Coordinadores y jefes de área en servicios financieros y administrativos

Los trabajadores clasificados en este subgrupo se encargan de la planeación, organización y control (y algunas veces supervisión) de las actividades del personal bajo su cargo en áreas administrativas, contables, de recursos humanos, archivo, almacenamiento, compras y otros trámites administrativos, de seguros, financieros, bancarios, etcétera. Participan también en la elaboración y desarrollo de estudios, programas, métodos y procedimientos en el ámbito administrativo.

1511 Coordinadores y jefes de área en administración, recursos humanos y mercadotecnia

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de la planeación, organización, supervisión y control de las actividades que realiza el personal bajo su cargo, en el desarrollo de funciones administrativas, recursos humanos, almacenamiento, inventario, etcétera. Comprende a los coordinadores y jefes que se encargan de realizar la planeación, organización y coordinación de las actividades de investigación, de la elaboración de estudios, proyectos y programas de publicidad, comercio exterior y mercadotecnia, etcétera.

Ocupaciones:

- Coordinador administrativo.
- Coordinador de almacén.
- Encargado de mercado municipal.

- Jefe de mercadotecnia.
- Jefe de reclutamiento y selección de personal.

Funciones:

- Planear, coordinar y verificar la integración de expedientes del personal.
- Organizar y controlar la tramitación de vacaciones, licencias, afiliación a la seguridad social, contratación de personal, renunciaciones, etcétera.
- Organizar, dirigir y controlar las actividades del personal subalterno.
- Controlar los programas y actividades de seguridad y sanidad y otras cuestiones conexas.
- Planear, coordinar y verificar la realización de estudios y proyectos de diseño, publicidad y mercadotecnia.
- Planear, coordinar y verificar las operaciones para el servicio de importación y exportación de bienes.
- Planear, coordinar y verificar las operaciones de compra, selección de proveedores de productos, maquinaria y servicios que la empresa demanda.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de auxiliares administrativos (3101 Supervisores de secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte).
- Supervisores en el área de mercadotecnia y compras se clasifican de acuerdo con su nivel escolar (2111 Administradores y profesionistas en recursos humanos y sistemas de gestión; 2112 Profesionistas y consultores en mercadotecnia, publicidad, comunicación y comercio exterior; 2113 Profesionistas en hotelería y turismo; 2511 Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior, según corresponda).

1512 Coordinadores y jefes de área en servicios contables, financieros, banca y seguros

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de la planeación, organización, supervisión y control de las actividades que realiza el personal bajo su cargo, para la realización de actividades contables, la elaboración de estados financieros, actividades bancarias y de seguros.

Ocupaciones:

- Coordinador de auditores.
- Jefe de departamento de finanzas.
- Jefe de nómina.

Funciones:

- Coordinar y supervisar las actividades de registro de las operaciones y el archivo de los documentos de respaldo, para verificar que el ejercicio contable se aplique correctamente.
- Administrar, coordinar y verificar la integración de los expedientes que comprueben los ingresos y egresos de la institución o empresa.
- Coordinar y verificar la presentación oportuna de las declaraciones tributarias para cumplir con las leyes fiscales.
- Verificar y controlar los cortes de caja, depósitos, inversiones y adeudos de la institución o empresa.
- Coordinar la elaboración de los balances financieros, pago de impuestos, inventarios, informes contables, etc., de la institución o empresa.
- Organizar, dirigir y controlar las actividades del personal subalterno.
- Verificar la situación financiera de la empresa u organización, preparar los presupuestos y controlar las operaciones financieras.
- Organizar, dirigir y controlar las operaciones financieras y la administración interna de la empresa u organización.
- Planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar el funcionamiento del establecimiento o departamento que ofrece servicios de seguros de vida contra incendio, automóviles, casa, etcétera.
- Planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las operaciones de la sucursal de un banco, compañía fiduciaria, cooperativa de crédito o institución financiera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de contabilidad y finanzas se clasifican de acuerdo con su nivel de estudios (2121 Contadores y auditores; 2122 Asesores y analistas en finanzas; 2512 Auxiliares en contabilidad, finanzas y agentes de bolsa; 4201 Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros, según corresponda).

152 Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, enseñanza, sociales y jueces calificadores

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que se encargan de la planeación, organización y control (y algunas veces supervisión) de las actividades que realiza el personal de un departamento o área bajo su cargo, en la prestación de servicios de salud, protección civil y del medio ambiente; de asistencia social y promoción del desarrollo económico y social; y servicios educativos. Comprende a los encargados de servicios de protección y vigilancia, legales y de procuración de justicia.

1521 Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, protección civil y medio ambiente

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de la planeación, organización, supervisión y control de las actividades que realiza el personal de un departamento o área bajo su cargo, en la prestación de servicios de salud; por ejemplo, en hospitales, clínicas, consultorios, etcétera.

Comprende a los coordinadores y jefes que se encargan de la planeación, organización, supervisión y control de campañas y programas para el cuidado del medio ambiente, de salubridad, prevención de riesgos en el trabajo y de protección civil.

Ocupaciones:

- Coordinador de hospital.
- Coordinador de programas de medio ambiente.
- Jefe de epidemiología.
- Jefe de protección civil.

Funciones:

- Organizar, dirigir y controlar al personal a su cargo de acuerdo con las necesidades del servicio médico.
- Supervisar que la prestación del servicio médico se realice bajo las normas y sistemas establecidos.
- Coordinar el desarrollo de programas de capacitación y adiestramiento del personal médico.
- Organizar, supervisar y dirigir las actividades de atención a usuarios en instituciones médicas.
- Organizar y controlar las actividades para la implementación de programas de prevención a la salud como son la vigilancia de las normas de higiene, salubridad, de cuidado del medio ambiente, de protección civil y de prevención de riesgos en el trabajo.
- Organizar, coordinar y dirigir actividades de socorro y rescate, así como planes y procedimientos de emergencia y actividades necesarias, para manejar la crisis en caso de desastre.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en el área de salud que supervisan a personal médico (24 Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud).
- Supervisores de protección civil (2825 Técnicos en seguridad en el trabajo e higiene).

1522 Coordinadores y jefes de área en desarrollo social y económico

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de la planeación, organización, supervisión y control de las actividades que realiza el personal de un departamento o área bajo su cargo, en la prestación de servicios asistenciales como, por ejemplo, en asilos, casas-hogar, internados, etcétera.

Comprende a los coordinadores y jefes que se encargan de organizar y controlar la implementación de programas sociales, de fomento económico y del bienestar social de los individuos y de las comunidades.

Ocupaciones:

- Coordinador de albergue.
- Coordinador de Centro de Readaptación Social.
- Coordinador de desarrollo económico.
- Jefe de departamento de trabajo social.

Funciones:

- Planear, organizar y dirigir la prestación de servicios asistenciales en asilos, casas hogar, internados, guarderías, etcétera.
- Organizar, supervisar y dirigir las actividades de atención a usuarios en instituciones asistenciales.
- Organizar y controlar las actividades necesarias para la implementación de programas y servicios, para promover el desarrollo social y económico de comunidades y regiones del país.
- Gestionar las operaciones y actividades de la vida social en centros comunitarios, centros penitenciarios y centros de detención.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores y jefes de actividades contables y financieras (1512 Coordinadores y jefes de área en servicios contables, financieros, banca y seguros).
- Supervisores de programas sociales (2131 Antropólogos, arqueólogos e historiadores, 2132 Investigadores y profesionistas en sociología y desarrollo social, 2133 Investigadores y profesionistas en ciencias políticas y administración pública, 2134 Geógrafos, 2135 Abogados, 214 Investigadores y profesionistas en ciencias humanistas, 2141 Investigadores y profesionistas en filosofía y letras (filólogos), 2142 Psicólogos, 2143 Profesionistas en trabajo social, 2144 Profesionistas en archivonomía, biblioteconomía y museografía y 2145 Sacerdotes, pastores y otros teólogos, según corresponda).

1523 Coordinadores y jefes de área en centros de enseñanza y capacitación

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de la planeación, organización, supervisión y control de las actividades que realiza el personal de un departamento o área bajo su cargo, en la prestación de servicios educativos y de capacitación.

Ocupaciones:

- Coordinador de servicios escolares.
- Coordinador de pedagogía.
- Jefe de capacitación.

Funciones:

- Planear, organizar y controlar las actividades de maestros y otros empleados en el desarrollo del proceso educativo y administrativo que se realiza en una institución educativa pública o privada.
- Establecer procedimientos para la organización y actualización de los expedientes y documentos de la escuela.
- Organizar, dirigir y controlar las labores del personal docente a su cargo, de acuerdo con las necesidades de la institución.
- Coordinar el desarrollo de programas de capacitación y adiestramiento del personal docente.
- Planificar, dirigir y coordinar servicios de capacitación y desarrollo de los recursos humanos en instituciones u organizaciones.
- Realizar otras funciones afines.

1524 Coordinadores y jefes de área en servicios legales, jueces calificadores y fiscales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de la planeación, organización, supervisión y control de las actividades que realiza el personal en los juzgados o en la agencia del ministerio público bajo su cargo, para la prestación de servicios legales. Comprende a quienes coordinan o supervisan áreas o departamentos legales, así como a los encargados de cuidar la legalidad de los procesos electorales, a los jueces calificadores o del Registro Civil.

Ocupaciones:

- Actuario judicial.
- Agente ministerial.
- Jefe de periciales.
- Juez de registro civil.

Funciones:

- Organizar, coordinar y controlar las actividades para la prestación de servicios jurídicos en despachos, empresas o áreas jurídicas de las empresas o instituciones.
- Organizar, dirigir y controlar las actividades del ministerio público.
- Coordinar y supervisar la prestación de los servicios del Registro Civil y que estos se realicen bajo las normas y disposiciones establecidas.
- Coordinar el desarrollo de programas de capacitación y adiestramiento del personal.
- Dirigir la investigación de pruebas acusatorias para presuntos infractores de la ley.
- Realizar ceremonias civiles, registrar actas de nacimientos, defunciones, divorcios, etc., y dictar sentencia en materia de lo civil.
- Dictaminar el grado de delito de los sentenciados y establecer la penalidad (multa o detención para juicio posterior).
- Organizar, supervisar y dirigir las actividades del personal subalterno.
- Realizar otras funciones afines.

1525 Capitanes, tenientes coroneles y jefes de área de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de la planeación, organización, supervisión y control de las actividades que realiza el personal militar para vigilar y proteger la seguridad del territorio nacional, el espacio aéreo y los litorales.

Ocupaciones:

- Capitán de Navío.
- Capitán de Corbeta.
- Capitán de Fragata.
- Coronel.
- Mayor.
- Teniente Coronel.

Funciones:

- Organizar, coordinar y controlar las operaciones y ejercicios de adiestramiento militar para vigilar y proteger la seguridad del territorio nacional, el espacio aéreo y los litorales.
- Coordinar y supervisar las actividades del personal del ejército bajo su mando.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de las fuerzas armadas (5401 Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea).

1526 Coordinadores y jefes de área en servicios de vigilancia y seguridad

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo la planeación, organización, supervisión y control de las actividades de un departamento o área de la fuerza policiaca o de un establecimiento que ofrece servicios de vigilancia y seguridad. Comprende a los jefes de área o departamento que planifican, dirigen, coordinan y evalúan la lucha contra incendios.

Ocupaciones:

- Coordinador de cuerpo policiaco.
- Jefe de bomberos.
- Jefe de seguridad privada.

Funciones:

- Organizar, coordinar y controlar las actividades de la fuerza pública o de los cuerpos policíacos.
- Organizar, coordinar y controlar las actividades en empresas que ofrecen servicios de protección y vigilancia.

- Supervisar las investigaciones policiales y asegurar que los procedimientos se realicen de conformidad con las leyes y reglamentos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores en servicios de protección y vigilancia (5301 Supervisores en servicios de protección y vigilancia).

16 Coordinadores y jefes de área en producción y tecnología

Los coordinadores y jefes clasificados en este grupo principal planean, organizan y coordinan (algunas veces supervisan) las actividades de producción y fomento agropecuario, procesos de producción industrial (fabricación) y de construcción, instalación, reparación y mantenimiento de un área o departamento y de bienes muebles e inmuebles. Comprende a los jefes y coordinadores responsables de áreas que prestan servicios informáticos, de telecomunicaciones, transporte y de investigación y desarrollo tecnológico.

161 Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que planean, organizan, coordinan y controlan (y algunas veces supervisan) de manera directa actividades de los sectores primario y secundario, tales como: los procesos de producción y reglamentación agropecuaria, pesquera, forestal y silvícola; los procesos de producción minera, petrolera y de gas; los procesos de producción artesanal e industrial; las actividades de construcción, instalación, reparación y mantenimiento de un área o departamento. Todo ello siguiendo las instrucciones o especificaciones que les proporcionan sus superiores. En general, se encargan de preparar el programa de trabajo, distribuir las cargas de trabajo, verificar el cumplimiento de normas de calidad y seguridad y pueden o no seleccionar o contratar al personal que estará bajo su cargo, así como programar la capacitación del personal y establecer su pago de acuerdo con su producción.

(En otros subgrupos de coordinación, las funciones y actividades se enfocan más al manejo de personal; así como funciones de día a día. En este subgrupo hay mayor responsabilidad para los coordinadores, por ejemplo: establecer montos de pago, o decisiones de planificar o determinar costos).

1611 Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, silvícola y pesquera

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de la planeación, organización y coordinación del personal que realiza actividades administrativas de apoyo, control y supervisión de la producción agropecuaria, pesquera y forestal. Comprende a los supervisores e inspectores administrativos y de reglamentos de programas agropecuarios, pesqueros y forestales.

Ocupaciones:

- Coordinador de centro acuícola.
- Coordinador de proyectos agrícolas.
- Coordinador de reforestación.
- Jefe de granja avícola.

Funciones:

- Organizar y coordinar la siembra, cultivo y cosecha de cultivos; actividades de cría y reproducción de ganado y aves de corral; la pesca y la tala de árboles.
- Elaborar y coordinar proyectos de regulación de terrenos agrícolas, ganaderos, silvícolas y forestales.
- Supervisar la utilización de créditos agrícolas.
- Coordinar las actividades de fomento y promoción agropecuaria, silvícola y forestal.
- Planear, organizar y coordinar las actividades de organización campesina o ejidal.
- Negociar precios, compras y ventas con los abastecedores, los clientes y otras organizaciones.
- Planificar y controlar la utilización de los recursos y contratar la mano de obra.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Capataces, mayores, encargados y contratistas de mano de obra (6101 Supervisores, encargados y capataces agropecuarios).

1612 Coordinadores y jefes de área en producción minera, petrolera y gas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario planean, organizan, dirigen y controlan las estrategias de extracción de minerales de minas y canteras, de petróleo y gas.

Ocupaciones:

- Coordinador de operación de pozos petroleros.
- Jefe de obra minera.
- Jefe de planta de gas.

Funciones:

- Planear y definir la calidad y cantidad de producción y establecer las políticas de contratación y capacitación del personal relacionado con las actividades de explotación minera o de extracción de petróleo y gas.
- Indicar a los supervisores, inspectores, capataces, etc., la cantidad de producción que debe cubrir a mediano o largo plazo un área o sección; así como los estándares de calidad con los que debe cumplir en la extracción de minerales, la perforación y explotación de los pozos.
- Organizar y distribuir al personal a su cargo, de acuerdo con las necesidades de áreas de trabajo específicas.
- Contratar, dirigir y asesorar a los trabajadores a su cargo para el buen cumplimiento de sus funciones.
- Establecer el monto del pago a los trabajadores de acuerdo con su producción.
- Evaluar las actividades realizadas por su equipo de trabajo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores en la extracción minera (7101 Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción).
- Supervisores de operadores de máquinas para la extracción de minerales (8101 Supervisores de operadores de maquinaria industrial).

1613 Coordinadores y jefes de área en generación y provisión de energía eléctrica y agua

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de la programación, coordinación y control de las actividades que realiza el personal a su cargo durante la generación y provisión de energía eléctrica y durante la captación, tratamiento y distribución de agua.

Ocupaciones:

- Coordinador operativo de agua potable.
- Jefe de departamento de aguas residuales.
- Jefe de linieros.
- Jefe de subestación eléctrica.

Funciones:

- Programar, coordinar y controlar las operaciones de los sistemas de generación y distribución de energía eléctrica; de captación, tratamiento y distribución de agua.
- Organizar y distribuir al personal a su cargo, de acuerdo con las necesidades de áreas de trabajo específicas.
- Contratar, coordinar y asesorar a los trabajadores a su cargo para el buen cumplimiento de sus funciones.
- Establecer el monto del pago a los trabajadores de acuerdo con su producción.
- Instaurar los métodos y procedimientos de trabajo.
- Evaluar las actividades realizadas por su equipo de trabajo.
- Resolver problemas de trabajo y recomendar medidas para mejorar la productividad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de operadores de máquinas e instalaciones para la generación de energía y para la captación, bombeo y distribución de agua (8101 Supervisores de operadores de maquinaria industrial).

1614 Coordinadores y jefes de área en producción manufacturera

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario coordinan, organizan y supervisan las actividades de los trabajadores a su cargo e inspeccionan que se cumpla con las normas de calidad en la fabricación artesanal e industrial de productos varios.

Ocupaciones:

- Coordinador de línea de producción.
- Jefe de línea de embotellado.
- Jefe de producción textil.

Funciones:

- Planear tiempos, costos, cantidad y calidad de la producción de un área, departamento de la planta misma o de un taller.
- Indicar a los supervisores, inspectores, capataces, etc., los requerimientos de producción que debe cubrir un área, departamento, planta o taller en relación a tiempos, calidad y control.
- Verificar que los trabajadores tengan a la mano la materia prima, maquinaria y herramientas necesarias para realizar su trabajo.
- Participar en la evaluación, selección, contratación y capacitación de los trabajadores de su equipo y de nuevo ingreso.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jefes de departamento, sección o área, de actividades exclusivamente administrativas, comerciales, contables y financieras (1511 Coordinadores y jefes de área en administración, recursos humanos y mercadotecnia).

1615 Coordinadores y jefes de área en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario contratan, organizan y distribuyen cargas de trabajo durante la construcción de obras habitacionales, vías de comunicación como carreteras, puertos marítimos, terminales aéreas, etcétera. Comprende a los jefes de departamento en la reparación y mantenimiento de equipo industrial, maquinaria, transporte o edificios.

Ocupaciones:

- Coordinador de mantenimiento eléctrico.
- Encargado de obra de construcción.
- Jefe de mantenimiento en telecomunicaciones.
- Jefe de mantenimiento industrial.
- Jefe de obras públicas.
- Residente de obra de construcción.

Funciones:

- Indicar a los supervisores, inspectores, capataces, etc., tiempos, calidad y cantidad de actividades que deben cubrir durante la edificación, reparación o mantenimiento de una obra.
- Contratar, dirigir y asesorar a los trabajadores a su cargo para el buen cumplimiento de sus funciones.
- Establecer el pago a los trabajadores de acuerdo con su trabajo.
- Organizar, dirigir y controlar el mantenimiento y reparación de las infraestructuras inmobiliarias, incluyendo maquinaria, equipos y sistemas eléctricos y mecánicos.
- Planear y dirigir la operación, instalación, reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de telecomunicaciones.

- Organizar y distribuir al personal a su cargo, de acuerdo con las necesidades de las áreas de trabajo.
- Evaluar las actividades realizadas por un área o grupo de trabajadores a su cargo.
- Coordinar y controlar la contratación de obra e infraestructura pública.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Jefes de departamento encargados de dar seguimiento a la contratación de obra pública.

1619 Otros coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la planeación, organización y control del personal subalterno en actividades de producción, comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

162 Coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico

Los trabajadores clasificados en este subgrupo se encargan de la planeación, organización y control (y algunas veces de la supervisión) de las actividades del personal subalterno. Participan en la elaboración y desarrollo de estudios, programas, métodos, procedimientos de trabajo y la coordinación de los servicios de comunicaciones (teléfonos, telégrafos, correo, etc.), transporte (aéreo, ferroviario, marítimo y terrestre), el tratamiento electrónico de datos, (sistemas de información, análisis de sistemas y programación informática) y de investigación y desarrollo tecnológico.

1621 Coordinadores y jefes de área en informática

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de realizar la planeación, organización y coordinación de las actividades de desarrollo de sistemas de procesamiento electrónico, tratamiento de la información, etcétera.

Ocupaciones:

- Coordinador de procesamiento de datos.
- Jefe de proyectos informáticos.
- Jefe de sistemas computacionales.

Funciones:

- Planear, organizar y dirigir las actividades en centros de cómputo.
- Coordinar y supervisar las actividades del personal subalterno.
- Planificar, dirigir y coordinar los servicios de informática de la empresa u organización.
- Velar por el buen uso y conservación de los bienes asignados.
- Mantener actualizado y resguardar el inventario de *hardware* y *software*.
- Dirigir la selección, instalación, utilización y mantenimiento de las computadoras y programas, así como la adquisición de los servicios de informática suministrados desde el exterior.
- Planificar las políticas generales de la empresa u organización en materia de informática y coordinar la búsqueda de alternativas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores y gerentes en informática (1321 Directores y gerentes de informática).

1622 Coordinadores y jefes de área en comunicación y telecomunicaciones

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario contratan, organizan y distribuyen cargas de trabajo durante la operación e instalación de telecomunicaciones. Comprende a los coordinadores y jefes

de área que se encargan de la planeación, organización y control de las operaciones relacionadas con la difusión en medios masivos de comunicación como radio, televisión, periódico, revistas, etcétera.

Ocupaciones:

- Coordinador de programa de radio.
- Coordinador en telecomunicaciones.
- Jefe de medios de comunicación.

Funciones:

- Organizar, coordinar y controlar las actividades y estrategias de comunicación interna y externa de empresas e instituciones.
- Organizar, coordinar y controlar las actividades para la difusión en medios masivos de comunicación como radio, televisión, periódico, revistas, etcétera.
- Contratar, dirigir y asesorar a los trabajadores a su cargo para el buen cumplimiento de sus funciones.
- Organizar y distribuir al personal a su cargo, de acuerdo con las necesidades de las áreas de trabajo específicas.
- Evaluar las actividades realizadas por un área o grupo de trabajadores a su cargo.
- Informar verbalmente o por escrito a sus superiores del avance del trabajo.
- Dirigir el monitoreo de medios de comunicación impresos y electrónicos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores y gerentes en comunicación y telecomunicaciones (1322 Directores y gerentes en comunicación y telecomunicaciones).

1623 Coordinadores y jefes de área en servicios de transporte

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan actividades de planeación, organización y control de los servicios de transporte de pasajeros y carga por vía aérea, ferroviaria, marítima y terrestre. Participan también en la elaboración de programas y supervisión en la operación de los sistemas de transporte.

Ocupaciones:

- Coordinador de embarques.
- Coordinador de tráfico.
- Jefe de operaciones aéreas.
- Jefe de transporte carretero.

Funciones:

- Planear y organizar los recorridos, rutas, horarios y el rol de los operadores de los equipos de transporte.
- Autorizar y dirigir el despegue y aterrizaje de naves aéreas.
- Supervisar que el equipo se encuentre en óptimas condiciones de operación.
- Autorizar la reparación y mantenimiento de los equipos de transporte.
- Realizar estudios sobre los servicios de transportación.
- Verificar el cumplimiento de normas de calidad y seguridad del servicio de transporte.
- Autorizar y vigilar el presupuesto asignado al personal operativo para cubrir los costos de los itinerarios.
- Coordinar la logística del servicio de transporte.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores y gerentes en servicios de transporte (1323 Directores y gerentes en servicios de transporte).

1624 Coordinadores y jefes de área en centros de investigación y desarrollo tecnológico

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de realizar la planeación, organización y coordinación de las actividades de investigación, la elaboración de estudios, proyectos y programas de desarrollo tecnológico.

Ocupaciones:

- Coordinador de departamento de desarrollo tecnológico.
- Jefe de programa de investigación científica.

Funciones:

- Coordinar, organizar y controlar la realización de estudios y proyectos de investigación social, científica y tecnológica.
- Planear, organizar y dirigir los equipos de investigadores.
- Revisar en forma sistemática los avances de investigación.
- Elaborar reportes sobre los temas investigados.
- Coordinar el desarrollo de programas de difusión de las investigaciones tales como congresos, seminarios y similares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores y gerentes en centros de investigación y desarrollo tecnológico (1324 Directores y gerentes en centros de investigación y desarrollo tecnológico).

1629 Otros coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones de planeación, organización y control del personal subalterno en actividades de informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Coordinador de diseño.
- Jefe de departamento de cartografía.
- Jefe de departamento de estadística.
- Jefe de departamento de geodesia.
- Jefe de departamento de geografía.

17 Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos

Los coordinadores y jefes clasificados en este grupo principal realizan funciones de planeación, organización y coordinación (algunas veces supervisión) de las actividades del personal bajo su mando en establecimientos o áreas artísticas, la prestación de servicios personales de restaurante, hospedaje, comercio y alquiler; o en la prestación de servicios culturales de esparcimiento, como son museos, bibliotecas, teatros, cines, zoológicos, servicios turísticos, deportivos, etcétera.

171 Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes y hoteles

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que planean, organizan y coordinan (algunas veces supervisan) al personal subalterno que participa en la prestación de servicios en restaurantes, hoteles, hostales, posadas, etc., así como en actividades de comercialización y alquiler de productos y servicios.

1711 Coordinadores y jefes de área de ventas, comercialización y alquiler

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de realizar la planeación, organización y coordinación de personal subalterno, así como del control en la operación administrativa y financiera de las actividades relacionadas con la venta o alquiler de artículos, productos o servicios.

Ocupaciones:

- Coordinador de agentes de ventas.
- Coordinador en servicios inmobiliarios.

- Jefe de edecanes en eventos sociales.
- Jefe de piso en tienda de autoservicio.

Funciones:

- Coordinar y controlar las actividades relacionadas con la venta de artículos, productos y servicios.
- Desarrollar políticas generales y procedimientos de trabajo sobre ventas, de acuerdo con la naturaleza de la empresa.
- Desarrollar estrategias y promociones especiales para mejorar las ventas de los productos o servicios.
- Formular y/o autorizar el presupuesto designado al área de ventas de bienes y servicios.
- Revisar en forma sistemática el trabajo realizado por los empleados a su cargo.
- Realizar actividades de representación de comercios, fábricas y otros establecimientos para promocionar productos, concertar las ventas, cobrar anticipos, distribuir mercancías, etcétera.
- Supervisar zonas de vendedores y la estructura de rutas.
- Coordinación con el área de comercialización (*marketing*), para la publicidad dirigida a productos y servicios (publicidad en medios, eventos, etcétera).
- Ampliar el mercado de consumo promoviendo las ventas.
- Coordinar y controlar las actividades de compra, venta, arrendamiento y administración de propiedades inmobiliarias comerciales, industriales o residenciales.
- Establecer y dirigir procedimientos operacionales y administrativos relacionados con las ventas y las actividades de comercialización (*marketing*).
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores y gerentes de ventas, comercialización y alquiler (1411 Directores y gerentes de ventas, comercialización y alquiler).
- Inspectores de los reglamentos y disposiciones en materia de precios y condiciones de comercialización (2524 Inspectores en seguridad social, de precios y otros inspectores públicos).
- Encargados y supervisores de comercio que atienden cliente y despachan mercancías (4201 Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros).

1712 Coordinadores y jefes de área de restaurantes y hoteles

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de planeación, organización y coordinación de personal subalterno que participa en la prestación de servicios de restaurante y hospedaje.

Ocupaciones:

- Coordinador de restaurante bar.
- Jefe de meseros.
- Jefe de personal de motel.
- Jefe de servicio a huéspedes.

Funciones:

- Organizar, coordinar y controlar las actividades del personal en las actividades de preparación y servicio de alimentos y de hospedaje.
- Supervisar que las prestaciones de los servicios se den bajo las normas y lineamientos establecidos.
- Elaborar reportes sobre la situación de los servicios prestados y proponer mejoras.
- Revisar de forma sistemática la ejecución del trabajo por el personal a su cargo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores y gerentes de restaurantes y hoteles (1412 Directores y gerentes de restaurantes y hoteles).
- Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de hotelería (5101 Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería).

172 Coordinadores y jefes de área en museos, cines y otros establecimientos

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que realizan funciones de planeación, organización y coordinación (y algunas veces supervisión) de personal subalterno que participa en la ejecución de actividades artísticas, en la prestación de servicios de esparcimiento como discotecas y cines, culturales como museos y teatros, y deportivas como gimnasios y centros deportivos.

Comprende a los coordinadores de personal que participan en actividades dedicadas a los servicios personales como salones de belleza, estéticas, baños públicos, tintorerías, lavado de coches, agencias funerarias, velatorios, etcétera.

1721 Coordinadores y jefes de área en actividades artísticas, de cine, teatro y afines

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de planeación, organización y coordinación de personal subalterno que participa en la elaboración y ejecución de actividades artísticas, tales como la puesta en escena de obras de teatro, producción de programas televisivos, películas, etcétera. Comprende a los representantes de artistas y deportistas.

Ocupaciones:

- Coordinador de bailarines.
- Jefe de producción de televisora.
- Representante y promotor artístico y deportivo.

Funciones:

- Programar, organizar y seleccionar artistas y personal en producciones teatrales, de televisión, radio, video y cinematográfica.
- Programar, organizar y seleccionar material durante las ediciones de libros, periódicos, revistas y similares.
- Representar y promover a artistas y deportistas ante posibles empresarios y productores de espectáculos.
- Negociar contratos de prestación de servicios y de difusión de las obras y de los artistas.
- Controlar la selección, supervisión y desempeño del *staff*.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores de orquesta (1421 Directores y productores artísticos de cine, teatro y afines).
- Jefes y coordinadores que administra centro cultural, cine y teatro (1722 Coordinadores y jefes de área en museos, cines, deportivos y servicios culturales).
- Supervisores en actividades artísticas (21 Profesionistas en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes).

1722 Coordinadores y jefes de área en museos, cines, deportivos y servicios culturales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de planeación, organización y coordinación de personal subalterno, así como del control en la operación administrativa y financiera del establecimiento o empresa en la que se prestan servicios culturales de esparcimiento en museos, bibliotecas, teatros, cines, zoológicos, servicios turísticos, etcétera.

Ocupaciones:

- Coordinador de cultura y deporte.
- Coordinador de eventos sociales.
- Jefe de biblioteca.

Funciones:

- Planear y coordinar las actividades de personal subalterno, en la prestación de servicios culturales en bibliotecas, museos, casas de cultura, cines, teatros, etcétera.
- Supervisar que las prestaciones de los servicios turísticos se den bajo las normas y lineamientos establecidos.

- Revisar de forma sistemática la ejecución del trabajo del personal a su cargo.
- Elaborar reportes sobre la situación de los servicios prestados y proponer mejoras.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jefes y coordinadores que participan en la elaboración y ejecución de actividades artísticas (1721 Coordinadores y jefes de área en actividades artísticas, de cine, teatro y afines).

1723 Coordinadores y jefes de área en servicios funerarios y otros servicios

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de planeación, organización y coordinación de personal subalterno, así como del control en la operación administrativa y financiera del establecimiento o empresa en la que se prestan servicios de cuidados personales, limpieza y otros similares, bajo conducción general de los directores responsables.

Ocupaciones:

- Coordinador de cementerios.
- Coordinador de lavandería.
- Coordinador de personal de jardinería.
- Coordinador de spa.
- Jefe de empleados de limpieza.

Funciones:

- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de servicios funerarios, de cuidados personales, limpieza o servicios similares.
- Asegurar la utilización racional de los recursos y el cumplimiento de los programas.
- Planificar y dirigir el trabajo diario.
- Vigilar los gastos.
- Establecer y dirigir los procedimientos operativos y administrativos.
- Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo y los procedimientos.
- Controlar la selección, formación y rendimiento del personal.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores y gerentes en servicios personales, de cuidado de personas y animales; servicios funerarios y otros servicios (1423 Directores y gerentes en servicios funerarios y otros servicios).

19 Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente

199 Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente

1999 Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la dirección, administración, normativas, de planeación, coordinación, comprendidas en esta división pero no se encuentran clasificados en los grupos anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que se trata de ocupados que pertenecen a esta división.

Ocupaciones:

- Gerente de proyectos.
- Subdirector de área.
- Coordinador.
- Coordinador de programas.
- Jefe de departamento.

2 Profesionistas y técnicos

Esta división se integra por ocupaciones que desempeñan funciones directamente relacionadas con la aplicación de conocimientos, técnicas y prácticas en los diversos campos de la ciencia, ingeniería, salud, derecho, educación, etcétera.

Los profesionistas, auxiliares y técnicos se encargan de realizar y/o apoyar la realización de investigaciones, de documentos e informes científicos, así como del asesoramiento y la aplicación de los conocimientos adquiridos en algún campo específico de las ciencias.

Asimismo, pueden apoyar, asesorar o llevar a cabo estudios o desarrollar aspectos tecnológicos en determinados materiales, productos y procesos de fabricación.

Comprende a los profesionales que realizan actividades de administración de empresas y contabilidad pública, a los que participan en investigaciones sobre temas educativos, desarrollan nuevos métodos de enseñanza, diseñan material didáctico y a los que se dedican a dar clases en cualquier nivel educativo.

Asimismo, otras ocupaciones, como las que desarrollan los artistas creadores, artistas intérpretes, escritores y deportistas, cuyo desempeño exige cierto talento individual, y en la mayoría de los casos, espíritu creador.

También a los auxiliares y técnicos que realizan actividades de apoyo a los profesionales, asesorando en trabajos de investigación y en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en su campo de especialización. La característica que distingue a los miembros de este grupo, es que trabajan generalmente, bajo la dirección y asesoramiento de especialistas o profesionales.

No se comprende en esta división, a los profesionistas que tienen puestos de funcionarios o directivos de los sectores público, privado y social, o con el cargo de coordinadores y jefes, de área, ya que estos realizan funciones de dirección, planeación, coordinación y administración y, por tal motivo, se clasifican en la división 1 Funcionarios, directores y jefes.

21 Profesionistas en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes

En este grupo principal se clasifican los profesionistas que, sin tener cargos gerenciales o directivos, llevan a cabo el análisis e investigación; la formulación y desarrollo de conceptos, teorías y métodos, y asesoramiento o aplicación de los conocimientos en materia de las ciencias económico-administrativas, sociales, humanidades, artes y religión; la prestación de servicios jurídicos, económicos y comerciales, inclusive los vinculados con la gestión de empresas; la creación y ejecución de obras literarias y artísticas; la dirección y orientación espiritual y la preparación de ponencias, informes y libros de carácter académico, científico o cultural. Comprende a los profesionistas que se encargan de supervisar.

211 Administradores y mercadólogos

En este subgrupo se clasifican los profesionistas que, sin tener cargos gerenciales o directivos, aplican técnicas de control y organización de la producción, así como de los recursos humanos en las empresas. También se encargan del diseño y aplicación de técnicas de mercado, con el fin de lograr eficiencia en empresas y/o instituciones; de realizar actividades comerciales, atendiendo diversos aspectos como mercados potenciales, publicidad, relaciones públicas, normas sobre patentes, procedimientos y normas de comercio internacional, etcétera. Comprende a los encargados de supervisar a trabajadores que realizan actividades de administración y mercadotecnia.

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario desarrollan, aplican y evalúan las políticas, programas y procedimientos administrativos para la gestión de los recursos de las empresas e instituciones. También se encargan de asesorar a los directivos y empresarios en cuestiones de manejo de personal. Se considera en este grupo unitario a los asesores en la implantación de nuevos sistemas de operación o mejoras a los métodos y procedimientos de trabajo en diversas áreas administrativas u operativas de una empresa o institución privada o pública. Se encargan de asesorar a empresas en sus procesos de certificación en materia de calidad. Comprende a los profesionistas encargados de supervisar a los trabajadores que realizan actividades de administración, recursos humanos y sistemas de gestión.

Ocupaciones:

- Administrador de empresas.
- Asesor administrativo.
- Diseñador de proyectos administrativos.
- Especialista en calidad administrativa.
- Profesionista en reclutamiento y/o selección de personal.

Funciones:

- Realizar estudios de presupuesto y análisis de costos y de financiamiento.
- Formular y analizar las políticas generales para controlar y organizar el funcionamiento de la empresa o institución.
- Elaborar y actualizar los procedimientos operativos y la estructura organizacional de la empresa o institución.
- Elaborar o encargarse de la elaboración de la planeación estratégica de la organización.
- Elaborar estrategias para el aprovechamiento óptimo de los recursos de la empresa.
- Planificar, desarrollar, aplicar y evaluar al personal y las relaciones laborales estratégicas para hacer frente a las necesidades de recursos humanos de una organización.
- Asesorar a los directivos y empleados sobre la interpretación de las políticas de personal y de los convenios colectivos en materia de compensación y programas de beneficios para los trabajadores.
- Negociar convenios colectivos en nombre de los empleadores o trabajadores, mediar en los conflictos laborales y en las reclamaciones y asesorar a los trabajadores.
- Investigar y elaborar las clasificaciones de ocupaciones, descripciones de puestos de trabajo, los rangos salariales y las medidas y sistemas de evaluación de las competencias.
- Planificar y administrar la dotación de personal, las remuneraciones, la formación y desarrollo profesional, la asistencia a los empleados y la igualdad en el empleo.
- Gestionar y actualizar los programas de información sobre sistemas de registro de recursos humanos.
- Preparar los programas de evaluación del rendimiento de los empleados.
- Investigar las prácticas de salud, seguridad y beneficios para los empleados y recomendar cambios o modificaciones a las políticas existentes.
- Compilar información sobre los problemas y necesidades existentes en las diferentes áreas administrativas y operativas de una organización privada o pública.
- Formular diagnósticos de la situación actual de la empresa y de las oportunidades de desarrollo de nuevos sistemas de trabajo.
- Diseñar los métodos, procedimientos e instrumentos que deben utilizarse en la implantación de nuevos sistemas de trabajo o para mejorar el funcionamiento de las diferentes áreas (operación, administración, recursos humanos, comunicaciones, etcétera).
- Formular documentos tales como manuales, instructivos, folletos, entre otros, con las especificaciones del nuevo sistema que se implantará o de las mejoras a realizar en las áreas objeto de estudio.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Presidentes y directores generales (112 Presidentes y directores generales).
- Directores y gerentes en servicios financieros y administrativos (121 Directores y gerentes en servicios financieros y administrativos).

- Supervisores en servicios de administración con estudios a nivel técnico (2511 Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior).

2112 Profesionistas y consultores en mercadotecnia, publicidad, comunicación y comercio exterior

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario asesoran en cuestiones relacionadas con estrategias de publicidad, mercadotecnia y comercio exterior, incluyendo aspectos como la identificación de mercados potenciales, relaciones públicas, normas sobre patentes, procedimientos y normas de comercio internacional, etcétera. Comprende a quienes se encargan de supervisar a los trabajadores que realizan actividades de mercadotecnia, publicidad, comunicación y comercio exterior.

Ocupaciones:

- Consultor, asesor, investigador y/o analista en comunicación.
- Consultor, asesor, investigador y/o analista en mercadotecnia, comercialización o comercio exterior.
- Consultor, asesor, investigador y analista en publicidad y relaciones públicas.
- Publicista diseñador.

Funciones:

- Investigar y asesorar el nivel de ventas de ciertos productos o servicios, para evaluar mercados potenciales.
- Elaborar políticas de precios y de financiamiento de las operaciones comerciales.
- Planear y coordinar, en colaboración con otros profesionistas, la organización de campañas publicitarias.
- Investigar problemas en los procesos de comunicación con el fin de hacer accesible la emisión de mensajes.
- Diseñar y dirigir las rutas críticas de los productos que consideren el empaque, transporte, almacenaje, tiempo y costos de éstos.
- Preparar y tramitar el registro de patentes.
- Desarrollar e implementar campañas de publicidad por medios electrónicos e impresos.
- Analizar las tendencias de consumo del momento y prever tendencias.
- Asesorar en materia de políticas y procedimientos para la importación y exportación de bienes.
- Representar a organizaciones y concertar entrevistas con medios publicitarios.
- Brindar asesoramiento a los directivos sobre las repercusiones que sus políticas, programas y prácticas tienen sobre las relaciones públicas, así como preparar y controlar la divulgación de boletines y comunicados de prensa.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Diseñadores gráficos con estudios profesionales (2162 Dibujantes y diseñadores artísticos, ilustradores y grabadores).
- Supervisores en servicios de mercadotecnia, publicidad, comercialización y comercio exterior con estudios a nivel técnico (2511 Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior).
- Diseñadores gráficos con estudios técnicos (2543 Diseñadores gráficos).

2113 Profesionistas en hotelería y turismo

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario se encargan de realizar estudios, proyectos y actividades de difusión de las ventajas que tienen distintas zonas geográficas en el orden cultural, comercial, recreativo, así como de planificar, dirigir y vigilar el funcionamiento de centros hoteleros y de servicios turísticos. Comprende a los profesionistas que supervisan a los trabajadores que realizan actividades en hotelería y turismo.

Ocupaciones:

- Administrador de empresa turística.
- Asesor y/o promotor turístico.
- Gestor de turismo.

Funciones:

- Investigar y difundir los potenciales de explotación turística de las diversas zonas geográficas del país, basándose en el análisis de los aspectos naturales, culturales, comerciales, científicos y recreativos con que cuentan.
- Elaborar proyectos de desarrollo turístico para promover la afluencia de visitantes nacionales y extranjeros a diversas regiones del país.
- Planear y dirigir los eventos culturales o sociales que se realizan en los centros hoteleros.
- Gestionar proyectos y actividades en empresas del sector turismo.
- Diseñar estructuras administrativas adecuadas para el desarrollo de los establecimientos hoteleros, restauranteros y de servicios turísticos, apegándose a los principios de optimización de procesos, minimización de costos, satisfacción del cliente y calidad en el servicio.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores en servicios de hotelería y turismo con estudios a nivel técnico (2511 Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior).
- Trabajadores de agencias de viajes (3221 Trabajadores en agencias de viajes).
- Guías de turismo (3222 Guías de turismo en museos, casinos, parques, cines y otros centros recreativos).

212 Contadores, auditores y profesionistas en finanzas

En este subgrupo se clasifican los profesionistas que, sin tener cargos gerenciales o directivos, asesoran sobre problemas de contabilidad y organizan y llevan a cabo la verificación de cuentas; realizan análisis cuantitativos de información que afecta los programas de inversiones de instituciones públicas o privadas. Comprende a los profesionistas que se encargan de analizar información financiera, tales como las perspectivas económicas, el volumen de operaciones financieras, los movimientos de capitales, fondos financieros de las empresas, la evolución histórica y las tendencias futuras de acciones, bonos y otros instrumentos de inversión para asesorar a clientes, o emitir opiniones sobre el desempeño del sector financiero del país, así como la supervisión de trabajadores que realizan actividades financieras, de economía, contabilidad y auditoría.

Además, en este subgrupo se clasifican los profesionistas que realizan investigaciones y aplican los principios y teorías de la economía, para formular soluciones a problemas económicos, como los que plantean el desarrollo económico, la distribución de recursos, la producción, la productividad, las finanzas, el comercio, la política de salarios y beneficios, los precios, el consumo o la comercialización.

2121 Contadores y auditores

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario planean, organizan y administran sistemas contables e información financiera para asegurar la precisión y el cumplimiento de los procedimientos contables de personas físicas, empresas e instituciones públicas y privadas, así como la supervisión de trabajadores en actividades de contabilidad y auditoría.

Ocupaciones:

- Analista contable.
- Asesor fiscal.
- Auditor.
- Contador público.

Funciones:

- Examinar y analizar los registros diarios, estados de cuenta bancarios, inventarios, desembolsos, devolución de impuestos y otros registros contables.
- Analizar la exactitud y procedencia de los registros contables, los movimientos de efectivo y valores, facturas, etc., para verificar que las operaciones contables y financieras estén de acuerdo a los procedimientos establecidos y sean legales.
- Dictaminar los resultados de las auditorías que practican y, en su caso, hacer las recomendaciones pertinentes para corregir las irregularidades encontradas.

- Formular informes detallados sobre las auditorías practicadas, actividades realizadas, resultados obtenidos y/o sobre algún otro aspecto contable.
- Calcular y formular declaraciones tributarias y presentar ante el fisco, documentación, pagos, alegatos o reclamaciones.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Contadores generales (1122 Presidentes y directores generales en instituciones y empresas privadas).
- Contadores que dedicados a la docencia se clasifican de acuerdo al nivel en que imparten la educación (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Supervisores en servicios de contabilidad con estudios a nivel técnico y auxiliares de contabilidad (2512 Auxiliares en contabilidad, finanzas y agentes de bolsa).

2122 Asesores y analistas en finanzas

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario se encargan de analizar información financiera, tales como las perspectivas económicas, el volumen de operaciones financieras, los movimientos de capitales, los fondos financieros de las empresas, la evolución histórica y las tendencias futuras de acciones, bonos y otros instrumentos de inversión para asesorar a clientes o emitir opiniones sobre el desempeño del sector financiero del país. Comprende la supervisión de trabajadores en actividades de asesoría y análisis financiero.

Ocupaciones:

- Analista y/o investigador financiero.
- Asesor y/o consultor financiero.
- Proyectista financiero.

Funciones:

- Consultar diferentes fuentes de información sobre tendencias económicas, cotizaciones de bolsa, estados financieros, reportes de comercio y paridades monetarias, entre otras.
- Evaluar las pérdidas cubiertas por las pólizas de seguro.
- Orientar y recomendar a los clientes inversiones y movimientos financieros.
- Analizar la información compilada, para formular pronósticos financieros y otro tipo de información de inversiones.
- Formular informes sobre inversiones y movimientos financieros para los diversos clientes.
- Comprar y vender valores de renta fija y variable para inversionistas, gerentes, bancos, casas de bolsa, así como de otras instituciones financieras.
- Registrar e informar al cliente periódicamente las operaciones que realizan en su representación.
- Analizar la tendencia general de los mercados internacionales que pueden afectar a los mercados de valores y de dinero.
- Evaluar periódicamente el desempeño de las carteras y los resultados obtenidos para los clientes.
- Analizar los diferentes tipos de instrumentos de inversión del mercado para efectuar la compra y venta de valores.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Analistas económicos (2136 Economistas, consultores e investigadores en política económica).
- Especialistas en finanzas dedicados a la docencia se clasifican de acuerdo al nivel en que la imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Los que compran y venden valores, acciones, bonos y otros instrumentos financieros (2512 Auxiliares en contabilidad, finanzas y agentes de bolsa).

213 Investigadores y profesionistas en ciencias sociales

En este subgrupo se clasifican los investigadores y profesionistas en las ciencias sociales que estudian el comportamiento humano, la sociedad, así como a las instituciones desde una perspectiva actual e histórica; participan en actividades de investigación y asesoría aplicando los conocimientos especializados

en antropología, arqueología, sociología, derecho, geografía, demografía y la historia. Comprende a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación de las ciencias sociales.

2131 Antropólogos, arqueólogos e historiadores

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario investigan, analizan, registran e interpretan datos históricos indagando en fuentes diversas tales como documentos oficiales, registros institucionales, periódicos, revistas, fotografías, entrevistas, películas y manuscritos no publicados como diarios personales y cartas, entre otros. Comprende a los profesionistas que estudian el origen, desarrollo y comportamiento de los seres humanos; el modo de vida, el lenguaje y las características físicas de las personas que existen en diversas partes del mundo. Pueden dedicarse a la recuperación y examen sistemáticos de restos materiales, tales como herramientas o alfarería de culturas humanas antiguas, a fin de determinar la historia, costumbres y hábitos de vida de civilizaciones anteriores. Se considera a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en el área de antropología, arqueología e historia.

Ocupaciones:

- Antropólogo.
- Arqueólogo.
- Historiador.
- Paleontólogo.
- Perito de antropología forense.

Funciones:

- Reunir, analizar y reportar información sobre datos físicos, costumbres sociales y artefactos del ser humano, tales como: herramientas, cerámica y vestimenta.
- Observar y medir variaciones corporales y atributos físicos de razas humanas existentes.
- Estudiar culturas, en particular sociedades no occidentales o preindustriales, incluyendo religión, economía, creencias y tradiciones, así como la vida artística e intelectual.
- Estudiar adaptaciones físicas y fisiológicas a diferentes ambientes y características hereditarias de las poblaciones existentes.
- Estudiar colecciones de esqueletos y fósiles humanos para determinar su significado en términos de la evolución humana a largo plazo.
- Estudiar, clasificar y analizar artefactos u objetos respecto de rasgos arquitectónicos y diferentes tipos de estructuras recuperadas en excavaciones, a fin de determinar la edad e identidad cultural.
- Establecer la secuencia cronológica del desarrollo de cada cultura en niveles que van desde lo más simple hasta lo más avanzado.
- Realizar investigaciones históricas sobre temas de importancia para la sociedad; presentan hallazgos y teorías en libros, periódicos y otras publicaciones.
- Reunir datos históricos mediante la consulta de fuentes, como archivos, registros judiciales, diarios, archivos de noticias, entre otros diversos materiales publicados e inéditos.
- Analizar el desarrollo histórico en campos como la economía, sociología o filosofía.
- Revisar publicaciones y exhibiciones preparadas por otras personas antes de su lanzamiento al público, a fin de garantizar la precisión histórica de las exposiciones.
- Consultar a expertos o testigos sobre acontecimientos y hechos históricos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en antropología, arqueología e historia dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo al nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Supervisores en servicios de antropología, arqueología e historia con estudios a nivel técnico y sus auxiliares (2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanista).

2132 Investigadores y profesionistas en sociología y desarrollo social

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan investigaciones, analizan y explican fenómenos que se presentan en la sociedad (contiendas electorales, huelgas, marginación,

organización sindical, etcétera). Participan también en la planificación o ejecución de programas promovidos por el gobierno, la iniciativa privada o por organismos internacionales, tendientes a mejorar los niveles de vida de la población. Comprende a los demógrafos que manejan aspectos teóricos y metodológicos para el análisis de la población, su estructura, dinámica, así como de los fenómenos económicos y socioculturales que afectan el comportamiento demográfico. Asimismo, a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en el área de sociología, desarrollo social y demografía.

Ocupaciones:

- Demógrafo.
- Especialista en poligrafía.
- Investigador y analista en desarrollo social, regional y rural.
- Sociólogo.

Funciones:

- Recopilar y analizar datos científicos sobre fenómenos sociales en la comunidad, asociaciones, instituciones sociales, minorías étnicas y sus cambios sociales.
- Desarrollar acercamientos a una solución para los problemas de grupos, con base en hallazgos y mediante la incorporación de investigaciones y estudios sociológicos en disciplinas similares.
- Observar la interacción de grupos y entrevistar a sus miembros para identificar problemas y recopilar información relacionada con su forma de organización y sus relaciones de autoridad.
- Recabar información y emitir juicios con base en la observación, entrevistas y revisión de documentos.
- Desarrollar procedimientos de intervención, mediante técnicas como la entrevista, la encuesta, análisis focal, observación participante, entre otras, a fin de llegar a una solución a los problemas sociales identificados.
- Preparar publicaciones e informes en materias tales como los factores sociales que afectan la salud, características demográficas, así como discriminación social y racial en la sociedad.
- Consultar sobre la problemática social con legisladores, administradores y otros funcionarios que manejan programas sociales o comunitarios.
- Llevar un control de la interacción de grupo y afiliaciones de grupos para evaluar el progreso y determinar la necesidad de cambios adicionales.
- Elaborar estudios sobre prospección demográfica.
- Asesorar sobre los resultados obtenidos por la aplicación de políticas sociales en comunidades y regiones del país.
- Desarrollar investigaciones demográficas relacionadas con la fecundidad, mortalidad y migración y sobre cómo inciden en el crecimiento demográfico de una región o país.
- Asesorar sobre el uso, análisis e interpretación de los principales indicadores demográficos.
- Realizar consultorías en temas de población y desarrollo, incorporando los enfoques del análisis demográfico.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores sociales (2143 Profesionistas en trabajo social).
- Profesionistas en sociología y desarrollo social dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Supervisores en servicios de desarrollo social y sociología con estudios a nivel técnico y sus auxiliares (2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas).

2133 Investigadores y profesionistas en ciencias políticas y administración pública

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario estudian el origen, desarrollo y funcionamiento de los sistemas políticos, la opinión pública, la formulación de decisiones políticas y la ideología; analizan la estructura y funcionamiento de los gobiernos, así como de diversas entidades políticas; realizan encuestas de opinión, analizan los resultados de elecciones y documentos públicos. Comprende a especialistas que investigan, organizan, dirigen y/o asesoran a los diversos organismos del Estado en la administración y realización de sus funciones. Asimismo, a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en el área en ciencias políticas y administración pública.

Ocupaciones:

- Analista político.
- Licenciado en Administración Pública.
- Licenciado en Relaciones Internacionales.
- Politólogo.

Funciones:

- Realizar investigaciones sobre política y teorías de sistemas políticos, como instituciones gubernamentales, derecho público y derecho internacional.
- Organizar y dirigir encuestas de opinión pública e interpretar los resultados.
- Analizar e interpretar resultados de estudios y preparar informes en los que se detallan los resultados, recomendaciones o conclusiones.
- Consultar sobre la estructura y funcionamiento del gobierno a funcionarios gubernamentales, autoridades civiles, agencias de investigación y partidos políticos.
- Recomendar programas y políticas a instituciones y organizaciones.
- Preparar informes en los que se detallan resultados y conclusiones.
- Estudiar y analizar la estructura de funciones y procesos de los gobiernos (estatal, federal y/o municipal); los procedimientos legislativos y la actividad política de las organizaciones sociales (partidos políticos, sindicatos, organizaciones patronales, etcétera).
- Investigar la relación entre el Estado y la sociedad para proponer mejores métodos de planificación, organización, facultades, reformas y toma de decisiones de los organismos del Estado.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Investigadores en política económica (2136 Economistas, consultores e investigadores en política económica).
- Profesionistas en ciencias políticas y administración pública, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Supervisores en servicios de administración pública e investigación en ciencias políticas con estudios a nivel técnico y sus auxiliares (2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas).

2134 Geógrafos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan investigaciones, analizan y explican fenómenos que se observan en el territorio, la población y el entorno (incluyendo la atmósfera). También estudian la distribución geográfica de la población, los problemas económicos y sociales de ésta, así como la apropiación de los recursos naturales y medios de producción a fin de plantear soluciones. Comprende a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en el área de geografía.

Ocupaciones:

- Geógrafo.

Funciones:

- Recopilar datos de características físicas de un área específica, como formación geológica, clima y vegetación mediante equipos de estudio o meteorológicos.
- Utilizar equipos de estudio para determinar la geología, física y biología dentro de un área determinada.
- Desarrollar sistemas de información geográficos para almacenar, actualizar, analizar y utilizar información sobre población, usos del suelo, infraestructura, vegetación, límites administrativos, etcétera.
- Asesorar a los gobiernos y organizaciones sobre fronteras sociales y naturales entre naciones o áreas administrativas.
- Preparar informes sobre el impacto ambiental con base en los resultados de estudios.
- Elaborar e interpretar mapas, gráficas y diagramas.
- Estudiar las características de la población dentro de un área, como la distribución étnica y las actividades económicas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Geógrafos, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Auxiliares y supervisores en el área de geografía con estudios a nivel técnico (2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas).

2135 Abogados

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario brindan asesoramiento profesional a sus clientes sobre múltiples cuestiones de derecho, dan instrucciones a otros abogados para que representen a sus clientes ante los tribunales o intervienen como abogados defensores públicos en los tribunales de justicia. Comprende a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en el área jurídica.

Ocupaciones:

- Abogado.
- Analista y/o proyectista jurídico.
- Asesor jurídico.
- Defensor de oficio.
- Investigador jurídico.

Funciones:

- Recabar información sobre los asuntos que promueven, defienden o asesoran.
- Estudiar y analizar leyes, códigos, jurisprudencia y reglamentos aplicables al asunto en cuestión.
- Promover y defender juicios ante los diferentes tribunales de justicia.
- Redactar y/o revisar demandas, contratos, convenios y otros documentos jurídicos y correspondencia relacionada con su área de trabajo.
- Acudir a audiencias y/o diligencias judiciales en representación de sus clientes.
- Asesorar a sus clientes en la interpretación o aplicación de leyes y reglamentos, así como en los trámites o procedimientos legales a efectuar en su representación.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jueces de juzgado y notarios públicos (1224 Jueces de juzgado, directores y gerentes en servicios legales y procuración de justicia).
- Agentes del ministerio público (1524 Coordinadores y jefes de área en servicios legales, jueces calificadores y fiscales).
- Abogados, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo en el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Auxiliares en servicios jurídicos y supervisores en el área jurídica con estudios a nivel técnico (2532 Auxiliares en servicios jurídicos).

2136 Economistas, consultores e investigadores en política económica

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan estudios, balances e informes, con el fin de determinar los recursos naturales, fuerza de trabajo, equipos y maquinaria para producir los bienes que la sociedad requiere; llevan a cabo investigaciones sobre los fenómenos económicos, como inversión de capital, circulación y distribución del ingreso, inflación, políticas económicas, etcétera. También asesoran y aplican sus conocimientos en la definición de políticas económicas a partir de los estudios sobre los problemas socioeconómicos del país. Comprende a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación de economía.

Ocupaciones:

- Analista en economía.
- Investigador en economía.

Funciones:

- Dirigir investigaciones y/o desarrollar modelos para pronosticar el comportamiento futuro de las variables de carácter económico, así como diseñar métodos para la recopilación y análisis de datos.

- Pronosticar la producción y consumo de productos agrícolas, basados en los registros de datos anteriores, en la oferta de trabajo, en la economía en general y las condiciones agrícolas.
- Analizar los factores que determinan el crecimiento económico y asesorar a dependencias del gobierno sobre las políticas para incrementar la actividad económica.
- Recopilar, analizar e interpretar información económica; para ello, hacen uso de la teoría económica y de diversas técnicas estadísticas.
- Estudiar la naturaleza del dinero, del crédito, de los instrumentos de crédito, la operación de bancos y de otras instituciones financieras para desarrollar políticas monetarias y pronósticos de la actividad financiera.
- Examinar los métodos financieros, los costos, las técnicas de producción y los sistemas de mercadotecnia para realizar posibles mejoras.
- Examinar datos estadísticos sobre el intercambio económico de bienes y servicios entre las naciones, para asesorar a dependencias gubernamentales sobre las políticas de comercio exterior.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en investigación de mercado (2112 Profesionistas y consultores en mercadotecnia, publicidad, comunicación y comercio exterior).
- Analistas financieros (2122 Asesores y analistas en finanzas).
- Economistas dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Supervisores en servicios de consultoría económica con estudios a nivel técnico y auxiliares de economía (2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas).

214 Investigadores y profesionistas en ciencias humanistas

En este subgrupo se clasifican los investigadores y profesionistas en ciencias humanistas que elaboran estudios, proyectos, programas e investigaciones, que brindan asesoría sobre temas relacionados con el comportamiento humano, el conocimiento y la cultura; como los psicólogos, trabajadores sociales, filósofos, especialistas en lenguas y culturas, archivonomía, biblioteconomía y museografía, así como los teólogos y ministros de cultos. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en ciencias humanistas.

2141 Investigadores y profesionistas en filosofía y letras (filólogos)

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan investigaciones para responder a los cuestionamientos de la existencia humana. También analizan la veracidad, coherencia y lógica, de las ciencias particulares, con el fin de descubrir inconsistencias y plantear nuevas soluciones. Asimismo, realizan investigaciones sobre el desarrollo lingüístico y cultural de los pueblos, el análisis sobre diversos escritos para resolver problemas de redacción y corrección de textos. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de investigación en el área de filosofía y letras.

Ocupaciones:

- Filósofo.
- Lingüista.
- Semiólogo.

Funciones:

- Investigar, sobre todo mediante el razonamiento sistemático, las relaciones, causas, finalidades y principios de las acciones humanas, de la experiencia y de la existencia, e interpretar o desarrollar teorías y conceptos filosóficos.
- Estudiar las relaciones entre lenguas antiguas originales y grupos lingüísticos modernos derivados de ellas, investigar el origen y la evolución de palabras y formas gramaticales y lingüísticas y presentar los resultados de tales estudios.
- Asesorar sobre sistemas de clasificación de lenguas, gramáticas, diccionarios y otros materiales similares, o dedicarse a su elaboración.
- Preparar ponencias e informes de carácter académico o científico.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en filosofía y letras, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnicos y auxiliares de investigadores y profesionistas en filosofía y letras (2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas).

2142 Psicólogos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario investigan y estudian los procesos mentales y el comportamiento del ser humano en su desarrollo cognitivo y emocional, como individuo y/o en interacción con la sociedad, que aplican sus conocimientos para identificar trastornos y otros padecimientos, con el fin de proponer alternativas psicoterapéuticas y formativas de solución para el óptimo desarrollo de la persona en sus diferentes ámbitos. Así como los que aplican el conocimiento adquirido para promover la adaptación y el desarrollo personal, social, educativo o laboral. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de investigación, así como a los profesionistas en psicología.

Ocupaciones:

- Psicoanalista.
- Psicólogo clínico.
- Psicoterapeuta.
- Psicólogo del deporte y ejercicio físico.
- Psicólogo educativo.
- Psicólogo laboral.

Funciones

- Evaluar, diagnosticar, tratar e intervenir en los trastornos y padecimientos de las personas en sus etapas de maduración (niñez, adolescencia, adultez) en su interacción con la sociedad, por medio de técnicas y herramientas de la psicología, con el fin de orientar al paciente respecto de sus diferentes alternativas de solución.
- Seleccionar, evaluar y analizar información de candidatos con respecto a los requerimientos de un puesto de trabajo, aplicando diversas técnicas e instrumentos de evaluación, a fin de orientar y asesorar sobre el mejor candidato.
- Asesorar sobre la impartición de programas y métodos de formación en el ámbito laboral y educativo, en empresas u instituciones privadas o públicas, con el fin de reducir accidentes, mejorar el clima laboral, elevar productividad, etcétera.
- Asistir, asesorar y evaluar psicológicamente a los deportistas de iniciación o alto rendimiento, entrenadores y otros profesionales sobre el manejo de variables emocionales durante el desempeño físico.
- Investigar y analizar información de experimentos realizados y de diversas fuentes documentales sobre el funcionamiento del cerebro y sus procesos cognitivos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Psicólogos, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Médico psiquiatra (2427 Psiquiatras).
- Técnicos y auxiliares de investigadores y profesionistas en psicología (2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas).

2143 Profesionistas en trabajo social

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario brindan asistencia social ante situaciones de malestar o problemas sociales que viven individuos, familias, grupos, organizaciones y comunidades, con el objeto de superar dificultades sociales y personales; participan en la formulación de las políticas sociales de asistencia a los grupos vulnerables; asisten a los clientes para desarrollar habilidades y tener acceso a recursos y servicios de soporte para responder asuntos que surjan sobre desempleo, pobreza, invalidez, discapacidad, adicciones, comportamientos criminales

o delincuencia, problemas matrimoniales y otros. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de investigación en el área de trabajo social.

Ocupaciones:

- Asesor de víctimas de agresión sexual.
- Consejero profesional en adicciones.
- Trabajador social.

Funciones:

- Proporcionar servicios y asistencia social con la finalidad de mejorar el funcionamiento social y psicológico de los niños y sus familias y de maximizar el bienestar familiar y el desempeño académico de los niños.
- Planificar y poner en práctica programas de asistencia a los clientes, que incluyan la intervención en casos de crisis y la derivación a entidades que presten ayuda financiera, asistencia jurídica y servicios de vivienda, de tratamiento médico y de otro tipo.
- Ayudar a las familias a tramitar adopciones y a canalizar a los niños abandonados o maltratados a casas hogar o a instituciones que les brinden asistencia.
- Asesorar a estudiantes y adolescentes ante problemas como el embarazo no planeado, mal comportamiento, ausentismo escolar, elección de carrera, entre otras circunstancias.
- Proporcionar a las personas, familias y poblaciones vulnerables el apoyo psicosocial que requieren para hacer frente a enfermedades crónicas, agudas y terminales, tales como Alzheimer, cáncer, VIH/SIDA, entre otras.
- Evaluar y tratar a personas con problemas mentales, emocionales y de toxicomanía, incluidos el alcoholismo, el tabaquismo y la adicción a otras sustancias.
- Elaborar estudios socioeconómicos para seleccionar a beneficiarios de programas sociales.
- Difundir entre la población objetivo las políticas y condiciones de acceso a beneficios de programas sociales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores sociales, dedicados a la docencia se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que impartan (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnicos y auxiliares de investigadores y especialistas en trabajo social (2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas).

2144 Profesionistas en archivonomía, biblioteconomía y museografía

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario se encargan de investigar, estudiar y evaluar obras de diversa índole de interés histórico, cultural o artístico, con el fin de incorporarlas en colecciones existentes o en nuevas para garantizar su preservación en condiciones seguras; organizarlas y exhibirlas en museos e instituciones y establecimientos similares; ampliar y conservar colecciones sistemáticas de obras publicadas, grabaciones sonoras y películas y ponerlas a disposición de los usuarios en las bibliotecas, archivos y otras instituciones similares.

Ocupaciones:

- Archivónomo.
- Bibliotecónomo.
- Curador de museo.
- Museógrafo.

Funciones:

- Organizar, ampliar y conservar sistemáticamente colecciones de libros, revistas, informes y otras obras disponibles en forma impresa o en forma audiovisual.
- Ordenar y clasificar libros, documentos y objetos en bibliotecas, museos o centros de documentación, para su fácil localización.
- Organizar y administrar servicios de préstamo y redes de información a disposición de los usuarios.
- Implementar programas especializados como el de lecturas infantiles.

- Decidir la distribución de muebles y estantería, cuidando las condiciones de humedad, luz, asepsia (limpieza de microbios) y temperatura.
- Proteger los libros y documentos de la humedad, roedores, etcétera.
- Recomendar y asesorar a los usuarios para localizar datos e información que requieran.
- Dirigir o efectuar la clasificación y catalogación de las colecciones existentes en museos y galerías de arte, y organizar exposiciones.
- Organizar exposiciones en museos y galerías de arte, publicitar dichas exposiciones y organizar presentaciones extraordinarias de interés general, especializado o educativo.
- Organizar, ampliar y conservar colecciones de interés o valor artístico, cultural, científico o histórico en museos o galerías de arte.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en archivonomía, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnicos en archivonomía, biblioteconomía y museografía (2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas).
- Trabajadores en labores de archivo (3131 Trabajadores en archivo y correspondencia).

2145 Sacerdotes, pastores y otros teólogos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario celebran ceremonias religiosas y realizan otras funciones espirituales asociadas con las creencias y prácticas de una fe o denominación religiosa; también brindan orientación y asistencia tanto espiritual como moral a los feligreses, o dirigen y cuidan una congregación de creyentes.

Ocupaciones:

- Presbítero.
- Rabino.
- Sacerdote.

Funciones:

- Guiar a los fieles durante los servicios de las ceremonias religiosas.
- Realizar ritos religiosos u ordenanzas.
- Explicar la doctrina de la religión.
- Preparar y pronunciar sermones y otras pláticas.
- Ofrecer orientación espiritual y moral en conformidad con la religión que se profese.
- Instruir a las personas que buscan conversión a la fe.
- Visitar enfermos y confinados y ayudar a personas en situación de pobreza.
- Orientar a aquellos que tienen una necesidad espiritual.
- Propagar doctrinas religiosas.
- Realizar servicios fúnebres, de bodas, entre otros.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Obispos, arzobispos, cardenales, etcétera (1135 Directores de organizaciones civiles y religiosas).
- Monjas, monaguillos, catequistas, etcétera (2533 Monjas y predicadores).

215 Escritores, periodistas y traductores

En este subgrupo se clasifican los especialistas que escriben obras literarias (novelas, ensayos, cuentos, poesía o teatro), periodísticas o informativas para su publicación y/o representación escénica, cinematográfica, radiofónica o televisiva.

Comprende a quienes redactan críticas sobre obras literarias, artísticas y musicales. Asimismo, a los traductores e intérpretes que traducen documentos o alocuciones de un idioma a otro para hacer accesible su contenido a quienes no entienden el idioma original. También a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de periodismo o traducción.

2151 Escritores y críticos literarios

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario crean, escriben o adaptan obras literarias, como: novelas, ensayos, cuentos, poesías, etc., para su publicación o representación escénica en cine, radio, televisión o teatro. También pueden evaluar o comentar los méritos de obras artísticas: teatrales, literarias, pictóricas, musicales, etcétera.

Ocupaciones:

- Argumentista de teatro y/o cine.
- Crítico literario.
- Escritor.
- Poeta.

Funciones:

- Crear y escribir obras literarias para su publicación o representación en teatro, cine, radio y televisión.
- Crear y escribir guiones y/o adaptar obras literarias para su presentación en teatro, cine, radio y televisión.
- Tramitar, ante la institución correspondiente, el registro de autor de sus obras.
- Concebir, redactar y dirigir la edición de novelas, obras de teatro, guiones, poesía y otros textos para su publicación o presentación.
- Investigar en torno a estilos, nuevas estructuras formales y demás temáticas para fundamentar los temas a tratar en las obras literarias.
- Escribir obras literarias, poéticas, científicas, de difusión informativa, entre otros fines.
- Revisar y corregir la ortografía y el estilo de la obra literaria.
- Investigar y compilar información para redactar textos sobre acontecimientos y sucesos de interés general o de temas específicos, con base en el perfil de la publicación.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Periodistas, correctores de estilo y redactores de documentos (2152 Periodistas y redactores).

2152 Periodistas y redactores

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario recaban, redactan y comentan información sobre acontecimientos, eventos y sucesos de cualquier orden para su difusión en diarios, revistas, radio o televisión. Comprende a quienes revisan los originales de libros, artículos, ensayos, etc., para determinar su posibilidad de publicación, tipo de mercado al que va dirigido, etcétera. Asimismo, a los reporteros gráficos que captan noticias o eventos de interés informativo para ser publicados en periódicos, revistas y libros; También a los supervisores de trabajadores en actividades de periodismo y redacción.

Ocupaciones:

- Periodista y/o reportero.
- Redactor.
- Corrector de estilo.

Funciones:

- Investigar y compilar información para redactar textos sobre acontecimientos y sucesos de interés general o de temas específicos, con base en el perfil de la publicación.
- Revisar y evaluar los ensayos, poemas, artículos, novelas y otros textos para determinar su viabilidad de publicación.
- Comentar y opinar sobre eventos de tipo político, económico, social, cultural, deportivo, artístico, policíaco, en programas de radio, televisión, así como en diarios y revistas.
- Corregir el léxico, sintaxis y ortografía de textos a difundir.
- Entrevistar a personajes (artistas, políticos, deportistas, etcétera) y redactar artículos de fondo, crónicas de sucesos y reportajes de interés general.
- Analizar y redactar noticias obtenidas por otros medios informativos para difundirlas y/o publicarlas a través de los diferentes medios de información.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jefes de prensa (1622 Coordinadores y jefes de área en comunicación y telecomunicaciones).
- Escritores y críticos de arte (2151 Escritores y críticos literarios).

2153 Traductores e intérpretes

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario traducen documentos de un idioma a otro, para hacer accesible su contenido a quienes no comprenden el idioma original. Asimismo, traducen alocuciones de una lengua o dialecto a otra, para permitir el diálogo entre personas que no hablan un mismo idioma o dialecto. Comprende a los supervisores de trabajadores en actividades de traducción.

Ocupaciones:

- Intérprete.
- Intérprete de lenguaje de signos.
- Traductor.

Funciones:

- Determinar el grado de dificultad que puede presentar la interpretación, y con base en ello, solicitar información sobre términos técnicos o especiales.
- Interpretar comunicación oral de un lenguaje a otro en forma simultánea o consecutiva.
- Traducir lenguaje simbólico al hablado y viceversa.
- Verificar, en la medida de lo posible, la eficacia de sus interpretaciones, dialogando con los interlocutores.
- Analizar los documentos que se les turnan, con fin de establecer el grado de dificultad que representa su traducción.
- Traducir correspondencia, reportes, documentos legales, especificaciones técnicas, libros de texto de un lenguaje a otro, manteniendo el contenido, contexto y estilo del material original.
- Revisar, editar y afinar las traducciones para transcribirlas en su versión definitiva.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Escritores (2151 Escritores y críticos literarios).

216 Pintores, diseñadores y dibujantes artísticos, escultores y escenógrafos

En este subgrupo se clasifican los artistas que realizan la creación y diseño de obras de artes plásticas, en los ámbitos de las esculturas, pinturas, murales, caricaturas, dibujos, grabados, etcétera. Comprende a los creativos que diseñan la escenografía para la realización de eventos artísticos y culturales.

2161 Pintores

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario representan, mediante diversas técnicas pictóricas, formas, composiciones, paisajes, etc., abstractos o figurativos en cuadros de caballete, murales, etcétera.

Ocupaciones:

- Pintor artístico.
- Pintor de paisajes.
- Pintor de retratos.

Funciones:

- Crear pinturas y dibujos figurativos o abstractos empleando lápices, pinceles, tinta, tiza, colores al óleo y acuarelas, o mediante la aplicación de otras técnicas.
- Plasmar pinturas representativas o abstractas en tela, madera, murales, cuadros de caballete, etc., utilizando acuarela, tinta, óleo u otras técnicas.
- Estudiar las ideas que proporciona el jefe o el cliente e intercambiar información con ellos, para determinar el estilo, procedimiento, etc., de la pintura.

- Bocetar el diseño de acuerdo con las instrucciones recibidas y someterlo a aprobación.
- Elaborar estudios y bocetos que les ayuden a plasmar la obra definitiva.
- Restaurar pinturas de arte deterioradas, sucias o descoloridas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Dibujantes técnicos y rotulistas (2625 Dibujantes técnicos).
- Pintor de brocha gorda (7135 Pintores de brocha gorda).
- Pintor de estructuras metálicas (7213 Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales).
- Pintor de productos de madera (7312 Pintores y barnizadores de madera)
- Pintor de cuero y piel (7352 Peleteros, cortadores, curtidores y teñidores de cuero, piel y similares).
- Pintor de cerámica (7611 Alfareros y trabajadores ceramistas).

2162 Dibujantes y diseñadores artísticos, ilustradores y grabadores

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario realizan la creación y diseño de obras de arte, como caricaturas, dibujos, grabados, etcétera.

Ocupaciones:

- Caricaturista y/o retratista.
- Diseñador artístico.
- Grabador artístico.
- Licenciado en diseño gráfico.

Funciones:

- Estudiar las ideas que proporciona el jefe o el cliente e intercambiar información con ellos, para determinar el estilo, procedimiento, etc., del dibujo y caricatura.
- Elaborar bocetos del diseño de acuerdo con las instrucciones recibidas y someterlo a aprobación.
- Dibujar y formar las ilustraciones para las portadas, interiores de libros, revistas y otras publicaciones. Para ello, utilizan diversos medios y técnicas: lápiz, pluma, pastel, óleo, etcétera.
- Crear dibujos y grabarlos sobre metal, madera u otros materiales en forma artística.
- Diseñan o crean gráficos para cumplir con necesidades comerciales o promocionales específicas.
- Corregir, en su caso, los originales existentes, de acuerdo con las indicaciones de su jefe o del cliente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Pintores artísticos (2161 Pintores).
- Dibujantes técnicos y rotulistas (2625 Dibujantes técnicos).

2163 Escultores

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario crean esculturas figurativas o abstractas en tres dimensiones o en relieve, modelando y combinando materiales, como madera, piedra, arcilla o metal, etcétera.

Ocupaciones:

- Escultor.
- Restaurador de esculturas.

Funciones:

- Crear esculturas, estatuas y otros trabajos artísticos tridimensionales utilizando técnicas de moldeado, tallado, con materiales como arcilla, piedra, madera, metal y otros.
- Esculpir objetos a partir de piedra, concreto, yeso, madera u otro material, usando abrasivos y herramientas, como cinceles, gubias y mazos.
- Construir formas artísticas a partir de metal o piedra, mediante herramientas o equipos para labrar el metal, para soldar o de cantería.

- Cortar, doblar, laminar, organizar y sujetar o unir productos y materias primas o manufacturadas individuales o mezclados para elaborar obras de arte.
- Modelar sustancias, como arcilla o cera, utilizando los dedos y herramientas manuales pequeñas para formar objetos artísticos.
- Elaboran estudios y bocetos que les ayuden a plasmar la obra definitiva.
- Restaurar esculturas de barro, piedra, madera, metal u otro material conveniente deteriorados, sucios o descoloridos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos de productos de hojalata y cobre (7213 Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales).
- Artesanos de productos de joyería (7223 Joyeros, orfebres, plateros y pulidores de metales preciosos).
- Artesanos de productos de madera (7312 Pintores y barnizadores de madera).
- Artesanos de productos de piel (7352 Peleteros, cortadores, curtidores y teñidores de cuero, piel y similares).
- Artesanos de cerámica (7611 Alfareros y trabajadores ceramistas).
- Artesanos de productos de piedra (7612 Trabajadores en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso, azulejo, piedra y ladrillo).

2164 Escenógrafos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario diseñan escenografía para películas, televisión, plazas públicas y teatro. Para ello estudian libretos, intercambian ideas con los directores y llevan a cabo investigaciones para determinar los estilos arquitectónicos apropiados.

Ocupaciones:

- Escenógrafo.
- Tramoyista.

Funciones:

- Integrar los requisitos, incluyendo guión, investigación, presupuesto y locaciones disponibles para desarrollar el escenario.
- Investigar y consultar a expertos para determinar los estilos arquitectónicos y de mobiliario con el fin de representar ciertos periodos o locaciones.
- Coordinar la construcción, levantamiento o decoración de escenarios para garantizar que cumplen con los requisitos de diseño, presupuesto y programación.
- Seleccionar mobiliario, cortinas, pinturas, lámparas y alfombras que tengan la calidad y apariencia decorativa necesaria.
- Preparar borradores y dibujos a escala de los escenarios, incluyendo planos, escenografía y accesorios que se deben construir.
- Presentar dibujos para su aprobación y hacer cambios y correcciones según se indique.
- Diseñar y construir modelos a escala del diseño del escenario o escenarios en miniatura que se usan en la filmación de fondos o efectos especiales.
- Realizar otras funciones afines.

217 Artistas interpretativos

En este subgrupo se clasifican los artistas que crean, dirigen e interpretan obras musicales; realizan arreglos y adaptaciones a las mismas y tocan uno o varios instrumentos musicales; a los que actúan y/o bailan en obras teatrales, de danza, cinematografía, en programas de televisión u otros espectáculos artísticos.

Comprende a los trabajadores que diseñan y dirigen la coreografía para la realización de eventos artísticos y culturales. Asimismo, a los trabajadores que realizan actividades de diversión o entretenimiento en la vía pública con previo pago acordado.

2171 Compositores y arreglistas

Las personas clasificadas en este grupo unitario idean, escriben y/o adaptan obras musicales y canciones.

Ocupaciones:

- Compositor de música.
- Músico arreglista.

Funciones:

- Seleccionar el género y la temática de las piezas musicales a componer.
- Grabar en un “demo” las composiciones a ser reproducidas.
- Escribir la partitura base de la composición o arreglo musical a ejecutar por ellos u otros artistas.
- Escribir las partituras de los diferentes instrumentos o voces.
- Crear composiciones musicales como partituras para cine y televisión, temas musicales, canciones y sinfonías.
- Adaptar y modificar composiciones musicales para ejecuciones instrumentales y vocales.
- Registrar, conforme a la ley, los derechos de autor de sus composiciones o arreglos.
- Realizar otras funciones afines.

2172 Músicos

Las personas clasificadas en este grupo unitario tocan uno o varios instrumentos musicales, como solistas, acompañando a cantantes o como integrantes de un grupo instrumental o para hacer presentaciones en programas radiofónicos y televisivos y/o en otros establecimientos. Comprende a los trabajadores que tocan un instrumento musical a cambio de un pago acordado.

Ocupaciones:

- Baterista.
- Guitarrista.
- Mariachi.
- Organista.
- Pianista.
- Trompetista.
- Violinista.

Funciones:

- Estudiar y ensayar las composiciones musicales a interpretar.
- Interpretar, mediante la ejecución de un instrumento musical, diversas composiciones musicales, como solistas o bajo la conducción de un director de orquesta.
- Seleccionar y afinar los instrumentos musicales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que interpretan canciones (2173 Cantantes).
- Músicos dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Maestros de música en academias, casas de la cultura, etcétera (2712 Instructores en estudios y capacitación artística).
- Las personas que tocan un instrumento musical a cambio de una propina o cooperación voluntaria.

2173 Cantantes

Las personas clasificadas en este grupo unitario interpretan canciones, solos o en grupo, para una audiencia en vivo o para transmisiones o grabaciones en empresas de radio, cine, televisión y teatro.

Ocupaciones:

- Cantante y/o intérprete.
- Trovador.

Funciones:

- Seleccionar las piezas a interpretar.
- Estudiar y ensayar las partituras y letras de las piezas elegidas para crear sus propias interpretaciones.
- Interpretar vocalmente y en diversos escenarios canciones, ya sea como solistas o como parte de un grupo coral.
- Interpretar melodías de su repertorio en diversos estudios de grabación.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Maestros de canto en academias, casas de la cultura, etcétera (2712 Instructores en estudios y capacitación artística).

2174 Bailarines y coreógrafos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario ejecutan diferentes tipos de bailes (folklóricos o regionales, clásicos, modernos, etcétera), ya sea solos, en pareja o como integrantes de un grupo, para su presentación en cine, televisión o en otros lugares como: teatros, centros nocturnos, discotecas, etc., con fines culturales o de entretenimiento. Comprende a los coreógrafos que crean los pasos, movimientos, gestos y evoluciones de baile que se adaptan a una pieza musical en diversos tipos de espectáculos y que deben ejecutar bailarines, actores o cantantes en un escenario. Asimismo, a los danzantes (concheros, voladores de Papantla, etcétera).

Ocupaciones:

- Coreógrafo.
- Danzante.
- Desnudista o artista de *striptease* (*stripper*).

Funciones:

- Crear bailes para realizaciones de cine, televisión y/o teatro que transmitan historias, ideas y estados de ánimo y dirigir los ensayos de bailarines para lograr la interpretación prevista.
- Interpretar algunos tipos de danzas o bailes (folklóricos, clásicos, modernos, etcétera) ya sea solo, en pareja o como integrante de un grupo.
- Ensayar bailes bajo la dirección de un director o coreógrafo.
- Efectuar bailables de fondo para acompañar a cantantes, cómicos, etcétera.
- Crear, de acuerdo con las necesidades de una pieza musical y según los diversos tipos de espectáculos, historias, temas o argumentos, los bailables o danzas que han de interpretarse.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Bailarines dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Payasos, mimos y cirqueros (2553 Payasos, mimos y cirqueros).
- Maestros de baile en casas de la cultura, etcétera (2712 Instructores en estudios y capacitación artística).

2175 Actores

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario representan papeles dramáticos, cómicos, etc., de acuerdo con un guión y siguiendo las indicaciones de un director, para encarnar a personajes en filmaciones, obras de teatro, televisión y espectáculos.

Ocupaciones:

- Actor.

- Comediante.
- Imitador.

Funciones:

- Analizar las características del personaje a representar y las características de su contexto, para lo que estudian algún guión o libreto.
- Memorizar los parlamentos del libreto y ensayan su entonación de acuerdo con las instrucciones del director.
- Ensayar los gestos y movimientos que deben acompañar al parlamento (diálogos), para matizar su actuación de acuerdo con las indicaciones del director y con los requerimientos de la puesta en escena.
- Representar frente a las cámaras de televisión, cine y/o frente al público, diversos papeles dramáticos o cómicos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Actores dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Maestros de actuación en casas de la cultura, academias, etc. (2712 Instructores en estudios y capacitación artística).

22 Investigadores y profesionistas en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones

En este grupo principal se clasifican los profesionistas que realizan análisis e investigación; formulación y desarrollo de conceptos, teorías y métodos, y asesoramiento o aplicación de los conocimientos en materia de ciencias exactas, incluidas las matemáticas, la arquitectura, la ingeniería y la tecnología; también de las ciencias biológicas y disciplinas conexas, y la preparación de ponencias, informes y libros de carácter académico o científico. Comprende la supervisión de otros trabajadores.

221 Investigadores y profesionistas en física, matemáticas, estadística y actuaría

En este subgrupo se clasifican los profesionistas que realizan investigaciones teóricas y prácticas de los conocimientos científicos en el campo de las ciencias físicas y astronómicas, matemáticas y estadísticas. Comprende la supervisión de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en el área de física, matemáticas, estadística y actuaría.

2211 Investigadores y profesionistas en física y astronomía

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan investigaciones sobre las propiedades de los materiales, desde el punto de vista de la física atómica, nuclear, mecánica, óptica, eléctrica, etcétera; trabajos de experimentación para encontrar la estructura y propiedades de la materia y su comportamiento en diferentes condiciones de temperatura, presión, etcétera. Comprende a los trabajadores que observan, analizan e interpretan fenómenos celestes o que desarrollan teorías sobre el universo. Asimismo, la supervisión de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en el área de la física y astronomía.

Ocupaciones:

- Astrónomo.
- Especialista en energía.
- Físico.
- Ingeniero nuclear.

Funciones:

- Realizar experimentos y/o análisis en áreas de mecánica, óptica, termodinámica, acústica, magnetismo, etcétera.
- Efectuar experimentos y/o análisis sobre la estructura y propiedades de la materia en estado sólido y su comportamiento en diferentes condiciones de temperatura, presión, etcétera.

- Realizar investigaciones para mejorar las aplicaciones de la física a la industria, medicina, defensa militar y otras aplicaciones prácticas.
- Realizar observaciones astronómicas para ser utilizadas en la navegación aérea y marítima.
- Estudiar fenómenos celestes desde la tierra, utilizando diversos artefactos ópticos, como telescopios situados en el suelo o incorporados a satélites.
- Observar la estructura y propiedades de la materia, así como la transformación y propagación de energía, mediante máser, láser, telescopio y otros equipos.
- Experimentar sobre nuevas teorías físicas.
- Diseñar circuitos electrónicos y componentes ópticos con características científicas para que se amolden a los límites mecánicos y funcionen, de acuerdo con las especificaciones.
- Desarrollar o participar en el desarrollo de instrumentación y *software* para la observación y el análisis astronómico.
- Ayudar a desarrollar procesos de manufactura, ensamblaje y fabricación de aparatos de láser, máser, infrarrojos y otros que emiten luz o que son sensibles a la luz.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Físicos y astrónomos dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Supervisores de investigación en el área de la física con estudios a nivel técnico y sus auxiliares (2611 Auxiliares y técnicos en física, astronomía, matemáticas, estadística y actuaría).

2212 Investigadores y profesionistas en matemáticas, estadística y actuaría

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario investigan y desarrollan modelos matemáticos y estadísticos, para su aplicación en la resolución de problemas en diversos campos tales como ciencias físicas, informáticas, biológicas, médicas, jurídicas y sociales, así como en la ingeniería, agricultura, negocios, etcétera.

Ocupaciones:

- Actuario.
- Estadígrafo.
- Matemático.

Funciones:

- Dirigir y/o realizar investigaciones matemáticas y estadísticas para ampliar el conocimiento en áreas tradicionales tales como el álgebra, la geometría, la probabilidad, la lógica, así como perfeccionar y desarrollar teorías, métodos y técnicas en esas áreas.
- Determinar tasas de mortalidad, accidentes, enfermedades, discapacidades y retiros.
- Elaborar tablas de probabilidad referentes a incendios, desastres naturales y desempleo con base en el análisis de datos estadísticos y otra información pertinente.
- Diseñar o revisar planes de seguros y pensiones y calcular primas.
- Determinar tasas de primas requeridas y las reservas en efectivo y deudas necesarias para asegurar el pago de futuras prestaciones.
- Determinar bases equitativas para distribuir las ganancias excedentes conforme al seguro participante y a los contratos de rentas vitalicias en sociedades mutualistas.
- Realizar investigaciones sobre matemáticas fundamentales y sobre la aplicación de técnicas matemáticas a la ciencia, administración y otros campos.
- Concebir o dirigir ideas para aplicar las matemáticas a una gran variedad de campos, incluyendo ciencia, ingeniería, planeación militar, procesamiento de datos electrónicos y administración.
- Realizar cálculos y aplicar métodos de análisis numérico.
- Asesorar sobre diferentes métodos y técnicas matemáticas, estadísticas y actuariales para la compilación, interpretación y análisis de la información.
- Supervisar el trabajo matemático, actuarial y estadístico realizado por asistentes u otros empleados del área de estadística.
- Analizar, asesorar y dictaminar sobre cuestiones actuariales.
- Aplicar metodología estadística para proporcionar información para investigación científica y análisis estadístico.

- Planear métodos para recolectar información y desarrollar técnicas de cuestionarios, de acuerdo con el diseño y necesidades de las investigaciones.
- Diseñar encuestas utilizando técnicas de muestreo o censos, con bases completas de enumeración.
- Desarrollar y evaluar diseños experimentales, técnicas de muestreo y métodos analíticos y preparar recomendaciones relacionadas con su uso.
- Analizar e interpretar estadísticas para identificar diferencias importantes en las relaciones entre las fuentes de información.
- Describir las fuentes de información y sus limitaciones en términos de confiabilidad y utilidad.
- Presentar información numérica a través de la lectura informática, gráficos, cuadros, tablas, informes escritos u otros métodos.
- Examinar teorías, tales como las de probabilidad e inferencia para descubrir bases matemáticas para métodos nuevos o mejores, para así obtener y evaluar datos numéricos.
- Desarrollar metodología estadística.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Matemáticos, estadísticos y actuarios dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).

222 Investigadores y profesionistas en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente

En este subgrupo se clasifican los profesionistas que realizan investigaciones teóricas y aplicadas de los conocimientos científicos en el campo de las ciencias biológicas, química y conservación del medio ambiente. Comprende a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en el área de la biología, química y del medio ambiente.

2221 Biólogos y profesionistas en ciencias del mar y oceanógrafos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan y dirigen investigaciones sobre la vida humana, animal y vegetal, incluyendo órganos, tejidos, células, microorganismos y los efectos que ejercen sobre ellos, los factores ambientales, las drogas u otras sustancias, para aplicar los conocimientos. Comprende a los especialistas en ciencias del mar y oceanógrafos que realizan investigaciones de los océanos, con el fin de aprovechar sus recursos mineros, petrolíferos, hidrológicos, de flora y fauna. Asimismo, a los que aplican sus conocimientos para desarrollar la tecnología en la explotación o transformación de productos marítimos y métodos de cultivos piscícolas. También a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en el área de biología, ciencias del mar y oceanografía.

Ocupaciones:

- Biólogo.
- Bioquímico.
- Histólogo.
- Toxicólogo.

Funciones:

- Planear y administrar programas de investigación biológica para el gobierno, empresas de investigación, industrias médicas o empresas manufactureras.
- Investigar y desarrollar medidas para el control y manejo de plagas.
- Desarrollar métodos y aparatos para conservar muestras representativas de plantas, animales, especies acuáticas o del suelo.
- Recopilar y analizar datos biológicos sobre las relaciones entre organismos y su medio ambiente.
- Identificar, clasificar y estudiar la estructura, conducta, ecología, fisiología, nutrición, cultivo y distribución de especies de plantas y animales.
- Estudiar la química de procesos vitales, como el desarrollo celular, la respiración y la digestión, así como cambios en la energía vital, como el crecimiento, el envejecimiento y la muerte.
- Aislar, analizar e identificar hormonas, vitaminas, minerales y enzimas para determinar sus efectos en las funciones corporales.

- Desarrollar y aplicar pruebas para detectar enfermedades, trastornos genéticos u otras anormalidades.
- Investigar métodos para la transferencia de características genéticas, como resistencia a las enfermedades de un organismo a otro.
- Estudiar los principios físicos de las células y organismos vivos, así como su energía mecánica y eléctrica.
- Estudiar el crecimiento, estructura, desarrollo y características generales de bacterias y otros microorganismos.
- Investigar el uso de bacterias y microorganismos para desarrollar vitaminas, antibióticos, aminoácidos, alcohol etílico, azúcares y polímeros.
- Aislar y elaborar cultivos de bacterias u otros microorganismos en medios establecidos, en los que controla la humedad, ventilación, temperatura y nutrición.
- Observar la acción de microorganismos en tejidos vivos de plantas, animales superiores y otros microorganismos, así como en materia orgánica inerte.
- Investigar cómo aprovechar la flora y fauna marítima para la alimentación humana.
- Estudiar nuevos métodos para la búsqueda de yacimientos mineros, petrolíferos o hidráulicos.
- Realizar estudios para potabilizar el agua del mar y eliminar la salinidad que contiene.
- Preparar ponencias e informes de carácter científico en los que se describan las investigaciones y todo nuevo hallazgo en los campos pertinentes.
- Aplicar sus conocimientos para el desarrollo de la piscicultura, investigando la manera de cómo afectan las corrientes y profundidades marítimas en la producción de animales acuáticos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en ciencias biológicas, especialistas en ciencias del mar y oceanógrafos dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Supervisores en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente con estudios a nivel técnico y sus auxiliares (2612 Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente).

2222 Químicos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan y dirigen investigaciones y análisis para determinar las sustancias de los materiales, las reacciones que se producen al entrar en contacto con otras sustancias, materiales, organismos o productos, con el fin de obtener nuevas sustancias y nuevas aplicaciones a la tecnología. Comprende la supervisión de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en el área de la química.

Ocupaciones:

- Químico bacteriólogo.
- Químico de análisis clínicos.
- Químico en petroquímica.
- Químico.

Funciones:

- Realizar experimentos, ensayos y análisis para investigar la composición y transformación química de diversas sustancias, materiales, organismos o productos.
- Desarrollar o mejorar nuevas aplicaciones o procedimientos tecnológicos para la producción de nuevos productos agrícolas, metalúrgicos, de petroquímica, entre otros.
- Estudiar las reacciones que se producen al combinar varias sustancias y determinar las leyes que las rigen en procesos como la termoquímica, electroquímica, fotoquímica, etcétera.
- Examinar aspectos químicos en la formación de anticuerpos; investigar la química de las células y glóbulos de la sangre.
- Estudiar los compuestos químicos o bioquímicos para caracterizarlos, modificarlos y purificarlos.
- Participar en investigaciones interdisciplinarias y en el desarrollo de proyectos conjuntamente con ingenieros químicos, biólogos, microbiólogos, agrónomos, geólogos u otros profesionistas.
- Realizar investigaciones químicas para asegurar un control de calidad de las materias primas, de productos químicos intermedios o de productos finales.

- Dirigir o llevar a cabo la selección de muestras, así como la colección y análisis de datos para identificar y cuantificar lo tóxico del medio ambiente.
- Realizar investigaciones para desarrollar nuevas fórmulas y procesos químicos, para concebir nuevas aplicaciones técnicas de productos químicos industriales y de compuestos.
- Realizar investigaciones fundamentales y aplicadas en la síntesis y propiedades de los compuestos químicos y en el mecanismo de las reacciones químicas.
- Investigar y evaluar los aspectos químicos del mecanismo de la acción de los medicamentos, el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, la función de los órganos y la evaluación de la salud.
- Preparar ponencias e informes de carácter científico.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Bioquímicos (2221 Biólogos y profesionistas en ciencias del mar y oceanógrafos).
- Ingenieros químicos (2251 Ingenieros químicos).
- Químicos dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnicos en el área de química (2612 Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente).

2223 Ecólogos y profesionistas en ciencias atmosféricas

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan el análisis integral de los ecosistemas y las cadenas que las integran, así como los efectos que tienen distintos agentes contaminantes sobre las condiciones ambientales. Comprende a los especialistas que estudian las condiciones climatológicas, con el fin de orientar el tráfico aéreo, terrestre y marítimo, así como para la elaboración de estadísticas meteorológicas. Asimismo, a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en ecología y en ciencias atmosféricas.

Ocupaciones:

- Auditor ambiental.
- Licenciado en medio ambiente.
- Meteorólogo.
- Proyectista ambientalista.

Funciones:

- Investigar de manera integral los ecosistemas y las cadenas que los componen, realizando estudios de los efectos que tienen diferentes agentes contaminantes sobre los seres humanos y el medio ambiente.
- Monitorear los agentes contaminantes en el ambiente, alimentos, aguas, etcétera.
- Participar en la elaboración de programas de manejo ambiental para proteger los recursos naturales y hacer recomendaciones sobre su explotación sin dañar el medio ambiente.
- Llevar a cabo estudios edafológicos y desarrollar programas de manejo del suelo para eliminar la erosión o proteger las praderas contra fuegos y daños ocasionados por plagas.
- Asesorar a los productores agropecuarios, turísticos e industriales sobre las mejores prácticas de producción y uso de los recursos naturales para conservarlos y explotarlos sin poner en riesgo la sustentabilidad.
- Estudiar e interpretar los datos obtenidos de las estaciones meteorológicas, las imágenes de radar y de satélite y la salida de un modelo de computadora.
- Informar de los pronósticos del tiempo al público en general, con el fin de orientar el tráfico aéreo, terrestre, marítimo, así como a la agricultura y pesca.
- Dirigir investigaciones en los procesos y determinantes de los fenómenos atmosféricos, del tiempo y del clima.
- Desarrollar y probar modelos matemáticos de computadora referentes al tiempo y al clima para uso experimental o de operaciones.
- Dirigir investigaciones referentes a la dispersión atmosférica y al transporte de contaminantes, además de aprovechar y utilizar los modelos matemáticos de la dispersión, la transformación física y química de dichos contaminantes.

- Asesorar sobre la dispersión, transporte, depósito de contaminantes para la reglamentación y protección ambiental.
- Estudiar el impacto de los proyectos industriales en el clima y la calidad del aire.
- Participar en estudios respecto a los efectos del tiempo en el medio ambiente.
- Asesorar a agencias externas, profesionistas o investigadores respecto del uso e interpretación de la información climatológica.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ecologistas y profesionistas en ciencias atmosféricas dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Supervisores en el área de química con estudios a nivel técnico y sus auxiliares (2612 Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente).

223 Profesionistas en ciencias agronómicas

En este subgrupo se clasifican los profesionistas que realizan diversas investigaciones y/o aplican sus conocimientos para la explotación y mejor aprovechamiento de los recursos naturales como los agrónomos, veterinarios y zootecnistas, los profesionistas en pesca, acuicultura y forestación. Comprende a los supervisores de trabajadores en actividades de asesoría e investigación en actividades agronómicas.

2231 Agrónomos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan diversas investigaciones y/o aplican sus conocimientos en el cultivo, conservación y aprovechamiento del suelo y cultivos agrícolas. Llevan a cabo experimentos agrícolas en cultivos especiales, fisiología vegetal, microbiología y horticultura, asimismo realizan la aplicación de técnicas de fumigación, riego y fertilización. Aplican también su conocimiento para la proyección, diseño y planificación de plantas agroindustriales y unidades agrícolas. Dan asesoría sobre problemas de contabilidad de costos y análisis de estudios financieros, mercados, estadísticas y comercialización agrícola. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en agronomía.

Ocupaciones:

- Agrónomo.
- Asesor y consultor agropecuario.
- Diseñador de sistemas de riego.

Funciones:

- Investigar sobre nuevos métodos de cultivos y de irrigación.
- Investigar sobre las características, posibilidades de utilización y productividad de los suelos.
- Aplicar su conocimiento para el diseño, planificación, organización y mantenimiento de industrias agrícolas.
- Brindan asesorías sobre técnicas para mejorar la producción de cultivos y sobre opciones de producción alternativas.
- Dar asesoría sobre problemas de administración, contabilidad y comercialización de productos agrícolas.
- Asesorar a los agricultores sobre métodos y medios para mejorar la cantidad y calidad de las cosechas, la eficiencia en las faenas del campo, el combate de plagas, enfermedades y otras contingencias.
- Llevar a cabo experimentos agrícolas en cultivos especiales, fisiología vegetal, microbiología y horticultura, así como la aplicación de técnicas de fumigación, riego y fertilización.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Agrónomos dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Supervisores de investigación en el área de agronomía con estudios con el nivel técnico y sus auxiliares (2613 Auxiliares y técnicos en agronomía).

2232 Veterinarios y zootecnistas

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario previenen, diagnostican, tratan enfermedades, trastornos en animales y aconsejan a los clientes sobre la alimentación, higiene, alojamiento y cuidado general de los animales. Asimismo, realizan investigaciones en los campos de experimentación pecuaria (bovino, porcino, caprino) y avícola, con el fin de promover prácticas de producción-alimentación que incrementen la productividad y rendimiento del sector pecuario. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en veterinaria y zootecnia.

Ocupaciones:

- Veterinario y zootecnista.

Funciones:

- Diagnosticar enfermedades o condiciones anormales en animales, por medio de exámenes físicos o análisis de laboratorio.
- Atender animales enfermos o lesionados, dándoles prescripción de medicamentos, corrigiendo fracturas, vendando heridas o realizando cirugías.
- Vacunar a los animales para prevenirlos de enfermedades.
- Aconsejar a los clientes sobre la alimentación, alojamiento, cría, higiene y cuidados generales de los animales.
- Dirigir y asesorar la producción en industrias ganaderas o avícolas.
- Asesorar en temas de pastoreo, explotación de cuencas lecheras, inseminación artificial, alimentación balanceada para engorda, industrialización de productos derivados, diseño e instalación de criaderos para la reproducción de animales y desarrollan técnicas para su explotación industrial.
- Diseñar la construcción de instalaciones para criaderos y reproducción de animales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Biólogos y zoólogos (2221 Biólogos y profesionistas en ciencias del mar y oceanógrafos).
- Veterinarios dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnico veterinario (2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación).

2233 Profesionistas en forestación, silvicultura y similares

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario aplican sus conocimientos en la conservación, explotación racional y repoblación de bosques y viveros. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en forestación.

Ocupaciones:

- Asesor y/o auditor en aprovechamiento forestal.
- Dasónomo.
- Ingeniero en ciencias forestales y silvícolas.

Funciones:

- Aplicar sus conocimientos en recursos forestales, fisiología vegetal y anatomía de la madera para aprovechamiento de bosques.
- Realizar investigaciones para la explotación racional de bosques y su reforestación.
- Asesorar en técnicas y maquinaria para el transporte, secado y acabado de madera y utilización de productos forestales en aserraderos.
- Contribuir en el diseño de máquinas para la transformación de la celulosa.
- Realizar investigaciones sobre recursos forestales, fisiología vegetal, anatomía de la madera y propiedades de la celulosa, papel y cartón.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Biólogos (2221 Biólogos y profesionistas en ciencias del mar y oceanógrafos).

- Profesionistas en forestación dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnico en forestación (2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación).
- Silvicultores (6224 Trabajadores en actividades de plantación, reforestación y conservación de bosques).

2234 Profesionistas en pesca y en acuicultura

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario participan en el diseño, planeación y operación de flotas y maquinarias pesqueras. También instrumentan métodos y técnicas de captura pesquera, para el mejoramiento de estas actividades. Comprende a los profesionistas que diseñan, planean, asesoran y dirigen el cultivo y reproducción de flora y fauna marina. Asimismo, a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en pesca y acuicultura.

Ocupaciones:

- Ingeniero acuicultor.
- Ingeniero pesquero.

Funciones:

- Diseñar y planear la construcción de estanques para el cultivo y reproducción de especies acuáticas.
- Operar y/o asesorar flotas o maquinarias pesqueras.
- Investigar e instrumentar métodos y técnicas de captura pesquera que no pongan en peligro la extinción de la especie acuática.
- Brindan asesoría sobre técnicas para mejorar la producción de cultivos y sobre opciones de producción alternativas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Biólogos (2221 Biólogos y profesionistas en ciencias del mar y oceanógrafos).
- Profesionistas en pesca y en acuicultura dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnico en pesca y en acuicultura (2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación).

224 Ingenieros eléctricos y en electrónica

En este subgrupo se clasifican los profesionistas que realizan proyectos de producción y distribución de energía eléctrica, también dirigen la construcción, funcionamiento, conservación y reparación de sistemas, motores y equipos eléctricos y electrónicos. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en ingeniería eléctrica y en electrónica.

2241 Ingenieros eléctricos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario llevan a cabo investigaciones, diseñan proyectos, coordinan y supervisan las actividades relacionadas con los sistemas de producción, transmisión, distribución y cogeneración de energía eléctrica, sistemas eléctricos para motores, equipos y aparatos residenciales e industriales. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en ingeniería eléctrica.

Ocupaciones:

- Ingeniero eléctrico.
- Proyectista de sistemas eléctricos.

Funciones:

- Llevar a cabo investigaciones relacionadas con el diseño, desarrollo, instalación, mantenimiento y funcionamiento de producción, transmisión, distribución y cogeneración de energía eléctrica, sistemas eléctricos para motores, en equipos y aparatos residenciales e industriales.

- Diseñar proyectos de sistemas de producción, transmisión, distribución y mantenimiento de energía eléctrica, circuitos eléctricos, sistemas eléctricos para motores, en equipos y aparatos residenciales e industriales.
- Rediseñar proyectos, ampliaciones, complementos a sistemas y equipos eléctricos.
- Desarrollar y establecer normas y especificaciones de control para garantizar la seguridad y el funcionamiento de los sistemas y equipos eléctricos proyectados e instalados.
- Dirigir y supervisar las actividades relacionadas con la instalación, producción, reparación y/o mantenimiento de los sistemas y equipos eléctricos.
- Detectar fallas y corregir en su caso, los diseños de los sistemas, motores y equipos eléctricos.
- Formular y/o aprobar estimaciones de costos de los proyectos de los sistemas, motores y equipos eléctricos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros electromecánicos (2242 Ingenieros electrónicos).
- Ingenieros en eléctricos dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).

2242 Ingenieros electrónicos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario llevan a cabo investigaciones, diseñan proyectos, coordinan y supervisan las actividades relacionadas con el desarrollo de sistemas, motores y equipos electromecánicos. Considera el desarrollo de sistemas electrónicos y realizan estudios y prestan asesoramiento sobre los aspectos tecnológicos de los materiales, productos y procesos propios de la ingeniería electrónica. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en ingeniería electrónica y electromecánica.

Ocupaciones:

- Ingeniero electrónico.
- Ingeniero en robótica.

Funciones:

- Realizar investigaciones para el diseño, desarrollo, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas, motores y equipos electromecánicos.
- Instalar y operar equipos especiales de prueba y estándar para diagnosticar, evaluar y analizar el rendimiento de los componentes electrónicos.
- Supervisar la construcción y prueba de prototipos, de acuerdo con las instrucciones generales y estándares establecidos.
- Diseñar proyectos de dispositivos, sistemas, motores y equipos electromecánicos.
- Diseñar dispositivos o componentes, circuitos, semiconductores y sistemas electrónicos, y brindar asesoramiento al respecto.
- Definir procedimientos para el desarrollo, instalación y funcionamiento de los sistemas, motores y equipos electromecánicos proyectados.
- Organizar y dirigir el mantenimiento y reparación de sistemas y equipos electrónicos existentes.
- Establecer normas y procedimientos de control para garantizar el eficaz funcionamiento y la seguridad de los sistemas, motores y equipos electromecánicos diseñados.
- Coordinar y supervisar las actividades relacionadas con el desarrollo, instalación, reparación y/o mantenimiento de los sistemas, motores y equipos electromecánicos.
- Detectar y, en su caso, corregir fallas en los diseños de sistemas, motores y equipos electromecánicos.
- Formular y/o aprobar estimaciones de costos de los proyectos de sistemas, motores y equipos electromecánicos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros eléctricos (2241 Ingenieros eléctricos).
- Ingenieros en telecomunicaciones (2281 Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones).

- Ingenieros en electrónica dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Desarrolladores de *software* (2271 Desarrolladores y analistas de *software* y multimedia).
- Supervisores en el área de electrónica con estudios a nivel técnico (2640 Supervisores de técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos).
- Técnicos en electrónica 2643 Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodoméstico (excepto equipos informáticos).

225 Ingenieros químicos, mecánicos, industriales, mineros y metalúrgicos

En este subgrupo se clasifican los profesionistas que apoyan, asesoran o llevan a cabo estudios o desarrollan aspectos tecnológicos en determinados materiales, productos y procesos de fabricación; en las áreas de la química, mecánica, los procesos industriales y la explotación de los recursos naturales no renovables. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en ingeniería química, mecánica, industrial, minera y metalúrgica.

2251 Ingenieros químicos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario investigan, planean y desarrollan procesos y equipos químicos; supervisan la operación y el mantenimiento de plantas de procesamiento químico industrial y realizan funciones relacionadas con el control de calidad, la protección ambiental y con la ingeniería bioquímica o biotecnia. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en ingeniería química.

Ocupaciones:

- Ingeniero bioquímico.
- Ingeniero químico de alimentos.
- Ingeniero químico.

Funciones:

- Realizar investigaciones, diseñar y desarrollar procedimientos relativos a la fabricación de diversos productos químicos.
- Determinar los requisitos que deben reunir las fábricas de productos alimenticios en materia de sanidad y seguridad.
- Especificar los métodos de producción, materiales y normas de calidad.
- Establecer normas y procedimientos para el procesamiento, almacenaje, empaque y manejo de diversos productos químicos.
- Identificar características de los materiales para mejorar los procesos de producción de productos en la industria.
- Asesorar en procesos de control de calidad en la industria.
- Asesorar en la construcción y equipamiento de laboratorios o plantas de producción dedicadas a la industria química.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Químicos (2222 Químicos).
- Técnicos químicos en la industria (2621 Auxiliares y técnicos industriales y químicos).
- Químicos dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).

2252 Ingenieros mecánicos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario investigan, diseñan y desarrollan proyectos de manufactura de motores, equipos, máquinas industriales y para la construcción y dirigen o asesoran su fabricación, funcionamiento, mantenimiento y reparación. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en ingeniería mecánica.

Ocupaciones:

- Ingeniero en diseño mecánico.
- Ingeniero en materia aeroespacial.
- Ingeniero mecánico.

Funciones:

- Investigar aspectos relacionados con la producción, diseño, desarrollo y prueba de motores, equipos, máquinas industriales y para la construcción.
- Establecer normas y procedimientos de control para asegurar el funcionamiento eficaz y la seguridad de máquinas, mecanismos, herramientas, motores, artefactos, instalaciones industriales, equipos o sistemas.
- Diseñar proyectos de manufactura de motores, equipos, máquinas industriales y para la construcción.
- Desarrollar procedimientos a seguir para la producción, instalación y prueba de motores, equipos, máquinas industriales y para la construcción.
- Formular y/o aprobar estimaciones de tiempo, costos de materiales y mano de obra para efectuar el diseño de motores, equipos, máquinas industriales y para la construcción.
- Dirigir, supervisar y evaluar las actividades de manufactura, instalación, prueba, mantenimiento de los motores, equipos, máquinas industriales y de construcción.
- Detectar y, en su caso, corregir fallas mecánicas o problemas derivados de la manufactura, instalación y/o puesta en marcha de los motores, equipos, máquinas industriales y para la construcción.
- Coordinar y supervisar las actividades de otros ingenieros y técnicos relacionados con el desarrollo de los proyectos de manufactura mecánica.
- Verificar el cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos establecidos en materia laboral y de seguridad e higiene, relativos al personal, las instalaciones y el medio ambiente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores en el área mecánica con estudios a nivel técnico (2630 Supervisores de mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración).
- Técnicos en el área mecánica (2631 Técnicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor).
- Ingenieros mecánicos, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).

2253 Ingenieros industriales

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario dirigen estudios y formulan programas de producción industrial y utilización eficiente de los recursos humanos, equipo y materiales requeridos en los procesos productivos. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en ingeniería Industrial.

Ocupaciones:

- Diseñador industrial.
- Ingeniero industrial.

Funciones:

- Planear y diseñar la distribución de la maquinaria e instalaciones de plantas industriales.
- Desarrollar métodos industriales, normas de uso para la mano de obra y sistemas de análisis de costos para promover el uso eficiente del personal e instalaciones.
- Recomendar métodos para mejorar el desempeño del personal, material e instalaciones.
- Elaborar diagnósticos sobre la precisión y exactitud de la producción, del equipo y de los diseños de ingeniería para formular un plan de acción correctivo.
- Implementar métodos y procedimientos para inspeccionar y detectar incumplimiento de los estándares de calidad, partes defectuosas o dañadas y evaluar costos y responsabilidades.
- Coordinar los objetivos de control de calidad entre los distintos departamentos para resolver problemas de producción, maximizar la confiabilidad del producto y minimizar el costo.

- Revisar planes de producción, especificaciones técnicas de ingeniería, pedidos e información relacionada para obtener conocimiento sobre los métodos, procedimientos y actividades relacionados con la manufactura.
- Analizar datos estadísticos y especificaciones del producto para determinar normas y establecer la calidad y objetivos de confiabilidad del producto terminado.
- Desarrollar sistemas y procedimientos de procesos de producción flexibles o integrados.
- Analizar los costos de producción.
- Determinar los requerimientos de recursos humanos y sus habilidades, y desarrollar programas de capacitación y adiestramiento.
- Desarrollar normas de desempeño, sistemas de evaluación, programas de incentivos y salarios.
- Dirigir estudios sobre la confiabilidad y funcionamiento de instalaciones de plantas, así como de sus sistemas de producción y administración.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Los ingenieros eléctricos (2241 Ingenieros eléctricos).
- Ingenieros industriales, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).

2254 Ingenieros en minas, metalurgia y petróleo

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario dirigen estudios sobre las propiedades y características de los metales y otros materiales no metálicos; planean, diseñan y desarrollan los procedimientos para extraer, concentrar, refinar y procesar metales, aleaciones y otros materiales como cerámica, semiconductores y materiales compuestos; realizan estudios para la exploración, desarrollo y extracción de yacimientos de petróleo y gas. Planifican, diseñan, desarrollan y supervisan proyectos de perforación, terminación y prospección de los pozos de petróleo y yacimientos de gas.

Ocupaciones:

- Ingeniero en diseño de perforaciones de pozos.
- Ingeniero en minas y metalúrgico.
- Ingeniero en recursos energéticos y petroleros.

Funciones:

- Dirigir estudios, proyectar, desarrollar y especificar los procesos técnicos para la extracción, concentración, refinación y procesamiento de metales.
- Supervisar las actividades de técnicos y otros ingenieros y científicos.
- Conducir tanto estudios sobre las propiedades y características de los materiales como pruebas de producción y de control de la refinación de metales.
- Consultar a otros especialistas, principalmente geólogos y geofísicos.
- Diseñar, desarrollar y especificar los procedimientos para el moldeado, labrado, modelado y tratamiento térmico a que deben someterse los metales, aleaciones, cerámicas, semiconductores y otros materiales.
- Programar, dirigir y supervisar los trabajos relacionados con la perforación, la terminación y la reparación de pozos, igualmente coordinar la explotación de los pozos y realizar las interpretaciones cualitativas y cuantitativas.
- Proyectar y diseñar las estimulaciones necesarias en los pozos, además de instalar los métodos artificiales de producción que estos requieren.
- Organizar y verificar las operaciones de inyección de fluidos en procesos de recuperación secundaria y mejorada de hidrocarburos.
- Describir, analizar e interpretar la información durante la perforación de los pozos.
- Caracterizar los yacimientos y determinar la cantidad de hidrocarburos que contienen, además de predecir su comportamiento primario y secundario.
- Supervisar la correcta conducción de los hidrocarburos, desde el subsuelo hasta la superficie.
- Mantener y conservar pozos, así como equipos, herramientas y materiales utilizados en la explotación.
- Elaborar el análisis económico y de factibilidad de los proyectos relacionados con la explotación de hidrocarburos, y dirigir su puesta en operación.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros geólogos y geofísicos (2262 Ingenieros en topografía, hidrología, geología y geodesia).
- Ingenieros en minas, metalurgia y petróleo dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).

226 Ingenieros civiles, topógrafos y arquitectos

En este subgrupo se clasifican los ingenieros civiles, de la construcción y arquitectos, que proyectan edificios y vigilan su construcción; planean y diseñan proyectos de arquitectura y vigilan su realización; estudian y preparan proyectos de ingeniería civil; asesoran sobre los mismos y vigilan las obras.

Comprende a los ingenieros en topografía, hidrología, geología y geodesia, que aplican técnicas y métodos topográficos y geodésicos para determinar los límites y niveles naturales de tierras, mares, subsuelo y obras hechas por el hombre para la elaboración de mapas o gráficas, con fines diversos como la construcción de obras o la fijación de límites de propiedad. Asimismo, a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en ingeniería civil, topografía y arquitectura.

2261 Ingenieros civiles y de la construcción

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan funciones de proyección, organización y dirección para la construcción de zonas urbanas, comerciales e industriales. Determinan también los materiales y métodos de construcción, así como las normas de calidad a las que se debe ajustar cada obra. Asesoran y realizan investigaciones de nuevos procesos, métodos, materiales y uso de nuevas tecnologías para la construcción.

Ocupaciones:

- Ingeniero civil.
- Ingeniero hidráulico.
- Supervisor de obra civil (con estudios de ingeniería civil).

Funciones:

- Estudiar la viabilidad de los anteproyectos y proyectos de construcción.
- Formular las propuestas económico-financieras de las obras para concursos y licitaciones.
- Planear y programar las actividades inherentes a los anteproyectos y proyectos de construcción y la obtención de los recursos financieros para llevarlos a cabo.
- Establecer los procedimientos y estrategias de trabajo para llevar a cabo los proyectos de construcción.
- Negociar con clientes, proveedores y contratistas las condiciones de los proyectos de construcción a realizar.
- Coordinar y supervisar las actividades del personal gerencial y técnico involucrado en los proyectos de construcción.
- Verificar que las obras de construcción cumplan con la normatividad y legislación vigentes.
- Formular y/o aprobar los contratos de servicios con clientes, proveedores y contratistas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jefes, encargados y residentes de obra (1615 Coordinadores y jefes de área en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera).
- Arquitectos (2263 Arquitectos, planificadores urbanos y del transporte).
- Ingenieros civiles y de la construcción, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnicos en construcción y supervisores de construcción con estudios a nivel técnico (2624 Auxiliares y técnicos en ingeniería civil, en construcción y arquitectura).
- Supervisores de construcción sin estudios relacionados a la construcción (7101 Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción).

2262 Ingenieros en topografía, hidrología, geología y geodesia

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario aplican técnicas y métodos topográficos y geodésicos para determinar los límites y niveles naturales de tierras, mares, subsuelo y obras hechas por el hombre para la elaboración de mapas o gráficas, con fines diversos como la construcción de obras o la fijación de límites de propiedad. Comprende a los profesionales que se encargan de realizar investigaciones sobre diversas propiedades y circulación de aguas terrestres y subterráneas. Asimismo, la supervisión de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en ingeniería topográfica, hidrológica, geológica y geodésica.

Ocupaciones:

- Ingeniero geológico y en geodesia.
- Ingeniero hidrólogo.
- Ingeniero topógrafo y cartógrafo.

Funciones:

- Investigar, estudiar y preparar mapas y otros datos espaciales en forma digital o gráfica para fines jurídicos, sociales, políticos, educativos y de diseño arquitectónico.
- Realizar levantamientos topográficos o geodésicos de la superficie terrestre para la elaboración de cartas o mapas con fines diversos.
- Efectuar levantamientos topográficos o geodésicos en minas para delimitar los contornos del subsuelo y marcar los emplazamientos para establecer la dirección y extensión de la explotación minera.
- Planificar y analizar reconocimientos topográficos mediante fotografías aéreas.
- Recopilar, analizar e interpretar la información geográfica que suministran los levantamientos geodésicos, fotos aéreas y datos de satélites para elaborar mapas y sistemas de información geográfica.
- Diseñar y evaluar algoritmos, estructuras de datos e interfaces para la elaboración de sistemas de información geográfica.
- Investigar la distribución, circulación y propiedades físicas de las aguas terrestres y subterráneas.
- Estudiar la forma e intensidad de la precipitación, sus índices de infiltración en el suelo, su movimiento a través de la tierra y su retorno al océano y a la atmósfera.
- Mantener contacto con los técnicos y otros consultores y profesionistas relevantes en la materia.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros en topografía, hidrología, geología y geodesia dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnicos en topografía, hidrología, geología y geodesia y los supervisores en estas áreas con estudios a nivel técnico (2622 Auxiliares y técnicos topógrafos, en hidrología y geología).

2263 Arquitectos, planificadores urbanos y del transporte

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan los proyectos para la construcción de obras o edificios residenciales, comerciales, industriales y urbanísticos, como el diseño y planeación del paisaje e infraestructura urbana. Estos proyectos los diseñan a partir de su funcionalidad, estética, presupuesto y disponibilidad del espacio. También realizan investigaciones y asesoramiento para mejorar la eficacia y seguridad de las obras como aeropuertos, carreteras, puertos, zonas comerciales, industriales o residenciales, etcétera. Comprende a los supervisores de construcciones y del mantenimiento y rehabilitación de las mismas, así como a los que elaboran y ponen en práctica planes y políticas para el uso controlado de las tierras urbanas y rurales y la ordenación de los sistemas de tránsito.

Ocupaciones:

- Arquitecto.
- Diseñador arquitectónico.
- Ingeniero en transporte.
- Urbanista.

Funciones:

- Diseñar la construcción de residencias, edificaciones comerciales, escuelas, fábricas, parques, etcétera.
- Dirigir y organizar los recursos humanos y materiales que intervienen en la construcción de las obras.
- Realizar proyectos de diseño para planificar y calcular el manejo de volúmenes, perfiles, alturas, ambientación, señalización, etcétera.
- Evaluar, aprobar y asesorar proyectos de construcción.
- Controlar el progreso de las construcciones con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones.
- Planificar la circulación vial y el control del tráfico por carretera y de los sistemas de transporte público, con el fin de mejorar su eficacia y seguridad, y brindar asesoramiento al respecto.
- Investigar, asesorar y desarrollar políticas que contribuyan a la planificación del crecimiento ordenado de las ciudades, destinando áreas de uso del suelo para parques, escuelas, instituciones, aeropuertos, carreteras y zonas comerciales, industriales y residenciales; así como la movilidad y accesibilidad entre estas.
- Investigar, asesorar y desarrollar diagnósticos y soluciones integrales a los problemas de movilización de bienes y personas a fin de contribuir al incremento de la calidad y productividad de las ciudades y su conectividad, respetando el cuidado al medio ambiente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Arquitectos, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnicos en arquitectura (2624 Auxiliares y técnicos en ingeniería civil, en construcción y arquitectura).

227 Investigadores y profesionistas en sistemas computacionales

En este subgrupo se clasifican los profesionistas que desarrollan, crean y modifican programaciones para aplicaciones informáticas generales o programas utilitarios, coordinan el diseño, alimentación y actualización a las bases de datos informatizadas, prueban e implantan bases de datos aplicando los conocimientos de los sistemas de gestión de bases de datos. Comprende a los encargados de planificar, coordinar y aplicar medidas de seguridad para salvaguardar las bases de datos informatizados. Asimismo, a los supervisores de trabajadores que realizan actividades de asesoría e investigación en sistemas de computación.

2271 Desarrolladores y analistas de *software* y multimedia

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario desarrollan, crean y modifican programas para aplicaciones informáticas generales o programas utilitarios especializados; investigan, diseñan, desarrollan y programan sitios de internet e intranet. Comprende a los supervisores de trabajadores que realizan actividades en desarrollo y análisis de *software*.

Ocupaciones:

- Analista de sistemas y programador de *software*.
- Asesor y consultor informático.
- Diseñador de páginas *web*.
- Diseñador de programas de computación.
- Ingeniero en sistemas y desarrollador de *software*.

Funciones:

- Analizar las necesidades del usuario y desarrollar soluciones mediante programas.
- Diseñar programas o adaptarlos según el uso al que los destine el usuario con la finalidad de elevar al máximo la eficiencia operacional.
- Analizar y diseñar bases de datos dentro de una esfera de aplicación, mediante trabajo individual o coordinando el desarrollo de la base de datos como parte de un equipo.
- Consultar a los clientes sobre sus necesidades de diseño de los sistemas de *software* y mantenimiento.

- Obtener y evaluar la información sobre formatos de presentación de informes necesarios, los costos y las necesidades de seguridad para determinar la configuración de *hardware*.
- Analizar información para determinar, recomendar y planificar las especificaciones y el diseño o modificaciones del equipo y de los periféricos.
- Consultar con los clientes para desarrollar y documentar los requisitos del sitio *web*.
- Preparar los diagramas, maquetas y guiones gráficos.
- Desarrollar la arquitectura del sitio *web* y determinar los requisitos de *hardware* y *software*.
- Seleccionar, organizar y suministrar la información para incorporarla al sitio, diseñar la apariencia, contenido y el flujo de las páginas *web*.
- Crear y optimizar el contenido del sitio *web* utilizando una variedad de gráficos, bases de datos, animación y otros programas.
- Planificar, diseñar, escribir, modificar, integrar y probar los códigos del sitio *web*.
- Realizar pruebas y llevar a cabo controles de calidad y de seguridad.
- Dirigir y coordinar los equipos multidisciplinarios para desarrollar el sitio *web* de gráficos, contenido, capacidad y la interactividad.
- Determinar en colaboración con los analistas informáticos los objetivos perseguidos con el programa a desarrollar, la naturaleza y fuentes de datos que suministrarán al programa y ordenar, y establecer los controles necesarios.
- Elaborar gráficos y diagramas para describir y determinar en qué secuencias habrá que proceder al registro y tratamiento de los datos.
- Desarrollar y proporcionar documentación detallada sobre los programas informáticos, utilizando para ello diversos lenguajes de programación.
- Elaborar pruebas de los programas elaborados para eliminar o corregir deficiencias o errores.
- Mantener actualizados los programas.
- Redactar y revisar procedimientos de diseño, procedimientos de prueba y normas de calidad de programas y sistemas.
- Elaborar diagramas y organigramas para ilustrar los procedimientos o pasos a seguir y describir los procedimientos operativos lógicos para la operación del programa.
- Dar mantenimiento y reparación de sistemas de *software*.
- Investigan, analizan y evalúan requerimientos de aplicaciones de *software* y sistemas operativos existentes o nuevos, y diseñan, desarrollan, prueban y mantienen soluciones de *software* para cumplir con los requerimientos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Administradores de bases de datos (2272 Administradores de bases de datos y redes de computadora).
- Profesionistas en sistemas computacionales, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnicos en sistemas de computación (2651 Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales).

2272 Administradores de bases de datos y redes de computadora

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario diseñan, desarrollan y administran soluciones de gestión de datos utilizando un *software* de gestión de base de datos; coordinan el mantenimiento y actualización de los sistemas y redes informáticas, prueban e implantan bases de datos aplicando los conocimientos de los sistemas de gestión de bases de datos; desarrollan y aplican las políticas, normas y modelos para la administración de bases de datos. Comprende a los administradores de sistemas y redes computacionales que analizan, diseñan, prueban y evalúan sistemas de redes, tales como las redes de área local (LAN), las redes de gran amplitud (WAN), internet, intranet y otros sistemas de comunicación de datos. Asimismo, a los supervisores de trabajadores en administración de bases de datos y redes de computadoras.

Ocupaciones:

- Administrador de bases de datos.
- Administrador de redes de computación.
- Ingeniero administrador de sistemas de cómputo.

Funciones:

- Analizar datos de pruebas y recomendar la compra de determinado *hardware* o *software* de redes.
- Leer manuales y folletos técnicos para determinar el equipo que cumple con los requisitos de la empresa.
- Identificar áreas de operación que necesitan de equipo actualizado, como *módems*, cables de fibra óptica y cables de teléfono.
- Probar y evaluar el *hardware* y *software* para determinar la eficiencia, confiabilidad y compatibilidad con sistemas ya existentes.
- Controlar el funcionamiento del sistema.
- Elaborar políticas y procedimientos de acceso y uso de las bases de datos y para copia de seguridad y recuperación de datos.
- Llevar a cabo investigaciones y proporcionar asesoramiento sobre selección, aplicación y ejecución de herramientas de gestión de base de datos.
- Desarrollar y redactar procedimientos para la instalación, uso y solución de problemas con *hardware* y *software* de comunicaciones.
- Dirigir estudios para determinar las necesidades de usuarios.
- Ayudar a usuarios a identificar y resolver problemas con la comunicación de datos.
- Redactar descripciones de bases de datos físicas y lógicas, que incluyen ubicación, espacio, método de acceso y seguridad.
- Codificar descripciones de bases de datos y especificar identificadores para sistemas de administración o dirigir a otros en lo referente a codificación de descripciones.
- Probar, corregir errores y hacer cambios a programas o bases de datos.
- Desarrollar modelos de datos que describen los elementos de los datos y cómo se usan, siguiendo procedimientos con plumas (lápiz óptico), plantillas o *software* de computación.
- Revisar solicitudes de proyectos que describen las necesidades de usuarios de bases de datos y calcular tiempos y costos requeridos para realizar el proyecto.
- Dirigir a programadores y analistas para hacer cambios a sistemas de administración de bases de datos.
- Especificar los usuarios y los niveles de acceso de los usuarios para cada segmento de las bases de datos.
- Revisar los organigramas de trabajo elaborados por analistas programadores, con el fin de entender las funciones que ejecutará la computadora, por ejemplo, la actualización de registros.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Analistas de sistemas informáticos (2271 Desarrolladores y analistas de *software* y multimedia).
- Profesionistas en redes de computadoras dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnicos en sistemas de computación (2651 Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales).

228 Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones

En este subgrupo se clasifican los profesionistas que llevan a cabo investigaciones conducentes al diseño, desarrollo, instalación y funcionamiento de sistemas, equipos y aparatos para la emisión, transmisión o recepción de signos, señales, imágenes, sonidos, a través de radioelectricidad, medios ópticos y otros sistemas de telecomunicación. Comprende a los supervisores de trabajadores de investigación y operación de telecomunicaciones y comunicaciones.

2281 Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario llevan a cabo investigaciones conducentes al diseño, desarrollo, instalación y funcionamiento de sistemas, equipos y aparatos para la emisión, transmisión o recepción de signos, señales, imágenes, sonidos, a través de radioelectricidad, medios ópticos y otros sistemas de telecomunicación. Comprende la supervisión de trabajadores que realizan actividades de investigación y operación de telecomunicaciones y comunicaciones.

Ocupaciones:

- Diseñador de redes para telecomunicaciones.
- Ingeniero en comunicaciones y en telecomunicaciones.
- Ingeniero de radio.
- Ingeniero de sonido.

Funciones:

- Llevar a cabo investigaciones encaminadas al diseño, desarrollo, instalación y funcionamiento de los sistemas, equipos y aparatos de telecomunicación.
- Redactar informes sobre los diseños, proyectos y el desarrollo de los sistemas, equipos y aparatos de telecomunicaciones.
- Diseñar proyectos para el desarrollo, instalación y funcionamiento de sistemas, equipos y aparatos de telecomunicaciones.
- Definir procedimientos y métodos para el desarrollo, instalación y buen funcionamiento de los sistemas, equipos y aparatos de telecomunicaciones.
- Elaborar diagramas técnicos y especificaciones para construcción, reubicación e instalación de equipos, productos y sistemas de telecomunicaciones para optimizar la transmisión y recepción de datos.
- Establecer normas y procedimientos de control para garantizar el eficaz funcionamiento de los sistemas, equipos y aparatos de telecomunicaciones.
- Dirigir y supervisar las actividades relacionadas con el desarrollo, instalación y buen funcionamiento de los sistemas, equipos y aparatos de telecomunicaciones.
- Detectar fallas y corregir los diseños de los sistemas, equipos y aparatos de telecomunicaciones- Formular y/o aprobar estimaciones de costos de los proyectos de sistemas, equipos y aparatos de telecomunicaciones.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros en electrónica (2242 Ingenieros electrónicos).
- Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones, dedicados a la docencia que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Técnicos en telecomunicaciones 2643 Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos).

23 Profesores y especialistas en docencia

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que se dedican a la enseñanza tanto en el sistema escolarizado como en el no escolarizado. Las funciones principales de estas ocupaciones están relacionadas con la impartición de clases, consulta de información para los contenidos del programa educativo y atender las necesidades de aprendizaje del alumnado. El desempeño de las ocupaciones de este grupo implica un profundo conocimiento sobre materias determinadas y aptitudes para la enseñanza. Llevan también, programas de alfabetización para adultos; además de proporcionar la enseñanza y educación a personas con dificultades o necesidades especiales de aprendizaje. Comprende las ocupaciones que, sin impartir clases, realizan actividades de apoyo a la educación como pueden ser: la investigación sobre los problemas de enseñanza-aprendizaje, el diseño, instrumentación y evaluación de modelos y programas educativos para la capacitación, la inspección y supervisión de las actividades docentes y administrativas de las instituciones educativas; o la administración de las actividades de inscripción y de los sistemas de expedientes académicos.

231 Supervisores educativos y especialistas en ciencias de la educación

En este subgrupo se clasifican los especialistas en educación que, sin impartir clases, realizan actividades de apoyo a la educación como pueden ser: la investigación sobre los problemas de enseñanza-aprendizaje, el diseño, instrumentación y evaluación de modelos y programas educativos para la capacitación, la inspección y supervisión de las actividades docentes y administrativas de las instituciones educativas; también la orientación y asesoría educativa y vocacional, o la administración de las actividades de inscripción y de los sistemas de expedientes académicos.

2311 Supervisores e inspectores educativos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario examinan el trabajo del personal docente, así como los resultados obtenidos en la aplicación de los planes de estudios o del programa de enseñanza, y sugieren los cambios y mejoras necesarias.

Ocupaciones:

- Supervisor e inspector educativo.

Funciones:

- Inspeccionar periódicamente instituciones de enseñanza y celebrar consultas con la dirección y los profesores acerca del plan de estudios, el material didáctico y otras cuestiones educativas.
- Visitar las aulas para observar cómo se aplican distintos métodos pedagógicos y evaluar el desempeño de maestros y profesores y los resultados escolares logrados por los alumnos.
- Elaborar informes y recomendaciones a las autoridades educativas acerca de modificaciones y perfeccionamientos de los planes de estudios, del material didáctico, los métodos de enseñanza y otras cuestiones.
- Verificar que se cumplan los programas de estudios, los métodos de enseñanza y la participación de la comunidad en programas de educación para una zona escolar con base en la normatividad establecida por la Secretaría de Educación Pública.
- Orientar a los profesores en las técnicas psicopedagógicas y de organización utilizadas en un centro académico.
- Recomendar la aplicación y/o modificaciones de métodos que coadyuven al proceso educativo.
- Supervisar y controlar, siguiendo las instrucciones de los directores de escuela, las actividades académicas y administrativas de las instituciones educativas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores de establecimientos educativos y de consultoría en capacitación (1223 Directores y gerentes en centros de enseñanza y capacitación).
- Profesionistas que evalúan modelos y programas educativos (2312 Pedagogos, orientadores educativos y otros especialistas en ciencias educativas).

2312 Pedagogos, orientadores educativos y otros especialistas en ciencias educativas

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario realizan investigaciones sobre los problemas de enseñanza-aprendizaje, así como el diseño, instrumentación y evaluación de modelos y programas educativos para la capacitación, adiestramiento y formación académica y técnica. Comprende a los profesionistas que asesoran a estudiantes en cuestiones educativas, en la elección de su carrera, en su desarrollo personal y académico. Asimismo, a los especialistas que administran las actividades de inscripción y los sistemas de expedientes académicos de colegios o universidades. También a los especialistas en métodos pedagógicos, que estudian y analizan el trabajo de los docentes, el funcionamiento de las instituciones educativas y los resultados alcanzados, y formulan recomendaciones sobre cambios y mejoras.

Ocupaciones:

- Asesor educativo y pedagógico.
- Orientador educativo.

Funciones:

- Investigar técnicas pedagógicas con el fin de resolver los problemas relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Elaborar planes y programas de estudio de los diferentes niveles educativos o de educación especial.
- Planear, programar y evaluar las actividades del aprendizaje.
- Evaluar el contenido de los cursos y los métodos de examen, y brindar asesoría al respecto.
- Organizar y dirigir talleres y conferencias para impartir formación al personal docente sobre los nuevos programas y métodos.

- Orientar a estudiantes en lo concerniente a cuestiones educativas tales como la selección de cursos, la adaptación a la escuela, las faltas a clases, los hábitos de estudio y la elección de carrera.
- Visitar las aulas para observar las técnicas de enseñanza y evaluar el desempeño de los docentes, así como los resultados académicos de los alumnos.
- Aplicar y calificar pruebas de inteligencia estandarizada, así como de interés y aptitud vocacional.
- Aconsejar a estudiantes respecto a problemas personales y sociales tales como el consumo de sustancias (alcohol, drogas, cigarros, etc.), depresión, sexualidad, autoestima y problemas familiares.
- Consultar con los profesores y los padres de familia respecto a varios problemas e inquietudes de los alumnos con respecto a los programas y reglamentos educativos.
- Coordinar las actividades relacionadas con los servicios de asesoramiento e información para los estudiantes, los padres y los maestros, tales como los servicios de información de carreras, sesiones de desarrollo profesional e interacciones con otras instituciones.
- Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades de inscripción y los sistemas de registro académico en un colegio o universidad.
- Revisar las estadísticas de inscripción e informar a los funcionarios para desarrollar normas de inscripción.
- Dirigir las actividades del personal académico en la compilación de información sobre cursos, horarios y requisitos para la inscripción y la entrega de títulos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores e inspectores educativos (2311 Supervisores e inspectores educativos).
- Asistentes en pedagogía (2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación).

232 Profesores de nivel medio y superior

En este subgrupo se clasifican los profesores que se dedican a la enseñanza en universidades, politécnicos, tecnológicos, normales de maestros, facultades, o en sitios donde se realizan prácticas profesionales como hospitales, talleres, laboratorios, etc., en los que se imparten estudios a nivel superior (licenciaturas, ingenierías, posgrados, diplomados y especialidades). Comprende a los profesores que imparten clases de una o más materias dentro del nivel medio superior como son los centros de enseñanza científica y tecnológica (vocacionales), preparatorias, colegios de ciencias y humanidades, colegios de bachilleres, tecnológicos de nivel medio superior y equivalentes.

2321 Profesores universitarios y de enseñanza superior

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario llevan a cabo actividades de enseñanza y verificación del aprendizaje de estudiantes del nivel superior; es decir, de licenciatura, ingenierías, maestrías y de posgrado. Comprende a los profesores que combinan las tareas de enseñanza con la investigación.

Ocupaciones:

- Catedrático de nivel superior.
- Maestro investigador.
- Maestro y/o docente de tecnológico.
- Profesor y/o docente de universidad.

Funciones:

- Impartir clases de una o más asignaturas universitarias a estudiantes de licenciatura y de posgrado.
- Participar en reuniones académicas, en los cuerpos colegiados (asociación, junta universitaria, etcétera).
- Preparar y pronunciar conferencias a estudiantes y dirigir las sesiones de laboratorio o las discusiones grupales.
- Formular el programa de trabajo y el material didáctico a utilizar.
- Formular, aplicar y calificar exámenes de conocimientos, trabajos de laboratorio, investigación y otras actividades académicas a los estudiantes de nivel superior para evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- Dirigir los programas de investigación de los estudiantes que finalizaron sus estudios y asesorarlos en su elaboración de tesis y trabajos de investigación.
- Dirigir o llevar a cabo investigaciones en el campo de su especialización y publicar los resultados en libros, revistas científicas, memorias de congresos y similares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Maestros de regularización (2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación).

2322 Profesores de preparatoria y equivalentes

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario imparten mediante diversas técnicas pedagógicas, conocimientos sobre un área específica, de acuerdo con los programas establecidos en una institución de educación media superior pública o privada.

Ocupaciones:

- Maestro y/o docente de bachiller tecnológico.
- Maestro a nivel medio superior.
- Profesor y/o docente de preparatoria.

Funciones:

- Impartir conocimientos sobre su materia de acuerdo con los programas establecidos.
- Seleccionar y/o elaborar material didáctico para su materia tales como libros o selección bibliográfica, apuntes, videos, programas de cómputo y otro tipo de material didáctico.
- Elaborar investigaciones educativas, tecnológicas, científicas, así como del material didáctico para apoyar sus actividades académicas.
- Auxiliar en la formulación y análisis de planes de estudio, prácticas de laboratorio y de campo.
- Evaluar y registrar el aprendizaje y el desarrollo de las actividades de los alumnos.
- Informar por escrito a los alumnos y a la dirección del plantel, sobre el resultado de las evaluaciones.
- Proporcionar asesoría a los alumnos relacionados con su materia.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Entrenadores deportivos (2562 Entrenadores deportivos y directores técnicos).
- Maestros de regularización (2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación).

233 Profesores de nivel básico

En este subgrupo se clasifican los profesores que se dedican a la enseñanza en instituciones de educación básica: educación secundaria, primaria e inicial (jardín de niños, preescolar o kinder).

Los profesores de educación secundaria imparten clases de una o más asignaturas en secundarias, centros de educación de nivel secundaria para adultos y secundarias técnicas. Comprende a los profesores de secundaria que imparten clases sobre actividades técnicas, como taquimecanografía, carpintería, computación, dibujo, electricidad, etcétera.

Los profesores de educación primaria dan clases en escuelas primarias o en centros de educación para adultos en este nivel; elaboran, administran y revisan funciones; aplican exámenes para evaluar el avance del aprendizaje.

También se clasifican los profesores que enseñan a leer y escribir a adolescentes y adultos y a los maestros bilingües que imparten clases en la lengua indígena de la región y en español.

Los profesores de educación inicial implementan actividades educativas que ayudan al desarrollo intelectual, social y psicomotriz de los niños en edad preescolar en jardines de niños y otros establecimientos del ramo.

2331 Profesores de enseñanza secundaria

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario imparten y evalúan los procesos de enseñanza, referente a las asignaturas académicas, técnicas, vocacionales o especializadas en escuelas secundarias públicas y privadas.

Ocupaciones:

- Instructor de secundaria para adultos.
- Profesor o docente de educación secundaria.

Funciones:

- Formular el programa para la asignatura que presentará a los estudiantes de conformidad a un plan de estudios aprobado por la Secretaría de Educación Pública.
- Informar verbalmente o por escrito a la dirección del plantel sobre las actividades realizadas.
- Impartir conocimientos, desarrollar habilidades y formar hábitos y actitudes conforme a los programas y planes establecidos por la Secretaría de Educación Pública.
- Colaborar en actividades culturales, sociales y cívicas que se organizan en el plantel educativo.
- Formular y aplicar exámenes para la evaluación del alumnado.
- Participar en reuniones del cuerpo docente, en conferencias educativas y en talleres de capacitación para maestros.
- Evaluar los progresos de los estudiantes y discutir los resultados con los padres y con los directivos de la escuela.
- Preparar reportes sobre el trabajo de los estudiantes en consulta con otros profesores y hablar con los padres en caso necesario.
- Utilizar técnicas para impartir sus clases tales como conferencias, discusiones grupales o debates, presentaciones, audiovisuales, estudios en el laboratorio, en taller y en el campo, entre otras actividades didácticas de acuerdo con las características del grupo.
- Asesorar a los alumnos en la escuela abierta (INEA).
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores de educación secundaria (1223 Directores y gerentes en centros de enseñanza y capacitación).
- Profesores que instruyen a nivel secundaria a personas con trastornos de audición y lenguaje (2341 Profesores de personas con problemas de audición y lenguaje).
- Profesores que instruyen a nivel secundaria a personas que presentan problemas de aprendizaje (2342 Profesores de personas con problemas de aprendizaje).
- Profesores que instruyen a nivel secundaria a personas con problemas de incapacidad física o mental (2343 Otros profesores de enseñanza especial).
- Entrenadores deportivos (2562 Entrenadores deportivos y directores técnicos).
- Maestros de regularización (2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación).

2332 Profesores de enseñanza primaria

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario imparten y evalúan materias básicas como lectura, escritura, aritmética y en su caso, materias especializadas como inglés o francés como un segundo idioma, en escuelas primarias públicas y privadas.

Ocupaciones:

- Instructor de primaria para adultos.
- Profesor y/o docente de educación primaria.

Funciones:

- Preparar cursos para su presentación a los estudiantes, de acuerdo con los planes de estudio aprobados por la Secretaría de Educación Pública.
- Participar en reuniones del cuerpo docente, en conferencias educativas y en talleres de capacitación para maestros.

- Preparar y asistir a reuniones de padres para debatir sobre el progreso y problemas que puedan tener los niños.
- Dar clases a los estudiantes utilizando un plan sistemático de clases, de discusiones, de presentaciones audiovisuales y de excursiones.
- Orientar a los estudiantes en actividades que permitan promover su desarrollo físico, mental y social, así como su buena disposición para el aprendizaje.
- Asignar y evaluar funciones escolares para inducir la responsabilidad en los escolares.
- Evaluar el progreso de los estudiantes y discutir los resultados con los estudiantes, con sus padres y con los directivos de la escuela.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores de escuelas primarias (1223 Directores y gerentes en centros de enseñanza y capacitación).
- Supervisores e inspectores educativos (2311 Supervisores e inspectores educativos).
- Alfabetizadores e instructores de educación para adultos (2333 Alfabetizadores).
- Profesores que instruyen a nivel primaria a personas con trastornos de audición y lenguaje (2341 Profesores de personas con problemas de audición y lenguaje).
- Profesores que instruyen a nivel primaria a personas con problemas de aprendizaje (2342 Profesores de personas con problemas de aprendizaje).
- Profesores que instruyen a nivel primaria a personas con incapacidad física o mental (2343 Otros profesores de enseñanza especial).
- Entrenadores deportivos (2562 Entrenadores deportivos y directores técnicos).
- Maestros de regularización (2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación).

2333 Alfabetizadores

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario alfabetizan a personas de los medios urbano y rural que no saben leer ni escribir, asesorándolos y conduciéndolos en su aprendizaje.

Ocupaciones:

- Alfabetizador.
- Instructor de educación para adultos.

Funciones:

- Enseñar a leer y escribir a personas adultas.
- Enseñar matemáticas básicas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesores y/o docente de primaria (2332 Profesores de enseñanza primaria).
- Maestros de regularización (2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación).

2334 Profesores de enseñanza bilingüe (indígena)

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario imparten clases de nivel básico en la lengua indígena de la región geográfica y en español. Se caracterizan por impartir distintas asignaturas de varios campos de conocimiento, siguiendo los planes, programas y textos de la Secretaría de Educación Pública.

Ocupaciones:

- Maestro y/o docente de educación indígena.
- Profesor y/o docente bilingüe (indígena).

Funciones:

- Impartir clases de nivel básico en las diferentes lenguas indígenas y/o dialectos que se hablan en el país; así como en español.

- Enseñar el español a niños que hablan lenguas y/o dialectos indígenas.
- Practicar la lengua materna y/o el español.
- Orientar a los estudiantes en actividades que permitan promover su desarrollo físico, mental y social, así como su buena disposición para la escuela.
- Asignar y evaluar funciones escolares para inducir la responsabilidad en los escolares.
- Evaluar el progreso de los estudiantes y discutir los resultados con los estudiantes, con sus padres y con los directivos de la escuela.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores de establecimientos educativos (1223 Directores y gerentes en centros de enseñanza y capacitación).
- Supervisores e inspectores educativos (2311 Supervisores e inspectores educativos).
- Profesores de primaria (2332 Profesores de enseñanza primaria).
- Maestros de regularización (2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación).

2335 Profesores de enseñanza preescolar

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario planean y organizan actividades para niños en edad preescolar y conducen a los niños en estas actividades para encausar su desarrollo intelectual, físico y emocional, en guarderías infantiles, jardines de niños y en escuelas del ramo.

Ocupaciones:

- Educadora o profesora de jardín de niños.
- Educadora y/o profesora de educación preescolar.
- Instructora de educación preescolar.

Funciones:

- Planear, organizar y desarrollar los cursos para ser impartidos a los escolares de acuerdo con los planes de estudios aprobados por la Secretaría de Educación Pública.
- Asistir a reuniones y seminarios para desarrollar y discutir nuevos métodos de enseñanza.
- Guiar a los niños en actividades por medio de narraciones o interpretaciones de cuentos, enseñándoles canciones, demostrándoles el uso de instrumentos musicales simples, preparando materiales de arte, demostrando su uso y llevando a los niños a lugares locales de interés socio-cultural.
- Orientar a los preescolares en actividades que permitan promover su desarrollo físico, mental y social, tales como comer, vestir, limpieza personal, entre otras responsabilidades.
- Supervisar las actividades de los niños para asegurar que sean seguras y resolver conflictos que surjan entre ellos.
- Observar a los niños para detectar si alguno sufre una discapacidad que limite su desempeño escolar.
- Discutir los progresos o los problemas de los niños con sus padres o con los miembros del profesorado.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores de establecimientos educativos (1223 Directores y gerentes en centros de enseñanza y capacitación).
- Supervisores e inspectores educativos (2311 Supervisores e inspectores educativos).
- Profesores que instruyen a nivel preescolar a niños con trastornos de audición y lenguaje (2341 Profesores de personas con problemas de audición y lenguaje).
- Profesores que instruyen a nivel preescolar a niños con problemas de aprendizaje (2342 Profesores de personas con problemas de aprendizaje).
- Profesores que instruyen a nivel preescolar a niños con incapacidad física o mental (2343 Otros profesores de enseñanza especial).
- Cuidadores de niños y encargados de sala en guarderías (5221 Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en establecimientos).

2339 Otros profesores de nivel básico, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones en la educación básica comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

234 Profesores de enseñanza especial

En este subgrupo se clasifican los profesores que instruyen a niños, jóvenes y adultos con incapacidad física o mental en técnicas de comunicación, tales como *braille* o lenguaje de señas y técnicas de rehabilitación para incrementar su independencia y movilidad, en centros de rehabilitación y en escuelas primarias y secundarias.

Los conocimientos que imparten son, en algunos casos, los mismos que en los diferentes niveles educativos, pero con adecuaciones a los planes de estudio, el método y las técnicas de impartirlo según el tipo de deficiencia de que se trate, como pueden ser alumnos con discapacidad mental, visual, auditiva, de lenguaje o del aparato psicomotriz.

Estos trabajadores educativos, también enseñan métodos para que los alumnos atenúen las limitaciones impuestas por su discapacidad, así como ayudarles a que aprendan a valerse por sí mismos y realizar diversas actividades u oficios que les permitan integrarse en alguna actividad productiva según sus posibilidades.

En este subgrupo se da prioridad al tipo de educación que se imparte (especial) y no a los niveles educativos en los cuales se da.

2341 Profesores de personas con problemas de audición y lenguaje

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario instruyen a niños y adultos con trastornos de audición y lenguaje en técnicas para mejorar sus capacidades auditivas, fonéticas y de comunicación o en los conocimientos del sistema educativo del nivel básico en centros de rehabilitación y en escuelas primarias y secundarias.

Ocupaciones:

- Maestro y/o docente de educación especial en área de lenguaje.
- Profesor de rehabilitación auditiva.

Funciones:

- Instruir a estudiantes sordomudos en la lectura de labios, a deletrear con los dedos y el lenguaje a señas, de acuerdo con las necesidades individuales de comunicación.
- Participar en cursos de actualización relativos a métodos y técnicas pedagógicas para personas con discapacidad.
- Enseñar materias académicas y destrezas prácticas y de autoayuda a los alumnos con deficiencias auditivas y de lenguaje.
- Instruir a estudiantes con problemas de audición y habilitarlos en la formación y desarrollo de sonidos para hablar, utilizando aparatos para sordos y otros dispositivos.
- Instruir físicamente a personas con discapacidad y a sus familiares para su rehabilitación y adaptación al medio social.
- Enseñar a alumnos materias académicas, mediante diversas técnicas de enseñanza, como fonética, aprendizaje y repetición para reforzar el aprendizaje.
- Enseñar a los alumnos habilidades requeridas para la vida cotidiana necesarias para ser independientes y autosuficientes, tales como: higiene, seguridad y cocina.
- Orientar física y mentalmente a las personas con discapacidad para desarrollar técnicas de rehabilitación, para su adaptación al medio social y mejorar su calidad de vida.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesores y/o docentes de educación media superior (2322 Profesores de preparatoria y equivalentes).
- Profesores y/o docentes de secundaria (2331 Profesores de enseñanza secundaria).
- Profesores y/o docentes de primaria (2332 Profesores de enseñanza primaria).
- Educadoras y/o profesoras de educación preescolar (2335 Profesores de enseñanza preescolar).

2342 Profesores de personas con problemas de aprendizaje

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario instruyen a personas que presentan problemas de aprendizaje e imparten clases en escuelas, instituciones y otros establecimientos del ramo. Comprende a los maestros dedicados a la atención de personas con problemas de hiperactividad.

Ocupaciones:

- Profesor de personas con problemas de aprendizaje.
- Maestro de niños hiperactivos.

Funciones:

- Estimular a la persona para la consecución del aprendizaje.
- Implementar actividades que faciliten el logro del aprendizaje.
- Utilizar métodos y técnicas adecuadas al problema.
- Supervisar el proceso de enseñanza aprendizaje que se lleva a cabo.
- Participar en cursos de actualización relativos a métodos y técnicas pedagógicas para personas con problemas de aprendizaje.
- Enseñar a alumnos, mediante estrategias y técnicas educativas especiales a mejorar su desarrollo motor sensorial y motor perceptual, memoria, lenguaje y cognición.
- Enseñar a alumnos materias académicas, mediante diversas técnicas de enseñanza, como fonética, aprendizaje y repetición para reforzar el aprendizaje.
- Aplicar exámenes de habilidades y rendimiento y evaluar resultados.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesores y/o docentes de educación media superior (2322 Profesores de preparatoria y equivalentes).
- Profesores y/o docentes de secundaria (2331 Profesores de enseñanza secundaria).
- Profesores y/o docentes de primaria (2332 Profesores de enseñanza primaria).

2343 Otros profesores de enseñanza especial

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario instruyen a niños y adultos con incapacidad física, mental o de otro tipo de necesidades especiales, en técnicas de comunicación, como *braille* y en técnicas de rehabilitación para incrementar su independencia y movilidad, en centros de rehabilitación y en escuelas primarias y secundarias.

Ocupaciones:

- Profesor y/o docente de enseñanza especial (débiles mentales y/o motrices).
- Profesor y/o docente de niños superdotados.
- Profesor de rehabilitación para ciegos y débiles visuales.

Funciones:

- Instruir y habilitar a los estudiantes ciegos o débiles visuales, en la lectura y escritura por el sistema *braille*, así como en el uso de equipo especial.
- Instruir físicamente a personas con discapacidad y a sus familiares para su rehabilitación y adaptación al medio social. Para ello, los habilitan en el uso de aparatos protésicos, sillas de ruedas y demás equipo auxiliar.
- Orientar física y mentalmente a las personas con discapacidad a desarrollar técnicas de rehabilitación, para su adaptación al medio social y mejorar su calidad de vida.
- Asistir a la persona con discapacidad en problemas de salud.

- Efectuar pruebas, observar y evaluar los progresos de cada alumno.
- Participar en cursos de actualización relativos a métodos y técnicas pedagógicas para personas con discapacidad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesores y/o docentes de educación media superior (2322 Profesores de preparatoria y equivalentes).
- Profesores y/o docentes de secundaria (2331 Profesores de enseñanza secundaria).
- Profesores y/o docentes de primaria (2332 Profesores de enseñanza primaria).

239 Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente

2399 Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la educación básica, media superior y superior comprendidas en este grupo principal pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

24 Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud

En este grupo principal se clasifican los profesionistas y especialistas en actividades de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Comprende a quienes realizan diagnósticos, prescriben y administran tratamientos médicos y quirúrgicos para curar o prevenir las enfermedades fisiológicas; preparan y administran los medicamentos; prestan servicios profesionales de enfermería; prescriben el uso de lentes y los adaptan al paciente; prestan servicios especiales de terapéutica médica. Asimismo, a los especialistas que realizan actividades de apoyo a la salud como los nutriólogos, los especialistas en salud pública, seguridad e higiene, los ingenieros biomédicos, farmacéuticos, terapeutas, entre otras ocupaciones. También a los profesionales de la salud que llevan a cabo investigaciones, perfeccionan o desarrollan conceptos, teorías y métodos operativos y aplican los conocimientos científicos relativos a la medicina, enfermería, odontología, farmacología y a la promoción de la salud.

Considera la supervisión y control de las actividades que realiza el personal de un departamento o área bajo su cargo, en la prestación de servicios de salud en hospitales, clínicas, etcétera.

241 Médicos generales y dentistas

En este subgrupo se clasifican los profesionistas en la prevención, tratamiento y cura de padecimientos y enfermedades, así como en la rehabilitación de los enfermos, para lo cual diagnostican (analizan los síntomas, exploran los signos físicos y se apoyan en pruebas de laboratorio, radiografías, etcétera) y determinan los tratamientos higiénicos, dietéticos, medicinales, quirúrgicos o psicoterapéuticos más convenientes para curar a los enfermos. Comprende a profesionistas que diagnostican y tratan enfermedades, lesiones y malformaciones de la dentadura, la boca, las mandíbulas y los tejidos asociados.

2411 Médicos generales y familiares

Los profesionistas de este grupo unitario diagnostican y tratan las enfermedades, trastornos fisiológicos y lesiones de los pacientes en consultorios privados e instituciones de salud del sector público y privado. Estos facultativos no limitan su práctica a determinadas categorías de enfermedades o de métodos de tratamiento, y pueden asumir la responsabilidad de prestar una atención médica continua e integral a las personas, las familias y las comunidades. Comprende a los supervisores de trabajadores en investigación médica y de médicos generales y familiares.

Ocupaciones:

- Médico familiar.
- Médico general.

Funciones:

- Examinar o realizar exámenes a pacientes para obtener información sobre su condición médica.
- Asesorar a pacientes y a la comunidad sobre actividades e higiene y prevención de enfermedades.
- Canalizar a los pacientes con especialistas u otros médicos cuando es necesario.
- Realizar investigaciones y desarrollar o probar medicamentos, tratamientos o procedimientos para prevenir o controlar enfermedades o lesiones.
- Preparar informes para el gobierno o la administración acerca de estadísticas de nacimientos, muertes y enfermedades, evaluaciones de la fuerza laboral o condición médica de las personas.
- Ordenar la realización de pruebas de laboratorio, radiografías y otros procedimientos de diagnóstico y analizar los resultados para determinar la naturaleza de los trastornos o enfermedades.
- Dirigir y coordinar el trabajo de enfermeras, estudiantes, asistentes, especialistas, terapeutas, entre otro personal médico.
- Planear, aplicar o administrar programas o normas de salud en hospitales, negocios o comunidades para proporcionar información, prevención o tratamiento de enfermedades o lesiones.
- Analizar registros, informes, resultados de pruebas o información de exámenes para diagnosticar el estado médico del paciente.
- Explicar a los pacientes procedimientos y discutir con ellos resultados de pruebas sobre tratamientos prescritos.
- Recopilar, registrar y actualizar información del paciente, como su historial médico, informes y resultados de análisis.
- Recetar o administrar tratamientos, terapias, medicamentos, vacunas y otros cuidados médicos especializados para tratar o prevenir enfermedades o lesiones.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Médicos con alguna especialidad, como ginecología, urología, traumatología, cardiología, entre otras (242 Médicos especialistas).
- Paramédicos (2821 Auxiliares en enfermería y paramédicos).

2412 Dentistas

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario diagnostican y tratan afecciones dentales y de la cavidad bucal en consultorios privados, clínicas, hospitales, servicios públicos de salud e instituciones educativas. Comprende a los supervisores de dentistas.

Ocupaciones:

- Dentista y cirujano dental.
- Endodoncista.
- Ortodoncista.

Funciones:

- Examinar visualmente los dientes y encías, por medio del tacto y apoyándose en instrumentos para diagnosticar enfermedades, lesiones y malformaciones y así planear el tratamiento adecuado.
- Formular historias clínicas para integrar el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades detectadas en las piezas dentales, cavidad bucal y/o sistema estomatognático.
- Rehabilitar o restituir las partes dañadas por enfermedades bucodentales mediante prótesis, obturaciones, incrustaciones, coronas, puentes dentaduras o implantes dentales con el objeto de recobrar la funcionalidad y estética de la dentadura.
- Realizar la limpieza en los dientes e instruir a los pacientes sobre higiene bucal.
- Extraer piezas dentales que por su afección no pueden ser rehabilitadas.
- Tomar impresiones de la morfología y anatomía de las piezas dentales y tejidos blandos de la cavidad bucal, para la fabricación de prótesis individuales o totales.
- Examinar, diagnosticar y tratar maloclusiones dentales y anomalías de la cavidad bucal.
- Diseñar y fabricar dispositivos para realinear los dientes y las mandíbulas a fin de establecer y mantener el funcionamiento normal y mejorar la apariencia.
- Realizar cirugías de la boca, las mandíbulas y otras estructuras de la cabeza y el cuello con el fin de ejecutar extracciones múltiples y difíciles, eliminar tumores y otras excrecencias anormales, corregir relaciones mandibulares anormales mediante revisión mandibular o maxilar, preparar la boca para la inserción de prótesis dentales y tratar mandíbulas fracturadas.

- Prescribir medicamentos y tratamientos para enfermedades bucodentales.
- Supervisar el trabajo de higienistas dentales, dentistas auxiliares y demás personal.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes de dentistas (2822 Auxiliares y asistentes dentales).

242 Médicos especialistas

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo diagnostican y tratan las enfermedades, trastornos fisiológicos y lesiones de los pacientes, relacionados con su especialidad tales como ginecología, urología, traumatología, cardiología, entre otras especialidades médicas, en hospitales, clínicas o consultorios. Estos profesionistas pueden impartir docencia médica y realizar actividades de investigación en sus áreas de especialización. Comprende a los supervisores de médicos especialistas.

2421 Anestesiólogos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario tienen una formación especializada para administrar medicamentos u otras sustancias para prevenir o aliviar el dolor durante procedimientos quirúrgicos, de diagnóstico o de otro tipo, para la prevención del dolor y el mantenimiento de la función corporal. Comprende la supervisión de trabajadores de investigación y supervisión de médicos anestesiólogos.

Ocupaciones:

- Anestesiólogo.

Funciones:

- Realizar la evaluación clínica previa de pacientes para determinar el anestésico apropiado.
- Explicar el proceso de anestesia, responder a las preguntas que el paciente le plantee y obtener su consentimiento informado antes de la cirugía.
- Administrar fármacos de varias maneras, en función del tipo de intervención, el estado físico del paciente y su preferencia.
- Administrar los anestésicos locales, regionales y generales usando una variedad de métodos tales como la administración inhalatoria e intravenosa.
- Monitorear a los pacientes a lo largo de procedimientos quirúrgicos y en procedimientos postoperatorios inmediatos.
- Registrar los detalles de la anestesia y la sedación administradas, y la condición de los pacientes antes, durante y después de la anestesia.
- Establecer contacto con otros trabajadores de la salud para proporcionar diagnóstico y tratamiento a pacientes con dolor crónico, y para diagnosticar y tratar a pacientes que requieren cuidados intensivos o reanimación.
- Realizar el cuidado completo e integral del paciente quirúrgico, antes, durante y después de la cirugía.
- Instruir al personal médico, de enfermería, estudiantes y auxiliares sobre los signos, síntomas y diagnóstico de reacciones alérgicas y anafilácticas a los agentes anestésicos.
- Realizar otras funciones afines.

2422 Cirujanos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario tienen una formación especializada para realizar cirugías para corregir deformidades, reparar lesiones, prevenir y tratar enfermedades y mejorar el funcionamiento y la apariencia humana. Comprende a los supervisores de médicos cirujanos.

Ocupaciones:

- Angiólogo y cirujano vascular.
- Cirujano cardiorácico.
- Cirujano oncológico.

- Cirujano pediátrico.
- Cirujano plástico y reconstructivo.
- Neurocirujano.

Funciones:

- Examinar pacientes para determinar la necesidad de operaciones, estimar y explicar los riesgos para los pacientes, y seleccionar los mejores procedimientos quirúrgicos.
- Revisar informes sobre la condición física general de los pacientes, reacciones a medicamentos e historias clínicas.
- Consultar con los anestesiólogos sobre la anestesia correcta para los pacientes.
- Realizar y supervisar procedimientos quirúrgicos para corregir anomalías y deficiencias físicas y reparar lesiones.
- Examinar los instrumentos, el equipo y la configuración quirúrgica para garantizar que se hayan seguido los métodos antisépticos y asépticos.
- Instruir a otros médicos, personal de enfermería y personal asociado con respecto a la preparación de los pacientes y los requisitos de instrumentos y equipos.
- Prescribir atención postoperatoria y observar e investigar el progreso de los pacientes.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Médico cirujano con estudios a nivel profesional (2411 Médicos generales y familiares).

2423 Ginecólogos y obstetras

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario tienen una formación especializada para proporcionar servicios médicos y quirúrgicos de diagnóstico, tratamiento y prevención relacionados con la atención de mujeres, fetos durante el embarazo y el parto, y con trastornos de los órganos genitales, urinarios, rectales y reproductivos femeninos. Comprende a los supervisores de ginecólogos.

Ocupaciones:

- Especialista en medicina de la reproducción femenina.
- Especialista en medicina materno fetal.
- Ginecólogo.
- Ginecólogo oncológico.

Funciones:

- Llevar a cabo los exámenes de laboratorio y gabinete de acuerdo al lineamiento establecido y registrar los resultados e interpretación en el expediente clínico.
- Dar seguimiento de las diferentes áreas de salud reproductiva en las diferentes etapas de la vida como es la adolescencia, planificación familiar, biología de la reproducción y climaterio.
- Realizar atención prenatal de bajo y alto riesgo, para detectar oportunamente factores de riesgo y complementar protocolos de estudio, así como canalizar en caso necesario a la consulta de embarazo de alto riesgo.
- Realizar el control de embarazo con el registro cardiotocográfico para detectar alteraciones en el bienestar fetal y dar un tratamiento oportuno; con la interpretación y el análisis y anotarlo en el expediente clínico.
- Canalizar oportunamente a las pacientes en etapa reproductiva con estudio completo de esterilidad y un diagnóstico para tratamientos de alta complejidad como la fertilización *in-vitro*.
- Realizar historia clínica de climaterio y protocolo de estudio para establecer el diagnóstico explorando cuidadosamente para tener fundamentos suficientes e iniciar o contraindicar tratamiento hormonal específico.
- Realizar evaluación y análisis de patología agregada al embarazo, así como los exámenes de laboratorio y gabinete.
- Realizar otras funciones afines.

2424 Médicos internos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario tienen una formación especializada para proporcionar, investigar y diagnosticar trastornos y enfermedades que afectan diversos órganos y sistemas del paciente adulto y administrar el tratamiento. Comprende a los supervisores de médicos internos.

Ocupaciones:

- Cardiólogo.
- Endocrinólogo.
- Gastroenterólogo.
- Genetista.
- Geriatra.
- Hematólogo.
- Infectólogo.
- Inmunólogo clínico y alergólogo.
- Médico en medicina interna.
- Nefrólogo.
- Neumólogo.
- Neurólogo.
- Reumatólogo.
- Urólogo.

Funciones:

- Diagnosticar y brindar tratamiento a enfermedades y lesiones de los sistemas de órganos internos.
- Diagnosticar y dar tratamiento a enfermedades y lesiones del aparato digestivo.
- Diagnosticar, tratar y ayudar a prevenir enfermedades del corazón y del aparato circulatorio.
- Revisar informes sobre la condición física general de los pacientes, reacciones a medicamentos e historias clínicas.
- Proporcionar tratamiento médico y quirúrgico a pacientes con trastornos del riñón, la vejiga urinaria y la uretra, y tratar los trastornos de los órganos sexuales masculinos.
- Diagnosticar, prevenir y tratar las enfermedades del aparato respiratorio, es decir específicamente tráquea, bronquios y pulmones, así como los trastornos de la ventilación pulmonar.
- Realizar otras funciones afines.

2425 Patólogos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario tienen una formación especializada para identificar la causa y los procesos de enfermedad mediante el examen de los cambios en los tejidos del cuerpo y en la sangre y otros fluidos corporales, y lleva a cabo pruebas en muestras de tejidos, sangre y secreciones corporales. Comprende a los supervisores de patólogos.

Ocupaciones:

- Dermopatólogo.
- Neuropatólogo.
- Patólogo.

Funciones:

- Realizan el diagnóstico basado en la observación morfológica de lesiones, principalmente a través de la microscopía de luz, utilizando diversos tipos de tinciones.
- Hacer estudio de la piel para el diagnóstico de las enfermedades de la piel.
- Realizar estudio de alteraciones celulares en las enfermedades.
- Consultar bibliografía para documentar hallazgos en las muestras, establecer contacto con otros médicos expertos en determinada patología.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Laboratoristas químicos (2222 Químicos).

2426 Pediatras

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario tienen una formación especializada para proporcionar, investigar y diagnosticar trastornos y enfermedades en niños desde el nacimiento hasta la adolescencia. Comprende a los supervisores de pediatras.

Ocupaciones:

- Neonatólogo.
- Pediatra.

Funciones:

- Prevenir, diagnosticar y dar tratamiento a las enfermedades y demás padecimientos de los niños en pro de mejorar su salud.
- Mejorar la calidad de vida en los niños y adolescentes con enfermedades crónicas.
- Detectar trastornos mentales, incapacidades funcionales, retrasos y desordenes del desarrollo y problemas del comportamiento.
- Checar a recién nacidos en la maternidad para asegurarse de que están sanos, y que los resultados de los análisis de sangre están dentro de los niveles normales.
- Diagnosticar y dar tratamiento a recién nacidos con afecciones tales como trastornos respiratorios, infecciones y defectos congénitos.
- Brindar cuidado a recién nacidos en partos por cesárea o partos que conllevan problemas que pueden afectar la salud del bebé.
- Estabilizar y tratar a recién nacidos con cualquier problema médico que ponga en peligro su vida.
- Realizar otras funciones afines.

2427 Psiquiatras

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario tienen una formación especializada para diagnosticar, evaluar, tratar y prevenir los trastornos mentales, emocionales y del comportamiento humano. Comprende a los supervisores de psiquiatras.

Ocupaciones:

- Paidosiquiatra.
- Psiquiatra.

Funciones:

- Evaluar el estado mental y físico de los pacientes para determinar la naturaleza y el alcance de los trastornos mentales, emocionales y del comportamiento.
- Evaluar las historias médicas, psiquiátricas y psicológicas de los pacientes.
- Examinar a los pacientes para determinar la condición física general.
- Ordenar pruebas de laboratorio, imágenes, pruebas neuropsicológicas y otros procedimientos de diagnóstico.
- Examinar los resultados de las pruebas y los exámenes para determinar las formas más apropiadas de tratamiento.
- Prescribir y administrar medicamentos, psicoterapia y otros tratamientos físicos y programas de rehabilitación.
- Organizar el ingreso a los hospitales y brindar tratamiento hospitalario.
- Consultar, supervisar y trabajar con otros médicos y profesionales de la salud.
- Determinar si los pacientes requieren tratamiento involuntario de acuerdo con los actos relevantes de salud mental.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Psicólogos (2142 Psicólogos).

2428 Radiólogos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario tienen una formación especializada en el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades y lesiones mediante el uso de técnicas de imágenes médicas tales como los rayos X, la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética nuclear

(RMN), la medicina nuclear, la tomografía por emisión de positrones (PET), la integración de imágenes y el ultrasonido. Comprende a los supervisores de radiólogos.

Ocupaciones:

- Radiólogo.
- Especialista en medicina nuclear e imagenología molecular.

Funciones:

- Actuar como experto en consultoría para el médico referente.
- Interpreta las imágenes médicas resultantes, y utiliza los resultados de las pruebas para planificar la atención médica.

2429 Otros médicos especialistas

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario tienen una formación especializada, diagnostican y tratan las enfermedades, trastornos fisiológicos y lesiones de los pacientes, relacionados con su especialidad y no se encuentran clasificados en los grupos anteriores, como medicina familiar, audiología, dermatología, medicina aeroespacial, medicina del deporte, medicina legal y forense, oftalmólogos, ortopedia y traumatología, entre otras.

Ocupaciones:

- Audiólogo
- Dermatólogo.
- Foniatra.
- Médico aeroespacial.
- Médico de rehabilitación.
- Médico de urgencias.
- Médico del deporte.
- Médico del trabajo.
- Oftalmólogo.
- Otorrinolaringólogo.

Funciones:

- Realizar cirugías para corregir enfermedades y trastornos del oído, la nariz y la garganta.
- Proporcionar servicios médicos de diagnóstico, tratamiento y preventivos relacionados con trastornos de la piel humana.
- Prestar servicios médicos de diagnóstico, tratamiento y preventivos relacionados con enfermedades, lesiones y deficiencias del ojo humano y estructuras asociadas.
- Brindar servicios médicos de diagnóstico y maneja pacientes con enfermedades y lesiones agudas y urgentes.
- Realizar diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y prevención de los trastornos auditivos.
- Tratar los problemas derivados por un accidente, trauma o lesión que ha afectado el correcto funcionamiento del aparato motor, regresando con el tratamiento y terapia adecuada.
- Prevención de lesiones y enfermedades y mejoramiento de la calidad de vida de los deportistas; realizar evaluación de la salud y del grado de aptitud física para la práctica deportiva.
- Estudiar los efectos biológicos, fisiológicos y psicológicos de la microgravedad y los vuelos espaciales.
- Evaluar la evidencia de la escena del crimen, incluyendo declaraciones de testigos; realizar la autopsia para descubrir evidencias de lesiones o enfermedades; recoger y buscar evidencia médica en el cuerpo para análisis más profundo.
- Realizar otras funciones afines.

243 Otros especialistas en salud

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que realizan actividades relacionadas con el cuidado y prevención de salud como los nutriólogos, los especialistas en enfermería, en salud pública, seguridad e higiene, los ingenieros biomédicos y farmacéuticos, entre otras ocupaciones. Comprende

a los terapeutas que evalúan, planifican, organizan y participan en programas de rehabilitación que ayudan a restaurar las habilidades motrices, auditivas, del lenguaje, etc., de los pacientes.

2431 Ingenieros biomédicos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario desarrollan y aplican métodos y tecnología para el tratamiento de enfermedades, perfeccionan técnicas terapéuticas o quirúrgicas y llevan a cabo el análisis y diseño de sistemas hospitalarios y programas de seguridad en salud. Comprende a los supervisores de trabajadores en actividades de investigación biomédica.

Ocupaciones:

- Ingeniero biomédico.

Funciones:

- Desarrollar y aplicar métodos y tecnologías para el tratamiento de enfermedades.
- Perfeccionar técnicas terapéuticas o quirúrgicas.
- Investigar el funcionamiento celular, normal y patológico en sus aspectos estructurales, genéticos, inmunológicos, biofísicos, bioquímicos, para el desarrollo de instrumental quirúrgico, aparatos ortopédicos, equipo de diagnóstico, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes de ingenieros biomédicos (2812 Técnicos en aparatos de diagnóstico, tratamiento médico, podólogos y fisioterapeutas).

2432 Optometristas

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario miden, con ciertos instrumentos (oftalmoscopio, retinoscopio, escala, etc.), la agudeza visual, percepción de colores, diagnostican defectos o anomalías visuales (miopía, astigmatismo, etc.) susceptibles de corregirse con lentes. Dan consejos en cuanto al cuidado del ojo, recetan lentes y terapias para ayudar a los distintos problemas de origen visual. Comprende la supervisión de optometristas.

Ocupaciones:

- Optometrista y óptico.

Funciones:

- Elaborar diagnósticos de defectos o anomalías visuales, como miopía y astigmatismo, para recetar el uso de lentes.
- Recetar lentes, lentes de contacto, lentes de descanso, y chequear que sean adecuados y confortables.
- Recetar ejercicios para coordinar el movimiento del ojo y su enfoque.
- Aconsejar en relación al cuidado del ojo en relación a lentes de contacto, cuidado de la visión en pacientes de edad, ergonomía visual, seguridad y cuidado en áreas de trabajo como industrias.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Oftalmólogo (2429 Otros médicos especialistas).
- Técnico optometrista (2812 Técnicos en aparatos de diagnóstico, tratamiento médico, podólogos y fisioterapeutas).

2433 Nutriólogos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario planean, organizan, dirigen y supervisan programas de nutrición, dietas y servicio de alimentos en hospitales, clínicas, cafeterías, comedores industriales e instituciones educativas. También pueden trabajar en forma independiente.

Ocupaciones:

- Dietista.
- Nutriólogo.

Funciones:

- Desarrollar, administrar y supervisar programas de nutrición y de preparación y servicio de alimentos con el objetivo de cuidar la salud de las personas en hospitales, clínicas, consultorios, escuelas o centros de trabajo.
- Proporcionar asesoramiento y consulta en nutrición a profesionistas de la salud, internos dietéticos, grupos comunitarios, gobierno, medios de información y a particulares.
- Planear, dirigir y evaluar programas de educación nutricional y desarrollar materiales educativos para estudiantes y público en general.
- Participar en grupos de cuidados a la salud para determinar las necesidades de alimentación de los pacientes y para planear dietas y menús terapéuticos.
- Estudiar y analizar el curso de los estudios científicos nutricionales y dirigir investigaciones para mejorar el valor nutricional, gusto, aspecto y preparación e industrialización de los alimentos.
- Calcular los valores nutricionales de las comidas servidas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Técnicos nutriólogos y ayudantes en programas de nutrición (2816 Técnicos dietistas y nutriólogos).

2434 Profesionistas en seguridad e higiene y salud pública

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario investigan, perfeccionan, desarrollan y aplican teorías, conceptos y métodos, respecto a la naturaleza, las causas y desarrollo de las enfermedades, con el fin de contribuir en la formulación de políticas preventivas. Comprende a los especialistas que examinan, evalúan y analizan los entornos laborales y diseñan programas y procedimientos para controlar, eliminar y evitar enfermedades o lesiones causadas por agentes químicos, físicos y biológicos o factores ergonómicos. Considera la supervisión de trabajadores en actividades de asesoría e investigación seguridad e higiene y salud pública.

Ocupaciones:

- Epidemiólogo.
- Especialista en seguridad e higiene.
- Investigador en salud pública.

Funciones:

- Realizar investigaciones y perfeccionar o desarrollar conceptos, teorías y métodos respecto a la naturaleza, causa y desarrollo de las enfermedades, así como los cambios estructurales y funcionales causados por las mismas.
- Supervisar las actividades del personal en un laboratorio.
- Dirigir o realizar análisis microscópicos y químicos de muestras y especímenes de laboratorio.
- Preparar ponencias e informes de carácter académico o científico.
- Sugerir la implementación de políticas y programas de previsión de riesgos en la salud.
- Investigar las condiciones laborales tales como la ventilación, el equipo de escape, iluminación y otras condiciones que pueden afectar la salud, comodidad o eficiencia del empleado.
- Preparar documentos que se van a usar en procedimientos legales y dar testimonio en procedimientos judiciales.
- Preparar y calibrar equipo que se utiliza para recopilar y analizar muestras.
- Revisar los informes de médicos y realizar estudios a empleados para determinar si sus enfermedades o dolencias están relacionadas con el trabajo.
- Recopilar muestras de polvo, gases, vapores y de otros materiales potencialmente tóxicos para su análisis.
- Colaborar con ingenieros y médicos en la elaboración de normas y programas de prevención e inspección de riesgos a la salud para implementarse en centros de salud, centros de trabajo, escuelas y otros lugares públicos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de servicios de reglamentos de salud (2825 Técnicos en seguridad en el trabajo e higiene).

2435 Profesionistas en medicina tradicional y alternativa

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario proporcionan formas alternativas de asistencia a la salud para los pacientes como son la acupuntura, electropuntura, homeopatía, entre otros. Así como a las ocupaciones en los sistemas de medicina alternativa en clínicas, asociaciones de salud, “spas” o en consultorios privados.

Ocupaciones:

- Acupunturista.
- Homeópata.
- Osteópata.

Funciones:

- Diagnosticar enfermedades y lesiones de los pacientes y tratarlos usando hierbas y otras medicinas y suplementos dietéticos.
- Aconsejar a los pacientes sobre el uso de hierbas para el tratamiento de padecimientos tales como artritis, reumatismo, asma, trastornos de la piel y malestares estomacales.
- Diagnosticar enfermedades y tratarlas administrando, en forma química o herbal, pequeñas dosis de la misma enfermedad o sugiriendo cambios en el estilo de vida.
- Aplicar presión suave con los dedos en puntos específicos del cuerpo del paciente para provocar la relajación, una mejor salud y bienestar.
- Manipular sistemáticamente varias partes del cuerpo como las piernas y los hombros para realinear la estructura del cuerpo y reducir los dolores crónicos y el estrés.
- Elaborar y aplicar planes de tratamiento para las dolencias físicas, mentales y psicosociales, utilizando metodologías como la acupuntura, el ayurveda, la homeopatía y la medicina herbal.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Acupunturistas, homeópatas, practicantes de la medicina tradicional china, ayurveda y otros especialistas en medicina tradicional y alternativa con estudios a nivel técnico (2817 Técnicos en medicina alternativa).

2436 Enfermeras y paramédicos profesionales

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario auxilian a los médicos cirujanos y a sus auxiliares durante intervención quirúrgica de pacientes, en hospitales y sanatorios. También prestan servicios de tratamiento, apoyo y atención personal a las personas que necesitan cuidados de enfermería debido a los efectos del envejecimiento o la enfermedad, a lesiones o a otros problemas de salud físicos o mentales, o cuya salud está expuesta a riesgos potenciales. Comprende las ocupaciones que diagnostican y proporcionan servicios médicos preventivos para personas que necesiten una atención de menor en complejidad, administran cuidados pre hospitalarios de emergencia a pacientes y los transportan a centros hospitalarios para atención médica, en clínicas, servicios privados de ambulancia, centros médicos y Cruz Roja.

Ocupaciones:

- Enfermera instrumentista o quirúrgica.
- Enfermera de obstetricia.
- Paramédico.
- Paramédico de emergencias médicas.
- Supervisora de enfermería.

Funciones:

- Preparar, seleccionar y proporcionar el instrumental quirúrgico y equipo necesario en cada fase de la intervención quirúrgica al médico cirujano.

- Proporcionar cuidados específicos a los órganos, especímenes y productos a trasplantar extirpados para su estudio o lo que, en su caso, proceda.
- Participar en el proceso de limpieza, esterilización y mantenimiento del instrumental quirúrgico utilizado en las intervenciones.
- Participar con el personal médico-quirúrgico en el conteo del material de curación e instrumental quirúrgico antes de cerrar la cavidad y cuantas veces se requiera.
- Supervisar las actividades del personal de enfermería durante las intervenciones quirúrgicas o en la fase de recuperación del paciente.
- Organizar y supervisar las labores del área de enfermería para garantizar que los servicios sean proporcionados con calidad y que se cumplan los procedimientos administrativos.
- Efectuar evaluaciones y proveer atención inicial a personas en situaciones de emergencia médica.
- Proporcionar atención primaria a pacientes en emergencias en un escenario fuera del hospital.
- Realizar chequeos médicos e interrogar a pacientes para determinar la naturaleza del desorden o enfermedad.
- Liberar individuos atrapados.
- Transportar personas lesionadas o enfermas hasta las instalaciones de atención médica.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Enfermeras con estudios a nivel técnico, 2811 Enfermeras (técnicas).
- Auxiliares de enfermera y paramédicos con estudios a nivel técnico (2821 Auxiliares en enfermería y paramédicos).

2437 Fisioterapeutas y logopedas

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario evalúan, planifican, organizan y participan en programas de rehabilitación que mejoran la movilidad, alivian los dolores, aumentan la fortaleza y disminuyen o evitan las deformidades de pacientes que sufren enfermedades o lesiones. Comprende las ocupaciones que previenen, evalúan y tratan a personas con trastornos, del habla, el lenguaje, la voz y la fluidez.

Ocupaciones:

- Fisioterapeuta.
- Logopeda.
- Quiropráctico.

Funciones:

- Ordenar la realización de diversos exámenes (muscular, arcos de movilidad, sensibilidad y pruebas de habilidad funcional) para evaluar las aptitudes físicas de los pacientes.
- Integrar el historial clínico del paciente.
- Evaluar, tratar y atender a pacientes por medio de la manipulación de la columna vertebral, del sistema muscular y del sistema óseo.
- Programar e implementar tratamientos que pueden incluir ejercicios terapéuticos, manipulaciones, masajes, electroterapia, luminoterapia, hidroterapia, etcétera.
- Capacitar y orientar a los pacientes sobre el uso de aparatos ortésicos y protésicos.
- Evaluar la recuperación de los pacientes a través de exámenes y la sintomatología.
- Aconsejar a los pacientes sobre ejercicios correctivos, cambios de estilo de vida y nutrición.
- Planear y llevar a cabo programas de tratamiento y prevención para personas con problemas del habla.
- Evaluar resultados de pruebas de lenguaje e información médica para determinar diagnósticos y tratamientos.
- Orientar y enseñar a pacientes técnicas para mejorar problemas del habla, incluyendo lenguaje por señas o lectura de labios.
- Aplicar evaluaciones de lenguaje y analizar al paciente para reunir información sobre el tipo y magnitud del problema.
- Instruir a pacientes y sus familias en cuanto a procedimientos a ser continuados en sus casas.

- Planear y conducir programas de tratamiento para ejercitar y corregir desórdenes como el tartamudeo y otras articulaciones anormales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Los maestros que instruyen a niños y adultos con trastornos de audición y lenguaje en terapias y técnicas para mejorar sus capacidades auditivas, fonéticas y de comunicación (2341 Profesores de personas con problemas de audición y lenguaje).
- Los trabajadores que brindan tratamientos o terapias de recuperación para padecimientos o discapacidades (2812 Técnicos en aparatos de diagnóstico, tratamiento médico, podólogos y fisioterapeutas).
- Los trabajadores que dan masajes con fines de relajación en clubes deportivos, baños turcos, salas de belleza y otros establecimientos (5213 Bañeros y masajistas).

2438 Farmacólogos

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario se encargan de la organización y dirección de los procesos de elaboración, acondicionamiento, preservación, presentación de productos químicos farmacéuticos; así como de vigilar el control de calidad en la producción de medicamentos, drogas, etcétera. También realizan investigaciones y análisis para auxiliar al diagnóstico médico, proporcionando datos a partir de la observación y la medición científica. Además, son responsables de la venta farmacéutica y realizan análisis toxicológicos, así como los efectos en el metabolismo que producen las sustancias elaboradas. Comprende la supervisión de farmacólogos.

Ocupaciones:

- Farmacéutico.
- Farmacólogo.

Funciones:

- Coordinar la preparación de medicamentos siguiendo la prescripción médica.
- Supervisar la venta de fármacos y medicamentos en farmacias, hospitales o clínicas.
- Aplicar agentes de diagnóstico con el fin de auxiliar los tratamientos médicos.
- Analizar los efectos que producen en los seres vivos las sustancias químicas.
- Vigilar el control de calidad en la producción de medicamentos.
- Revisar las recetas para dosificarlas correctamente.
- Orientar a los clientes sobre la elección y uso de los medicamentos que no requieren receta médica.
- Combinar los productos farmacéuticos prescritos, calculando, midiendo y mezclando las cantidades de medicamentos y otros ingredientes requeridos, y llenando convenientemente los recipientes con la cantidad correcta.
- Preparar los productos farmacéuticos prescritos a los clientes o para otros profesionistas en cuidados para la salud e informarles sobre la administración, uso y efectos del medicamento, así como las contraindicaciones.
- Conservar los perfiles de los medicamentos de los clientes, incluso el registro de venenos, narcóticos y drogas controlados.
- Asegurar el almacenaje apropiado de vacunas, sueros biológicos y otros productos farmacéuticos para prevenir su deterioro.
- Clasificar y mantener existencias de artículos farmacéuticos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Los trabajadores de apoyo que suministran y preparan medicamentos bajo la orientación de farmacéuticos (2814 Técnicos y asistentes farmacéuticos).

25 Auxiliares y técnicos en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que desempeñan funciones técnicas y prácticas complejas basadas en la aplicación de los conocimientos de asuntos financieros y comerciales, de la administración y gestión

de empresas y contabilidad, de los servicios jurídicos, administrativos y sociales, de los servicios de protección y seguridad y de ciertos servicios públicos (aduana, fisco, migraciones, pasaportes, seguridad social, colocación en el empleo, autorizaciones y licencias, policía y otros), y desempeñan diversas funciones y tareas relacionadas con los espectáculos públicos, el diseño, los deportes y la religión. En algunos casos, entre sus funciones pueden incluir la supervisión de otros trabajadores con menor nivel de calificación.

El desempeño de la mayoría de las ocupaciones de este grupo principal demanda competencias de tercer nivel, que tienen conocimientos técnicos especializados que, generalmente, se adquieren mediante estudios de nivel medio superior o profesional técnico, dentro del campo de las ciencias sociales, económico administrativas, humanistas y artes. Aunque también hay técnicos, que a través de la experiencia pueden adquirir los conocimientos necesarios para realizar las mismas actividades que desempeñan los técnicos con estudios específicos.

Los auxiliares y técnicos de este grupo generalmente reciben instrucciones del personal directivo de la administración pública, de los directores de empresa o de los especialistas y profesionales del área.

251 Auxiliares en administración, contabilidad y finanzas

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que se encargan de apoyar las actividades que realizan los profesionistas y el personal directivo en las áreas contables, administrativas, financieras, así como de la promoción, organización y administración de las actividades de hotelería y turismo.

2511 Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario auxilian a profesionales, jefes de departamento y directivos en la organización y control administrativo de los centros de trabajo; para ello realizan actividades de organización y supervisión de la documentación interna (integración de expedientes). Comprende a los que adquieren bienes y servicios para su uso o reventa, por cuenta de establecimientos industriales, comerciales y gubernamentales y de otro tipo de establecimientos. Asimismo, a los trabajadores que realizan funciones técnicas para la promoción, organización y administración de actividades de hotelería y turismo, así como a los consejeros de empleo de instituciones públicas y privadas de colocación.

Ocupaciones:

- Agente de compras.
- Auxiliar y técnico en comercio exterior.
- Auxiliar y técnico en mercadotecnia, comercialización y publicidad.
- Consejero de empleo y empleado en agencia de colocación.
- Técnico en administración.

Funciones:

- Llevar el control administrativo del personal, como es la tramitación de contratos, vacaciones, afiliación al seguro social, licencias, despidos, horas extras, etcétera.
- Apoyar en estudios de presupuesto y análisis de costos y de financiamiento.
- Organizar y analizar la integración de expedientes y documentación interna.
- Coordinar y/o participar en las actividades relacionadas con la formulación de diversos documentos, organización de eventos, seguimiento de acuerdos, entre otras actividades, en apoyo a una junta directiva, órgano colegiado, ejecutivo y otros funcionarios.
- Entrevistar a candidatos de vacantes de empleo para obtener información sobre su condición socioeconómica, historial laboral y antecedentes educativos.
- Compilar información sobre el mercado laboral con respecto a las solicitudes y vacantes de empleo, tales como requerimientos de ingreso y experiencia, nivel educativo, entre otra información ocupacional.
- Analizar la información recabada durante las entrevistas y exámenes para identificar las necesidades o barreras de las personas que buscan empleo, con el fin de canalizarlos a vacantes acordes a su perfil.
- Redactar y sistematizar descripciones de puestos de trabajo, a partir de los datos proporcionados por los empleadores.

- Orientar a las personas sobre sus necesidades de capacitación o formación complementaria, con el fin de promover la ampliación de sus oportunidades de empleo.
- Aplicar exámenes, previamente diseñados, para determinar las habilidades, aptitudes, conocimientos y destrezas de los solicitantes de empleo.
- Apoyar en la planeación y ejecución de los procesos logísticos y administrativos relacionados con el comercio internacional, la publicidad o los estudios mercadológicos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que realizan trabajos administrativos rutinarios y sencillos (3115 Trabajadores de apoyo en actividades administrativas diversas).
- Trabajadores que realizan entrevistas y encuestas (3231 Encuestadores).

2512 Auxiliares en contabilidad, finanzas y agentes de bolsa

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario auxilian a contadores y profesionistas en finanzas; así como a directores, gerentes y jefes de área a llevar el control de las operaciones financieras y contables, registrando en libros o documentos específicos los pagos, ingresos, salarios, impuestos, prestaciones, etc., que realizan instituciones, empresas, establecimientos o negocios. Comprende a los que compran y venden valores, acciones, bonos y otros instrumentos financieros, y negocian divisas de cambio en operaciones al contado o en los mercados de futuros, actuando por cuenta de la empresa en la que trabajan o para clientes sobre la base de una comisión.

Ocupaciones:

- Agente de bolsa.
- Auxiliar y/o técnico en contabilidad.
- Auxiliar y/o técnico en finanzas.
- Encargado de operaciones financieras y de valores.

Funciones:

- Registrar los movimientos contables que afectan las cuentas a su cargo, con base en las pólizas y documentos fuente que le son turnados.
- Elaborar cheques, declaraciones tributarias, nóminas, entre otros trámites para el pago de honorarios, proveedores, impuestos, etcétera.
- Auxiliar en la formulación de estados financieros, de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- Registrar y archivar los documentos fuente de las operaciones contables.
- Operar programas de cómputo para efectuar el registro, cálculo, control y análisis de la información contable.
- Calcular el gasto de materiales y otros insumos.
- Formular reportes con base en la información contable disponible.
- Llevar el registro de las transacciones financieras, como son pagos, ingresos, impuestos, etcétera.
- Registrar y transmitir órdenes de compra y venta de títulos, acciones, obligaciones u otros instrumentos financieros, así como de divisas para entrega futura o inmediata.
- Realizar los cálculos para los informes financieros y contables.
- Apoyar en la elaboración de estados financieros y ajustes de cierre y apertura de cada ejercicio.
- Analizar e interpretar estados financieros.
- Asistir a foros de discusión, registrar las ideas y temáticas tratadas y realizar informes sobre las teorías que apoyen las investigaciones.
- Informar a los clientes potenciales sobre las condiciones y perspectivas de mercados financieros y bursátiles.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en finanzas que analizan las tendencias futuras de acciones, bonos y otros instrumentos de inversión para asesorar a clientes (2122 Asesores y analistas en finanzas).

2513 Tramitadores aduanales

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario tramitan en representación de sus clientes los documentos y autorizaciones aduanales y verifican que los permisos de exportación o importación y los seguros y otras documentaciones se realicen de acuerdo con las normas y procedimientos administrativos correspondientes.

Ocupaciones:

- Gestor y/o tramitador aduanal.
- Mandatario de agente aduanal.

Funciones:

- Tramitar la documentación aduanal necesaria para realizar importaciones o exportaciones.
- Comprobar el cumplimiento de los requisitos de seguros.
- Comprobar el cumplimiento de los trámites para obtener permisos de exportación o importación y otros trámites relacionados.
- Elaborar y firmar documentación en representación de sus clientes.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Policías aduanales (2522 Agentes aduanales y fronterizos).

2514 Valuadores, subastadores y rematadores

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario venden en subasta pública, valúan y cotizan objetos, terrenos, construcciones, joyas, etc., con base en el valor del objeto o inmueble, tomando como referencia el material con que está fabricado o su antigüedad, etcétera. Comprende a los que evalúan las pérdidas cubiertas por las pólizas de seguro.

Ocupaciones:

- Auxiliar de perito valuador de bienes inmuebles.
- Subastador y/o rematador.
- Valuador.

Funciones:

- Compilar y verificar información del bien para determinar su valor.
- Determinar la calidad o el valor de materias primas, bienes inmuebles, equipos industriales, efectos personales y de uso doméstico, obras de arte, piedras preciosas y otros objetos ofrecidos en venta o que hay que asegurar.
- Orientar a los clientes, sobre los diversos aspectos relacionados con el proceso de valuación.
- Vender en subasta pública diversas clases de bienes: propiedades inmuebles, automóviles, productos básicos, ganado, obras y objetos de arte, joyas y otros artículos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Actuario de seguros (2212 Investigadores y profesionistas en matemáticas, estadística y actuaría).

252 Inspectores públicos

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que vigilan el cumplimiento de las leyes, decretos y disposiciones reglamentarias relativas a la inspección aduanera, la vigilancia de fronteras, la recaudación de impuestos y aranceles, el derecho a prestaciones de la seguridad social y el cumplimiento de los requisitos y formalidades exigidos en materia de licencias para la operación de establecimientos mercantiles, el cumplimiento de acuerdos sobre precios, protección al consumidor, disposiciones en materia forestal, para el cuidado del medio ambiente, construcción de edificios y otros asuntos sujetos a reglamentación oficial. Comprende a los policías ministeriales que investigan sobre aspectos relacionados con la comisión de delitos y averiguan sobre acontecimientos, la conducta y actividad de personas con el propósito de prever y/o detectar actos ilícitos.

2521 Oficiales del ministerio público y detectives

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario investigan sobre aspectos relacionados con la comisión de delitos y averiguan, a petición de parte acusadora, sobre acontecimientos, la conducta y actividad de personas con el propósito de prever y/o detectar actos ilícitos.

Ocupaciones:

- Detective.
- Perito de tránsito.
- Policía ministerial.

Funciones:

- Investigar casos de hurto, localización de personas desaparecidas, transmisión indebida de información confidencial y actos ilegales de empleados o de clientes en los establecimientos donde se haya cometido el ilícito.
- Aprender a presuntos infractores o delincuentes cuando se les acusa de haber cometido algún acto ilícito en establecimientos comerciales, empresas o instituciones, y los trasladan a agencias del ministerio público para las averiguaciones correspondientes.
- Interrogar a personas con el fin de obtener datos que permitan identificar al responsable del ilícito.
- Integrar y analizar la información obtenida sobre hechos y circunstancias relativas a la conducta y actividades de personas, a fin de impedir la comisión de delitos o localizar personas desaparecidas.
- Redactar informes a fin de dar a conocer al cliente los resultados de la investigación.
- Buscar contactos y fuentes para obtener información sobre delitos planeados o en curso o datos que permitan impedir la comisión de actos delictuosos o identificar a los presuntos culpables.
- Proceder a la detención o asistir en el arresto de presuntos infractores o delincuentes, cuando estén facultados para ello.
- Atestiguar ante los tribunales o comunicar a los superiores o a clientes las circunstancias y resultados de las investigaciones realizadas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que prestan servicios de protección y seguridad de personas y sus bienes (5312 Policías y agentes de tránsito).

2522 Agentes aduanales y fronterizos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario verifican el cumplimiento de las leyes, reglamentos y disposiciones estatales en relación con la entrada de personas, mercancías y vehículos que cruzan las fronteras nacionales para internarse al país.

Ocupaciones:

- Agente aduanal y fronterizo.
- Perito de aduana de mercancía.
- Verificador aduanal.

Funciones:

- Vigilar las fronteras nacionales y las aguas costeras para impedir que se entre en el país o se salga de él ilícitamente y que se importen o exporten divisas o mercancías ilegalmente.
- Verificar los documentos de viaje de quienes atraviesan las fronteras nacionales para asegurarse que tienen los permisos, visados o certificados necesarios.
- Revisar el equipaje de las personas que atraviesan las fronteras nacionales para asegurarse que no infrinjan los reglamentos y disposiciones sobre importación o exportación de mercancías y divisas.
- Verificar los manifiestos y documentos de transporte y la carga de los vehículos que atraviesan las fronteras nacionales para asegurarse que cumplan los reglamentos y disposiciones sobre importación y exportación de mercaderías y sobre mercancías en tránsito, y para verificar que paguen los aranceles.

- Consignar a quienes intentan traficar con estupefacientes o mercancías de manera ilegal.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Agentes aduanales (2513 Tramitadores aduanales).
- Trabajadores que prestan servicios de protección y seguridad a las personas y sus bienes (5312 Policías y agentes de tránsito).

2523 Agentes de recaudación tributaria y de expedición de licencias

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones administrativas en tribunales, municipios, oficinas y organismos oficiales para la concesión de licencias y para verificación del cumplimiento de las obligaciones fiscales de empresas y particulares.

Ocupaciones:

- Agente de recaudación tributaria y verificador fiscal.
- Funcionario de expedición de licencias y permisos.
- Inspector de licencias de establecimientos.

Funciones:

- Entrevistar al solicitante para obtener información, como nombre, domicilio y edad, y registrar los datos en formularios establecidos.
- Evaluar la información obtenida para determinar si el solicitante es apto para recibir la licencia o permisos.
- Expedir facturas o cobros e informes al gobierno para su registro.
- Contabilizar los cobros por tarifas y las solicitudes.
- Cobrar las tarifas establecidas para el otorgamiento de licencias y permisos.
- Expedir licencias de manejo, permisos para automóviles, permisos de construcción, para mascotas o de otro tipo.
- Examinar declaraciones tributarias, facturas de venta y otros documentos pertinentes para fijar el tipo y cuantía de los impuestos, aranceles, gravámenes y otras tasas públicas que haya que pagar.
- Asesorar a organizaciones, empresas y al público en general sobre la interpretación adecuada de las leyes, reglamentos y disposiciones estatales en materia de fijación y pago de impuestos, aranceles, gravámenes y otras tasas públicas, y sobre los derechos y obligaciones de los contribuyentes.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que verifican el cumplimiento de reglamentos y disposiciones en materia de seguridad social, de precios y de otro tipo (2524 Inspectores en seguridad social, de precios y otros inspectores públicos).

2524 Inspectores en seguridad social, de precios y otros inspectores públicos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de vigilancia para salvaguardar el cumplimiento de los reglamentos y disposiciones estatales en materia de seguridad social, de precios y otro tipo de asuntos públicos.

Ocupaciones:

- Inspector de expendios de bebidas alcohólicas.
- Inspector de PROFECO.
- Inspector municipal.

Funciones:

- Aconsejar a particulares, empresas y organizaciones sobre la interpretación adecuada de las leyes y reglamentos relativos a los regímenes públicos de seguridad social y la determinación y modalidades de atribución de las prestaciones y sobre los derechos y obligaciones laborales.

- Examinar solicitudes y otros documentos pertinentes para determinar el tipo y cuantía de las prestaciones que deban concederse a los interesados.
- Visitar establecimientos para inspeccionar el cumplimiento de los reglamentos y disposiciones en materia de seguridad social, precios y condiciones de comercialización.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que determinan el otorgamiento de permisos y licencias (2523 Agentes de recaudación tributaria y de expedición de licencias).
- Supervisores de servicios de reglamentos de salud (2825 Técnicos en seguridad en el trabajo e higiene).

253 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas

En este subgrupo se clasifican los auxiliares en investigación y consultoría en psicología, historia, antropología, jurídicos, en trabajo social, que realizan actividades de apoyo en estas áreas. Comprende a los que ayudan a bibliotecarios a organizar y operar los sistemas para manejar información documental y hemerográfica. Asimismo, a los predicadores y monjas que realizan actividades de apoyo en la coordinación y ejecución de cultos religiosos en iglesias y lugares similares. También a los trabajadores que auxilian a los profesionistas en economía en la elaboración de estudios y análisis económicos, compilando información sobre variables económicas, realizando cálculos para la generación de indicadores económicos y elaborando documentos informativos sobre los resultados de los cálculos.

2531 Auxiliares en ciencias sociales y humanistas

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario apoyan a los profesionistas de las ciencias sociales en las investigaciones de laboratorio, encuestas y análisis y demás actividades propias de las investigaciones sociales. Apoyan en dar asesoría a personas y familias que enfrentan problemas de carácter personal y social en temas como: alcoholismo, delincuencia, planificación familiar, etc., así como campañas de vacunación, alfabetización, salud, etcétera. Pueden realizar actividades de investigación documental, recopilación de información, análisis de laboratorio, control de calidad y gestión de datos. Normalmente, estas personas trabajan bajo supervisión directa de un profesionista de las ciencias sociales.

Comprende a los auxiliares en investigación económica que apoyan a los profesionistas en economía en la elaboración de estudios y análisis económicos, compilando información sobre variables económicas, realizando cálculos para la generación de indicadores económicos y elaborando documentos informativos sobre los resultados de los cálculos.

Ocupaciones:

- Auxiliar bibliotecario y en archivonomía.
- Auxiliar y/o técnico en economía.
- Auxiliar y/o técnico en investigación social (política, antropología, sociología, etcétera).
- Auxiliar y/o técnico en programas sociales (educación, salud, social, etcétera).
- Promotor de lectura.
- Técnico en trabajo social y psicología.
- Técnico polígrafo.

Funciones:

- Auxiliar en la revisión de información documental y hemerográfica que se utiliza en las investigaciones sociales, en publicaciones académicas y científicas.
- Compilar los resultados de investigaciones y ayudar al investigador en el análisis de resultados y en la preparación de artículos o documentos para las publicaciones científicas.
- Elaborar cuadros y gráficos estadísticos sobre los temas de investigación.
- Recolectar información mediante fuentes directas realizando entrevistas, consultas a otros profesionistas, asistencia a foros y congresos, etcétera.
- Realizar visitas domiciliarias promoviendo campañas de planificación familiar, registro civil de menores, etcétera.

- Compilar información sobre el comportamiento del producto interno bruto, inflación, precios de las monedas extranjeras, comercio exterior, desarrollo regional, empleo, entre otras variables.
- Procesar información estadística de carácter económico para la elaboración de gráficas y cuadros resumen que apoyen las investigaciones.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Economistas (2136 Economistas, consultores e investigadores en política económica).
- Investigadores y profesionistas en antropología, arqueología e historia (2131 Antropólogos, arqueólogos e historiadores).
- Investigadores y profesionistas en sociología y desarrollo social (2132 Investigadores y profesionistas en sociología y desarrollo social).
- Geógrafos (2134 Geógrafos).

2532 Auxiliares en servicios jurídicos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario ayudan a los abogados utilizando sus conocimientos especializados de terminología y procedimientos jurídicos, para prestar apoyo a los profesionales del Derecho en sus actividades, investigando los precedentes jurídicos, los hechos o preparando los documentos jurídicos, formular una defensa o iniciar una acción judicial, de la gestión interna en gabinetes de abogados y departamentos jurídicos de grandes empresas y entidades gubernamentales.

Ocupaciones:

- Auxiliar, técnico y/o asistente en servicios jurídicos.
- Ayudante de abogado.
- Ayudante de notario.

Funciones:

- Compilar y analizar datos de investigación, tales como estatutos, veredictos y artículos, códigos y documentos jurídicos.
- Preparar documentos jurídicos, incluyendo expedientes, alegatos, apelaciones, testamentos, contratos y documentos relacionados con la compra y venta de bienes raíces.
- Investigar hechos y leyes para determinar causas de acción y para preparar casos.
- Citar a los testigos para que declaren en una sesión.
- Presentar argumentos y evidencias para apoyar una sesión de apelación.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Licenciados en Derecho (2135 Abogados).

2533 Monjas y predicadores

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario realizan actividades de apoyo en la coordinación y ejecución de cultos religiosos en iglesias y lugares similares.

Ocupaciones:

- Catequista.
- Evangelista.
- Misionero.
- Monja.
- Predicador.

Funciones:

- Apoyar al oficiante en la realización de ceremonias o cultos religiosos.
- Colaborar en la administración y coordinación de actividades de la iglesia.
- Participar en actividades de evangelización e instrucción religiosa.

- Realizar actividades religiosas, guía espiritual y soporte moral a individuos y comunidades.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Monjas y predicadores que realizan otro tipo de tareas, como: impartir clases, atender enfermos, preparar alimentos, etc., quienes se clasifican de acuerdo con sus tareas.

254 Diseñadores de modas, industriales, gráficos y decoradores de interiores

En este subgrupo se clasifican los artistas que diseñan productos (envases, telas, prendas de vestir, zapatos, entre otros) para su producción industrial. Comprende a quienes diseñan la decoración interior y el mobiliario de casas, edificios públicos (museos, jardines, etc.), escaparates, barcos y otros lugares. Asimismo, a los diseñadores gráficos que conciben o adaptan y realizan dibujos, textos, logos, etc., para diagramar e ilustrar o realizar animaciones para libros, revistas, material publicitario, créditos y/o entradas y salidas de películas o programas de televisión.

2541 Diseñadores de moda y vestuario

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario diseñan prendas de vestir y accesorios siguiendo las tendencias reconocidas de la moda; para ello desarrollan la línea de colores o de géneros.

Ocupaciones:

- Diseñador de accesorios.
- Diseñador de alhajas.
- Diseñador de industria del vestido.
- Diseñador de modas.
- Diseñador de prendas de vestir.

Funciones:

- Diseñar ropa a la medida para clientes.
- Dibujar patrones para el diseño de artículos, cortar materiales de acuerdo con los patrones, mediante instrumentos de diseño y tijeras.
- Asistir a eventos de modas y analizar revistas de modas y manuales para identificar las tendencias de la moda, predicciones y preferencias de los consumidores.
- Formar maquetas o muestras de la prenda o del artículo.
- Dirigir y coordinar a empleados que dibujan y cortan patrones.
- Elaborar prendas terminadas como muestrario.
- Organizar la presentación de prendas de muestra en reuniones de ventas o eventos de modas.
- Discutir con ejecutivos de ventas y de administración o con los clientes lo referente a ideas de diseño.
- Hacer borradores o dibujos detallados de prendas o accesorios; escribir especificaciones como esquemas de colores, elaboración y tipo de material.
- Analizar, en coordinación con el productor y el director de arte, la época y el lugar en que está situada la acción, así como las características de los personajes, para determinar las características del vestuario y los accesorios a confeccionar.
- Diseñar los diferentes atuendos y accesorios de los actores y los extras en cada escena.
- Seleccionar los materiales y presupuestar la elaboración de los atuendos y accesorios.
- Supervisar la elaboración del vestuario y los accesorios, antes y durante la filmación o grabación de las escenas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en diseño de modas (2253 Ingenieros industriales).

2542 Diseñadores industriales

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario diseñan productos (envases, telas, zapatos, entre otros) para su fabricación industrial. Combinan el talento artístico con la investigación sobre

los usos del producto y su comercialización y sobre materiales para crear un diseño más funcional y atractivo.

Ocupaciones:

- Diseñador automotriz.
- Diseñador de circuitos integrados.
- Diseñador de cocinas integrales.
- Diseñador de equipo industrial.
- Diseñador de equipos de seguridad.
- Diseñador de estructuras metálicas.
- Diseñador de calzado.

Funciones:

- Crear diseños de envases, zapatos, muebles, juguetes, etc., tratando de conjugar el aspecto estético con las exigencias técnicas y comerciales.
- Analizar e interpretar las ideas y necesidades (o problemas de comunicación) que les plantean los clientes o jefes inmediatos, para determinar estilo, procedimiento, material, etc., a utilizar en el diseño.
- Preparar las especificaciones de los productos diseñados y calcular el costo de los materiales y el tiempo para su elaboración.
- Elaborar originales de los diagramas o ilustraciones, efectuando montajes y/o formateando en la computadora los textos y elementos gráficos para su aprobación final.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en diseño industrial (2253 Ingenieros industriales).

2543 Diseñadores gráficos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario conciben o adaptan y realizan dibujos, textos, logos y similares para diagramar e ilustrar o realizar animaciones para libros, revistas, material publicitario, créditos y/o entradas y salidas de películas o programas de televisión.

Ocupaciones:

- Ayudante de diseñador gráfico.
- Diseñador gráfico publicista (técnico).
- Diseñador publicitario (técnico).
- Técnico en artes gráficas.
- Técnico en diseño gráfico.

Funciones:

- Analizar e interpretar las ideas, necesidades o problemas de comunicación que les plantean los clientes o jefes inmediatos, para determinar estilo, procedimiento, material, etcétera.
- Crear y bocetar *dummys* como modelos o maquetas de las ilustraciones, en uno o más colores, para su aprobación y reproducción en revistas, material publicitario o promocional en video.
- Preparar bocetos, diseños y elementos gráficos de los temas, utilizando herramientas tradicionales, *software* multimedia y de procesamiento de imagen, diseño y *software* de diseño.
- Preparar las especificaciones para los diseños y calcular el costo de los materiales y el tiempo requerido para su elaboración.
- Elaborar originales de los diagramas o ilustraciones, efectuando montajes y/o formateando en la computadora los textos y elementos gráficos para su aprobación final.
- Supervisar otros técnicos de las artes gráficas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en diseño gráfico (2162 Dibujantes y diseñadores artísticos, ilustradores y grabadores).

2544 Decoradores de interiores, jardines y diversos materiales (tazas, llaveros, etcétera)

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario diseñan la decoración interior y el mobiliario de casas, edificios públicos, escaparates, barcos y otros lugares. Comprende a quienes realizan el diseño y decorado de jardines, arreglos florales y de diversos materiales tales como tazas, llaveros, camisetas, vasijas, etcétera.

Ocupaciones:

- Ayudante de decorador.
- Decorador de aparadores comerciales.
- Decorador de arreglos florales.
- Decorador de carros alegóricos.
- Decorador con globos.
- Decorador de salones de eventos.
- Diseñador de interiores.

Funciones:

- Analizar e interpretar las ideas, necesidades o problemas de comunicación que les plantean los clientes o jefes inmediatos, para determinar estilo, procedimiento, material, etcétera.
- Diseñar la decoración interior y el mobiliario de casas y edificios públicos, como museos, galerías, jardines, etcétera.
- Diseñar y realizar efectos decorativos para utilizar en escaparates y otros lugares donde se exhiben artículos.
- Diseñar arreglos florales utilizando naturaleza muerta, artículos de ornato artificial, así como flores y frutas naturales.
- Decorar tazas, llaveros, camisetas, vasijas y otros productos a petición del cliente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en diseño de Interiores y ambientación (2263 Arquitectos, planificadores urbanos y del transporte).

255 Locutores, animadores y payasos

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo realizan funciones de entretenimiento al público, ejecutando números o actos de entretenimiento, espectaculares o emocionantes en circos, programas de televisión, casas particulares y en otros establecimientos del ramo. Comprende a los animadores y organizadores de eventos culturales, deportivos y sociales. Estos ocupados realizan las actividades antes mencionadas a partir de un contrato verbal o por escrito.

2551 Locutores de radio, televisión y otros medios de comunicación

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario transmiten oralmente, por medio de un micrófono, comerciales, noticias, comentarios, eventos de tipo político, social y deportivo en programas de radio, televisión, teatros, salas de fiestas y otros lugares destinados a espectáculos.

Ocupaciones:

- Comentarista de radio y/o televisión.
- Cronista de radio.

Funciones:

- Revisar la guía de continuidad para detectar cambios en la programación correspondiente.
- Leer boletines de noticias y hacer anuncios en radio y televisión.
- Transmitir y/o grabar comerciales, programas culturales, noticiosos, reportajes, eventos, etcétera.
- Animar programas de entretenimiento, musicales, etcétera.
- Presentar, comentar y entrevistar a personajes relacionados con eventos de tipo político, artístico, deportivo, social, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Periodistas y redactores (2152 Periodistas y redactores).
- Trabajadores de centrales camioneras, aeropuertos, etc., que anuncian salidas y llegadas de los transportes y a los que anuncian ofertas en centros comerciales, 3212 Trabajadores que brindan información por teléfono (centro de llamadas) y anunciadores.

2552 Animadores y organizadores de eventos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario organizan, presentan y animan actividades culturales, espectáculos artísticos o deportivos, en establecimientos como: plazas de toros, estadios, circos, centros nocturnos, centros sociales, etcétera.

Ocupaciones:

- Animador y maestro de ceremonias.
- Organizador de eventos.

Funciones:

- Anunciar y animar la realización de los eventos y presentar a los participantes en los eventos culturales, espectáculos artísticos o deportivos, en establecimientos como: plazas de toros, estadios, circos, centros de convenciones, etcétera.
- Actuar como maestro de ceremonias, presentar a los invitados o personalidades en eventos culturales, deportivos, sociales, políticos y en espectáculos.
- Planear y organizar eventos sociales, culturales y deportivos.
- Promover congresos, convenciones y ferias comerciales para posibles clientes.
- Organizar y coordinar servicios, tales como instalaciones para conferencias, servicios de comidas, señalización, exposiciones, equipamiento audiovisual e informático, alojamiento, transporte y eventos sociales, para participantes, arreglos logísticos para presentadores.
- Realizar otras funciones afines.

2553 Payasos, mimos y cirqueros

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario interpretan números de fantasía, malabarismo, acrobacia y otros actos con el fin de divertir y entretener al público en circos o en otros establecimientos.

Ocupaciones:

- Cirquero.
- Mimo.
- Payaso, botarga.
- Mago, hipnotista e ilusionista.
- Titiritero.

Funciones:

- Concebir, preparar y ensayar las rutinas circenses para presentarlas ante el público.
- Ejecutar sus actos circenses frente audiencias presentes o televisivas.
- Diseñar, en su caso, los aparatos y dispositivos que sirven para ejecutar sus actos circenses.
- Adiestrar, en su caso, a los animales que los acompañan en sus presentaciones circenses.
- Realizar actos de ilusionismo, hipnotismo o fantasía.
- Ejecutar actos de malabarismo y acrobacia.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Actores que interpretan roles cómicos (2175 Actores).
- Tragafuegos, malabaristas, mimos y cantantes que realizan estas actividades en la vía pública a cambio de una propina, por lo que no son consideradas actividad económica.

256 Deportistas, entrenadores y árbitros

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo se dedican a vigilar la aplicación del reglamento en las competencias deportivas y a sancionar al jugador o equipo cuando infrinjan al mismo.

Comprende a los trabajadores que entrenan y preparan jugadores, deportistas y atletas, con el objeto de desarrollar y mejorar su técnica y habilidades según la competencia en que participen. Asimismo, a los deportistas que participan en competencias deportivas o de exhibición, en forma individual o colectiva, representando a un equipo, institución o país, en competencias nacionales e internacionales.

2561 Deportistas

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario participan en competencias deportivas o de exhibición, como profesionales o semiprofesionales, en forma individual o colectiva, representando a un equipo, institución o país, en competencias nacionales e internacionales de atletismo, ciclismo, box, béisbol, toros, etcétera. Comprende a los trabajadores que participan como toreros, banderilleros, novilleros, rejoneadores, etc., en espectáculos taurinos. Asimismo, a los jugadores de juegos de mesa, como ajedrez y billar, entre otros.

Ocupaciones:

- Basquetbolista.
- Corredor de caballos.
- Futbolista.
- Luchador profesional.
- Torero.

Funciones:

- Participar en eventos atléticos y competencias deportivas, de acuerdo con reglas y reglamentos establecidos.
- Representar a un equipo o club deportivo profesional en actividades como conferencias deportivas y recaudación de fondos para causas sociales.
- Hacer ejercicio y practicar bajo la dirección de un entrenador atlético o profesional para eventos competitivos.
- Cuidar su alimentación y su acondicionamiento físico y mental para participar en eventos atléticos y competencias deportivas.
- Realizar otras funciones afines.

2562 Entrenadores deportivos y directores técnicos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario evalúan las fortalezas y debilidades; entrenan y perfeccionan los conocimientos existentes y las habilidades físicas de los jugadores y atletas en determinado deporte para mejorar la técnica, con el propósito de que participen en competencias.

Ocupaciones:

- *Coach* deportivo.
- Director técnico.
- Entrenador.
- Preparador físico.

Funciones:

- Entrenar y preparar a jugadores, deportistas y atletas en determinados juegos de competencia deportiva.
- Dirigir y organizar el esquema táctico de juego, seleccionar a los competidores o jugadores que participarán en los torneos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Maestros de educación física en la educación formal que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- Instructores de deportes en centros deportivos, gimnasios, centros de trabajo (2716 Instructores en educación física y deporte).

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario vigilan que los participantes en competencias deportivas, así como de exhibición, se apeguen al reglamento vigente y sancionan al jugador o equipo cuando lo infringen.

Ocupaciones:

- Ampáyer
- Árbitro.
- Juez de plaza de toros.
- Réferi.

Funciones:

- Vigilar la aplicación del reglamento en un certamen deportivo.
- Sancionar a los jugadores cuando infrinjan el reglamento.
- Realizar otras funciones afines.

26 Auxiliares y técnicos en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que desempeñan funciones técnicas y prácticas complejas basadas en la aplicación de los conocimientos en el campo de las ciencias físicas, astronómicas, matemáticas y estadísticas; de las ciencias biológicas, químicas, medio ambiente y agronómicas, para la explotación y el mejor aprovechamiento de los recursos naturales, con la ingeniería, la delineación y el dibujo técnico o los procesos de producción desde el punto de vista de su eficacia económica. En algunos casos, entre sus funciones pueden incluir la supervisión de otros trabajadores con menor nivel de calificación.

El desempeño de la mayoría de las ocupaciones de este grupo principal demanda competencias de tercer nivel. Los auxiliares y técnicos de este grupo generalmente reciben instrucciones del personal directivo de la administración pública, de los directores de empresa o de los especialistas y profesionales del área.

261 Auxiliares y técnicos en ciencias físicas, matemáticas, biológicas, químicas, del medio ambiente y agronómicas

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que desempeñan funciones auxiliares de carácter técnico en investigaciones y aplicaciones en el campo de las ciencias físicas, astronómicas, matemáticas y estadísticas; así como de las ciencias biológicas, químicas, del medio ambiente y agronómicas, para la explotación y el mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

2611 Auxiliares y técnicos en física, astronomía, matemáticas, estadística y actuaría

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario desempeñan funciones auxiliares de carácter técnico en el campo de las ciencias físicas y astronómicas; así como en las ciencias matemáticas, actuariales y estadísticas. Ayudan a planificar la recopilación, procesamiento y presentación de datos estadísticos, matemáticos o actuariales y a llevar a cabo estas operaciones, actuando por lo general bajo la orientación de estadísticos, matemáticos y actuarios.

Ocupaciones:

- Auxiliar en física.
- Auxiliar en matemáticas o actuaría.
- Técnico en estadística.

Funciones:

- Colaborar en la ejecución de cálculos matemáticos y estadísticos para la realización de muestreos probabilísticos y marcos de muestreo para encuestas.
- Realizar tareas técnicas relacionadas con el establecimiento, mantenimiento y uso de registros y marcos de muestreo para el levantamiento de censos y encuestas.

- Participar en la investigación y elaboración de modelos y estructuras matemáticas que facilitan la comprensión de las relaciones entre los componentes de un fenómeno.
- Preparar materiales y equipos para experimentos, pruebas y análisis, así como organizar su mantenimiento y reparación.
- Obtener y registrar los resultados de los experimentos físicos.
- Preparar resultados estadísticos, matemáticos, actuariales, contables y de otro tipo para su presentación en gráficos o cuadros.
- Utilizar aplicaciones de *software* estándar para realizar cálculos matemáticos, actuariales y afines.
- Vigilar el funcionamiento de laboratorios en investigaciones en física y astronomía.
- Apoyar la realización de investigaciones sobre las leyes, teorías y experimentos fundamentales de los procesos físicos, estableciendo su vinculación con las propiedades de la materia.
- Supervisar el trabajo de los empleados de estadística.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en ciencias físicas y astronómicas, matemáticas y estadísticas (221 Investigadores y profesionistas en física, matemáticas, estadística y actuaría).
- Físicos, astrónomos, matemáticos y estadísticos que imparten clases, se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).

2612 Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario proveen soporte técnico a los profesionistas de las ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente en los laboratorios. Disponen, operan y dan mantenimiento al instrumental y a los equipos de laboratorio, siguen los experimentos, hacen observaciones y calculan y registran los resultados. Realizan pruebas de laboratorio y de campo para vigilar el medio ambiente e investigar las fuentes de contaminación, incluidas las que afectan la salud.

Ocupaciones:

- Auxiliar y/o técnico en biología y oceanografía.
- Auxiliar y/o técnico en medio ambiente y ecología.
- Auxiliar y/o técnico químico (excluye a laboratorista clínico y químico industrial).

Funciones:

- Instalar equipo de laboratorio y de campo para ayudar a los profesionistas encargados de hacer investigación.
- Sembrar semillas en un área específica y cuantificar las plantas que crecen para determinar el índice de germinación de las semillas.
- Inyectar a los animales y recopilar muestras de sangre para hacerles pruebas, mediante el uso de aparatos manuales.
- Registrar datos de pruebas de producción para que los profesionistas los evalúen.
- Medir y pesar los ingredientes que se utilizan en las pruebas o los alimentos para animales.
- Ajustar el equipo de prueba y preparar medios de cultivo, siguiendo los procedimientos habituales.
- Examinar animales y especímenes para determinar la presencia de enfermedades y de otros problemas.
- Auxiliar en la realización de estudios, pruebas y análisis químicos en la proyección de experimentos.
- Recopilar muestras de gases, suelos, agua potable y aguas residuales industriales y productos de asbesto para realizar pruebas sobre los niveles de agentes contaminantes.
- Realizar pruebas químicas y físicas de laboratorio y de campo a muestras recopiladas para evaluar que se cumpla con las normas de calidad del medio ambiente, mediante el uso de instrumentos de prueba.
- Calcular la cantidad de contaminantes en muestras o calcular la contaminación del aire o fluido de gas en procesos industriales, mediante el uso de fórmulas químicas y matemáticas.
- Preparar muestras o fotomicrografías para pruebas y análisis.
- Registrar datos de pruebas y preparar informes, resúmenes y cuadros que interpretan los resultados de pruebas.

- Instalar equipo o estaciones para observar y recopilar contaminantes de sitios como chimeneas industriales, plantas de fabricación o equipo mecánico.
- Pesar, analizar y medir las partículas de las muestras recopiladas, como plomo, polvo de carbón o roca, para determinar la concentración de contaminantes.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en ciencias biológicas (222 Investigadores y profesionistas en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente).
- Biólogos, químicos, oceanógrafos, ecólogos, etc., que imparten clases se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia).
- El laboratorista clínico (2813 Técnicos de laboratorios médicos).

2613 Auxiliares y técnicos en agronomía

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario desempeñan funciones auxiliares de carácter técnico en investigaciones y aplicaciones de la agronomía para la explotación y el mejor aprovechamiento de los recursos.

Ocupaciones:

- Auxiliar y/o técnico en agronomía.
- Auxiliar y/o técnico en riego.
- Técnico de horticultura.

Funciones:

- Preparar materiales y equipo para experimentos y pruebas agrícolas.
- Recoger y preparar muestras de células, tejidos y partes de plantas para investigaciones agronómicas.
- Analizar la producción para establecer y mantener normas de calidad.
- Analizar muestras de semillas para determinar su calidad, pureza y capacidad de germinación.
- Identificar microorganismos patógenos e insectos, parásitos, hongos y malezas nocivas a los cultivos y el ganado, y ayudar en la elaboración de métodos de control.
- Asesorar sobre técnicas agrícolas que mejoren la calidad de los productos, aumentar su rendimiento, evitar la erosión del suelo y combatir plagas.
- Realizar o supervisar programas operativos, como programas de producción agrícola, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Agrónomos (2231 Agrónomos).

2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario desempeñan funciones auxiliares de carácter técnico en investigaciones pecuarias, pesqueras o acuícolas y de las ciencias forestales para la explotación y el mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

Ocupaciones:

- Técnico en pesca y acuicultura.
- Técnico forestal y silvicultura.
- Técnico veterinario y zootecnista.

Funciones:

- Preparar materiales, equipos y animales para la realización de investigaciones pecuarias.
- Preparar los instrumentos y materiales utilizados para el examen o tratamiento de enfermedades o heridas de animales.
- Asesorar sobre técnicas de inseminación artificial o llevar a cabo esta actividad.
- Atender a los animales durante el proceso de parto.

- Promover la implementación de nuevos regímenes alimenticios para engorda de animales pecuarios y avícolas.
- Apoyar en la colecta de información de campo relativa a estudios, proyectos, investigaciones, inventarios forestales o similares.
- Apoyar la realización de investigaciones en campo de cría, control y mejoramiento de especies acuáticas y marinas.
- Asesorar sobre técnicas de cuidado, alimentación y reproducción de especies acuáticas en estanques.
- Capacitar y dirigir a los trabajadores en actividades de explotación y conservación de los bosques, tales como plantar árboles, apagar los incendios forestales y el mantenimiento de instalaciones recreativas.
- Auditar las actividades de las empresas madereras y silvícolas para vigilar el cumplimiento de las normas ambientales.
- Asesorar sobre técnicas para aumentar el rendimiento de la silvicultura, repoblación y conservación de bosques.
- Apoyar en el control técnico de las actividades de explotación forestal.
- Cuidar las mascotas en tratamiento y alojadas temporalmente en las instalaciones de los veterinarios.
- Realizar o supervisar programas operativos, tales como criadero de peces, invernadero.
- Supervisar y desempeñar funciones técnicas en operaciones de cosecha forestal.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Zoólogos (2221 Biólogos y profesionistas en ciencias del mar y oceanógrafos).
- Veterinarios (2232 Veterinarios y zootecnistas).
- Ingeniero forestal (2233 Profesionistas en forestación, silvicultura y similares)
- Ingeniero en pesca y acuicultura (2234 Profesionistas en pesca y acuicultura)

262 Auxiliares y técnicos industriales, topógrafos, mineros y dibujantes técnicos

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que desempeñan funciones auxiliares de carácter técnico en el ámbito del desarrollo de materiales, productos y procesos de fabricación, como son la ingeniería química, industrial, minería, metalúrgica y de la construcción. Comprende a los dibujantes técnicos en estas áreas.

2621 Auxiliares y técnicos industriales y químicos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario auxilian a los ingenieros industriales y químicos en las funciones relacionadas con la identificación y solución a problemas de disposición industrial y fabricación de productos.

Ocupaciones:

- Técnico industrial y radiólogo industrial.
- Técnico químico industrial.

Funciones:

- Elaborar tablas, gráficos y diagramas para ilustrar el flujo de trabajo, rutas, distribución de pisos, manejo de materiales y uso de máquinas.
- Observar a empleados que operan equipos o realizan funciones para determinar el tiempo invertido y el índice de cansancio, mediante dispositivos de cronometraje.
- Seleccionar productos para verificarlos o someterlos a pruebas para determinar características de funcionamiento y apego a las especificaciones.
- Analizar resultados de pruebas en relación con el diseño o especificaciones calculadas y objetivos de la prueba; modificar o ajustar equipos para cumplir con las especificaciones.
- Apoyar en el diseño de piezas, redactar órdenes de trabajo, comprar los pedidos que deben proveer contratistas externos.
- Registrar los procedimientos y resultados de las pruebas, datos gráficos y numéricos, así como recomendaciones de cambios en métodos de pruebas o productos.
- Instalar y operar aparatos de prueba y prototipos para observar y registrar los resultados de pruebas de calidad.

- Participar en el control de calidad de los productos químicos para asegurar el cumplimiento de los estándares de potencia, pureza, uniformidad, estabilidad y seguridad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros químicos industriales (225 Ingenieros químicos, mecánicos, industriales, mineros y metalúrgicos).
- Técnicos en diseño industrial (2542 Diseñadores industriales).

2622 Auxiliares y técnicos topógrafos, en hidrología y geología

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario realizan funciones técnicas relacionadas con los levantamientos topográficos e inspecciones de terrenos para determinar las características y contornos de un área específica y trazar planos, cartas o mapas para diversos fines.

Ocupaciones:

- Auxiliar y técnico cartográfico.
- Auxiliar y técnico topógrafo.
- Técnico geólogo y en geodesia, y laboratorista de suelos.

Funciones:

- Diseñar, compilar y revisar mapas y gráficos usando fotografías aéreas y otras fotografías, imágenes satelitales, documentos de inspecciones o reconocimientos y datos, mapas existentes, registros, reportes y estadísticas.
- Auxiliar en el levantamiento topográfico e inspecciones de terrenos para establecer límites de las propiedades, para lo cual utilizan teodolito, estadales y otras herramientas.
- Auxilia en las inspecciones y desarrollo de estudios y sistemas de medida fotogramétrico, sistemas de catastro y sistemas de información de tierras en general.
- Construir maquetas a escala de los límites y niveles de los terrenos.
- Analizar latitudes, longitudes y ángulos para calcular las características de los terrenos y contornos de un área específica.
- Trazar croquis, dibujos, planos, cartas detalladas para establecer las características topográficas de los terrenos.
- Registrar sistemáticamente en la libreta de tránsito la información obtenida durante las inspecciones de los terrenos.
- Dirigir o llevar a cabo inspecciones de campo, levantamientos topográficos, investigaciones técnicas sobre suelos, sistemas de abastecimiento de agua, con el objeto de proporcionar datos para los proyectos de ingeniería civil.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros en topografía, hidrología, geología y geodesia (2262 Ingenieros en topografía, hidrología, geología y geodesia).

2623 Auxiliares y técnicos mineros, metalúrgicos y petroleros

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario brindan apoyo técnico en los campos de exploración y producción de petróleo y gas, en la geofísica, en la ingeniería petrolera, la geología, en la ingeniería minera y en la explotación de minas, en la mineralogía, en la metalurgia extractiva y física, así como en la ingeniería metalúrgica.

Ocupaciones:

- Auxiliar de analista metalúrgico.
- Auxiliar y/o técnico minero.
- Auxiliar y/o técnico, metalúrgico.
- Auxiliar y/o técnico petrolero.

Funciones:

- Operar y dar mantenimiento a instrumentos o equipos para estudios geofísicos y equipos de pozos petroleros.
- Elaborar notas y trazar esquemas, mapas geológicos y cortes transversales de etapas geológicas del terreno.
- Analizar y transcribir datos sísmicos, gravimétricos, bitácoras de pozos petroleros y otros datos geofísicos y de investigación.
- Prestar asistencia técnica para ayudar en la investigación y el desarrollo de los procesos para determinar las propiedades de los metales y aleaciones.
- Participar en estudios geológicos, realizando prospecciones, perforando pozos exploratorios de petróleo y gas, y realizar estudios de minería en subsuelos, incluyendo operaciones y mantenimiento de instrumentos y equipos utilizados en estas actividades.
- Colaborar con los ingenieros y geólogos en la evaluación y análisis de las reservas petroleras y de minerales.
- Preparar presupuestos en cuanto a cantidades y costos de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la exploración minera, de petróleo y gas natural y para procesar y refinar minerales de acuerdo a sus especificaciones.
- Supervisar la obtención de muestras de rocas, minerales o metales y realizarles pruebas físicas y químicas de laboratorio.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros en minas, metalurgia y petróleo (2254 Ingenieros en minas, metalurgia y petróleo).

2624 Auxiliares y técnicos en ingeniería civil, en construcción y arquitectura

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario realizan funciones técnicas relacionadas con la ejecución de obras de ingeniería civil en construcción y arquitectura, tales como inspecciones, estimaciones de costos de materiales y equipo.

Ocupaciones:

- Técnico en diseño y construcción.
- Técnico y auxiliar de arquitecto.
- Técnico y auxiliar en construcción y en ingeniería civil.

Funciones:

- Aplicar los conocimientos técnicos de construcción y de ingeniería civil, de principios y prácticas, con el fin de identificar y resolver los problemas que surjan.
- Analizar los proyectos de construcción, cotizaciones de proveedores, contratos de mano de obra para determinar el costo de la obra de acuerdo con las especificaciones.
- Proveer asistencia técnica relacionada con la construcción de edificios y otras estructuras, y con estudios o la preparación de informes sobre los mismos.
- Orientar a los constructores y/o clientes sobre propuestas de ofertas de materiales y, en su caso, contratistas.
- Calcular costos de materiales, mano de obra y equipo requerido, de acuerdo con la formulación del proyecto de construcción y las cotizaciones de proveedores.
- Mantener actualizado el presupuesto y estado de gastos durante la ejecución del proyecto, de acuerdo con los avances del mismo y el aumento en las cotizaciones de los proveedores.
- Coordinar o participar en inspecciones y pruebas de materiales de construcción.
- Representar a los ingenieros en la supervisión de las obras de ingeniería civil, para asegurar que se cumpla con las especificaciones del proyecto.
- Inspeccionar edificios y estructuras durante y después de la construcción para garantizar que cumplan con la construcción, clasificación, zonificación, normas de seguridad y los planos aprobados, especificaciones y reglas, así como con otras normas relativas a la calidad y la seguridad de los edificios.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Encargado de obra de construcción (1615 Coordinadores y jefes de área en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera).
- Contratista de acabados de la construcción (7101 Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción).

2625 Dibujantes técnicos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario diseñan, trazan o delinean planos y dibujos arquitectónicos, topográficos, estructurales para la construcción de edificios, puentes y carreteras; preparan diagramas de cableado, diagramas de montaje de la placa del circuito y diagramas de distribución que se emplean en la fabricación, instalación y reparación de equipos eléctricos en fábricas, plantas generadoras y edificios; preparan diagramas detallados de maquinarias y dispositivos mecánicos, incluidas dimensiones, métodos de fijación y demás información de ingeniería.

Ocupaciones:

- Dibujante técnico, dibujante de planos y constructor de maquetas.
- Rotulista.

Funciones:

- Examinar y estudiar croquis, bocetos y notas para verificar dimensiones y especificaciones del proyecto.
- Integrar un paquete con los planos e informes de la obra.
- Calcular dimensiones y superficies para trazar planos y dibujos arquitectónicos, topográficos y estructurales.
- Dibujar y trazar, a escala, planos arquitectónicos, topográficos, diagramas para obras de construcción (edificios, puentes, embalses, carreteras, etcétera).
- Construir maquetas para representar, a escala, los proyectos arquitectónicos.
- Preparar diagramas de cableado, diagramas de montaje de la placa del circuito y diagramas de distribución que se emplean en la fabricación, instalación y reparación de equipos eléctricos en fábricas, plantas generadoras y edificios.
- Preparar diagramas detallados de maquinarias y dispositivos mecánicos, incluidas dimensiones, métodos de fijación y demás información de ingeniería.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Dibujantes artísticos (2162 Dibujantes y diseñadores artísticos, ilustradores y grabadores).
- Ayudantes y técnicos cartógrafos (2622 Auxiliares y técnicos topógrafos, en hidrología y geología).

263 Mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo aplican la teoría y los principios de ingeniería mecánica a la modificación, desarrollo y prueba de maquinarias y equipos bajo la dirección de personal de ingeniería o de profesionistas de las ciencias físicas; examinan, reparan, ajustan y dan mantenimiento preventivo a los sistemas de combustión, transmisión, frenado y suspensión de vehículos automotores.

Comprende las ocupaciones que revisan, reparan, reemplazan y ajustan los componentes o los sistemas de la maquinaria y equipo pesado de construcción, agrícola e industrial, y equipos de refrigeración en un taller de reparaciones. Asimismo, a los mecánicos que instalan, reparan y dan mantenimiento a instrumentos y sistemas de medición y/o control industrial.

2630 Supervisores de mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario programan, coordinan y supervisan las actividades relacionadas con la revisión, reparación y mantenimiento de maquinaria industrial, de equipo

pesado de construcción, de vehículos automotores de transporte, de automóviles y de equipo de refrigeración.

Ocupaciones:

- Encargado de mantenimiento vehicular.
- Encargado, supervisor e inspector de mantenimiento mecánico e industrial.

Funciones:

- Coordinar, supervisar y programar actividades relacionadas con la revisión, reparación y mantenimiento de maquinaria industrial, de equipo pesado de construcción, de vehículos automotores de transporte, de automóviles y de equipos de refrigeración.
- Examinar las máquinas y/o equipos pesados de construcción, los automóviles y la maquinaria industrial para detectar fallas, determinar los servicios de reparación que requieren y/o comprobar su buen funcionamiento.
- Establecer los procedimientos de trabajo de acuerdo con las fallas y necesidades de reparación del equipo.
- Programar compras y reposición de equipo y materiales para la reparación y mantenimiento.
- Llevar registros de ingresos y egresos de los servicios de reparación y mantenimiento.
- Verificar que las actividades del personal se apeguen a las órdenes de trabajo y cumplan con las normas de seguridad e higiene.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores y jefes de mecánicos y de mantenimiento industrial (1615 Coordinadores y jefes de área en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera).
- Ingenieros mecánicos que realizan labores de supervisión (2252 Ingenieros mecánicos).
- Ingenieros industriales que realizan labores de supervisión (2253 Ingenieros industriales).

2631 Técnicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario aplican la teoría y los principios de ingeniería mecánica a la modificación, desarrollo y prueba de maquinarias y equipos de motor bajo la dirección de personal de ingeniería. También realizan tareas como ayudar o asistir en las investigaciones en ingeniería mecánica, y en el diseño, manufactura, ensamblaje, construcción, operación, mantenimiento y reparación de máquinas, componentes y equipos mecánicos.

Ocupaciones:

- Técnico en aeronáutica y navales.
- Técnico en mantenimiento de locomotoras y ferrocarriles.
- Técnico mecánico automotriz.

Funciones:

- Asistir a los profesionistas en la investigación y operación de nuevos métodos de producción y mejoramiento de productos.
- Participar en la elaboración de estudios e investigaciones sobre el funcionamiento, mantenimiento y reparación de maquinaria, instalaciones y equipos de procesos industriales y mecánicos.
- Realizar pruebas de los sistemas mecánicos, recopilar y analizar datos, y ensamblar e instalar ensamblajes mecánicos dando soporte a los ingenieros mecánicos.
- Formular estimaciones detalladas acerca de la cantidad y costo de los materiales y mano de obra necesarios para la fabricación e instalación de motores y sistemas mecánicos de maquinaria y equipo mecánico para vehículos de transporte.
- Monitorear aspectos técnicos de manufactura, utilización, mantenimiento y reparación de máquinas e instalaciones mecánicas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros mecánicos (2252 Ingenieros mecánicos).

- Mecánicos de vehículos de motor (2632 Mecánicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor).
- Técnicos en reparación de equipos electromecánicos (2645 Técnicos en reparación de equipos electromecánicos).
- Ayudantes en mantenimiento y reparación de vehículos de motor (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

2632 Mecánicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario examinan, reparan, ajustan y dan mantenimiento preventivo a los sistemas de combustión, transmisión, frenos y suspensión de vehículos automotores, como camiones de reparto, motocicletas; y otros vehículos automotores, como aviones, barcos, etcétera.

Ocupaciones:

- Mecánico automotriz.
- Reparador de vehículos de motor.

Funciones:

- Recibir las órdenes de trabajo y/o intercambiar información con los clientes sobre el trabajo a realizar.
- Instalar, examinar, probar y realizar el mantenimiento de motores de motocicletas.
- Examinar los vehículos de motor. Para ello, los conducen en calles y/o carreteras o se sirven de aparatos especiales para detectar desperfectos o averías.
- Ajustar, examinar, probar y mantener motores de aviones.
- Reparar, ajustar o, en su caso, reemplazar las partes dañadas tales como el motor, sub ensamblajes de la dirección, suspensión, transmisión y otras partes de los sistemas o mecanismos de vehículos, de acuerdo con las normas y especificaciones establecidas.
- Realizar servicios de mantenimiento programado como cambios de aceite, lubricantes y afinado de motor, para conseguir un andar más suave y garantizar el cumplimiento de los reglamentos de emisión de contaminantes.
- Verificar el correcto funcionamiento del vehículo, una vez efectuada la reparación.
- Informar a los clientes sobre los trabajos realizados, las condiciones generales del vehículo y las reparaciones pendientes.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros mecánicos (2252 Ingenieros mecánicos).
- Técnicos mecánicos de vehículos de motor (2631 Técnicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor).
- Técnicos en reparación de equipos electromecánicos (2645 Técnicos en reparación de equipos electromecánicos).
- Ayudantes de mecánico (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

2633 Técnicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario aplican la teoría y los principios de la ingeniería mecánica a la modificación, desarrollo y prueba de maquinarias y componentes o los sistemas de la maquinaria y equipo pesado de la construcción, la agricultura e industrial, bajo la dirección de personal de ingeniería. Comprende a los técnicos que se encargan de instalar maquinaria industrial.

Ocupaciones:

- Técnico en maquinaria y equipo agrícola.
- Técnico mecánico en mantenimiento industrial.

Funciones:

- Interpretar planos, croquis, dibujos e instructivos de la maquinaria o equipo a instalar.
- Colocar la base, soportes, ductos y cimientos necesarios para la maquinaria o equipo a instalar.
- Instalar máquinas o equipos para procesos industriales, de acuerdo con los planos, normas y especificaciones establecidos, utilizando herramientas manuales, mecánicas y eléctricas.
- Armar y/o montar las partes metálicas prefabricadas tales como bombas, motores, engranaje y otras partes a las estructuras pesadas de la maquinaria o equipo industrial.
- Probar el funcionamiento de la maquinaria y/o equipo instalado y, en su caso, efectuar las correcciones y ajustes necesarios.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros industriales (2253 Ingenieros industriales).
- Mecánicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales (2634 Mecánicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales).
- Ayudantes de mantenimiento industrial (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

2634 Mecánicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario instalan, revisan, reparan, reemplazan y ajustan los elementos o los sistemas de la maquinaria y equipo pesado de construcción, agrícola e industrial en un taller de reparaciones.

Ocupaciones:

- Mecánico de maquinaria agrícola.
- Mecánico industrial.
- Reparador de bicicletas, calderas y molino.
- Trabajador en mantenimiento industrial.

Funciones:

- Revisar los equipos y máquinas de construcción, forestales, mineros, etcétera, para verificar su correcto funcionamiento o detectar fallas.
- Reparar y/o reemplazar las partes defectuosas, componentes o sistemas del equipo o maquinaria, de acuerdo con normas y especificaciones establecidas, para lo cual utilizan herramienta manual, mecánica y eléctrica.
- Verificar el correcto funcionamiento de la maquinaria y equipo reparados y, en su caso, efectuar los ajustes requeridos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Técnicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales (2633 Técnicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales).
- Ayudantes de mantenimiento industrial (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

2635 Técnicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario aplican la teoría y los principios de ingeniería mecánica a la modificación, desarrollo y prueba de maquinarias y equipos e instrumentos y sistemas de medición y/o controles industriales. Comprende a los técnicos que se encargan de instalar instrumentos y sistemas de medición y precisión.

Ocupaciones:

- Técnico en calibración de básculas.
- Técnico mecánico en instrumentos de precisión (máquinas de coser y de escribir, velocímetros, etcétera).
- Técnico mecánico en instrumentos musicales y de precisión.

Funciones:

- Establecer pruebas y procedimientos para el mantenimiento de instrumentos y sistemas industriales de medición y control de flujos, nivel, presión, temperatura, etc. Para ello, consultan los manuales del fabricante.
- Probar el funcionamiento de los instrumentos y sistemas industriales de medición y control de flujos, nivel, presión, temperatura, etcétera, con el propósito de detectar posibles fallas.
- Instalar, reparar y dar mantenimiento a los instrumentos y sistemas de medición industriales y, en su caso, cambiar las partes defectuosas de los mismos de acuerdo con las especificaciones.
- Diseñar o elaborar prototipos de instrumentos de percusión, cuerdas, lengüeta, viento y otros instrumentos musicales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Mecánicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales (2636 Mecánicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales).
- Ayudantes de mantenimiento de instrumentos de precisión y musicales (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

2636 Mecánicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario instalan, reparan y dan mantenimiento a instrumentos y sistemas de medición y/o controles industriales.

Ocupaciones:

- Artesano en la elaboración de guitarras.
- Constructor de pianos.
- Mecánico en instrumentos de precisión (máquinas de coser y de escribir, velocímetros, etcétera).

Funciones:

- Probar y ajustar los componentes de los sistemas e instrumentos de medición y control industriales.
- Reparar y afinar instrumentos musicales de todo tipo: guitarras, pianos, etcétera.
- Ajustar y reparar relojes mecánicos e instrumentos de precisión.
- Ajustar y reparar instrumentos de óptica.
- Ajustar y reparar aparatos médicos y ortopédicos.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Artesanos que elaboran instrumentos musicales de cualquier material.

Excluye:

- Técnicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales (2635 Técnicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales).
- Ayudantes de mantenimiento de instrumentos de precisión y musicales (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

2637 Técnicos en la instalación, reparación y mantenimiento de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario aplican la teoría y los principios de la ingeniería mecánica a la modificación, desarrollo y prueba de los sistemas de refrigeración, calefacción y aire acondicionado.

Ocupaciones:

- Técnico en aire acondicionado.
- Técnico en climas industriales.
- Técnico en mantenimiento de equipo de refrigeración.

Funciones:

- Asistir a los profesionistas en la investigación y operación de nuevos métodos de producción y mejoramiento de productos.
- Participar en la elaboración de estudios e investigaciones sobre el funcionamiento, mantenimiento y reparación de maquinaria, instalaciones y equipos de los sistemas de refrigeración, calefacción y aire acondicionado.
- Formular estimaciones detalladas acerca de la cantidad y costo de los materiales y mano de obra necesarios para la fabricación e instalación de sistemas de refrigeración, calefacción y aire acondicionado.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Mecánicos en instalación, mantenimiento y reparación de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado (2638 Mecánicos en instalación, mantenimiento y reparación de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado).
- Trabajadores que elaboran ductos para aire acondicionado en taller (7213 Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales).
- Ensambladores de equipos de aire acondicionado (8212 Ensambladores y montadores de partes eléctricas y electrónicas).
- Ayudantes de mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

2638 Mecánicos en instalación, mantenimiento y reparación de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario instalan, reparan y dan mantenimiento a sistemas de refrigeración, calefacción y aire acondicionado.

Ocupaciones:

- Instalador de aire acondicionado y de calefacción.
- Instalador de extractores de aire.
- Mecánico de equipos de aire acondicionado, refrigeradores y congeladoras.

Funciones:

- Identificar en planos, dibujos y en otros documentos las especificaciones de las medidas y puntos de referencia con base en los cuales instalarán los sistemas de refrigeración, calefacción y/o aire acondicionado.
- Medir y marcar las distancias requeridas para la instalación de los sistemas de refrigeración, calefacción y/o aire acondicionado.
- Ensamblar e instalar y reparar los sistemas de refrigeración, calefacción y/o aire acondicionado de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos, utilizando herramienta manual, mecánica y eléctrica.
- Verificar que la capacidad de enfriamiento de los equipos, la presión y la corriente eléctrica sean los adecuados, para ello utilizan un manómetro y voltiamperímetro.
- Detectar y reparar fugas y otras fallas.
- Dar mantenimiento preventivo o correctivo a las unidades de refrigeración, calefacción y/o aire acondicionado, de acuerdo con las normas y especificaciones. Para ello, reparan o reemplazan partes componentes de las mismas.
- Probar el funcionamiento del equipo instalado y, en su caso, efectuar las correcciones y ajustes necesarios.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Técnicos en la instalación, reparación y mantenimiento de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado (2637 Técnicos en la instalación, reparación y mantenimiento de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado).

- Instaladores de tuberías (7134 Plomeros, fontaneros e instaladores de tubería).
- Trabajadores que elaboran ductos para aire acondicionado en taller (7213 Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales).
- Ensambladores de equipos de aire acondicionado (8212 Ensambladores y montadores de partes eléctricas y electrónicas).
- Ayudantes de mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

2639 Otras ocupaciones de mecánicos y técnicos en el mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor e instrumentos industriales, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos anteriores o no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que se trata de un trabajador que pertenece a este subgrupo.

264 Técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo realizan actividades auxiliares de investigación y operación en las áreas de la electrónica y las telecomunicaciones; auxilian a los profesionistas en el control técnico de instalaciones eléctricas, electrónicas, electromecánicas y de telecomunicaciones; también se encargan de preparar las estimaciones de presupuestos y en la elaboración de proyectos para la instalación mantenimiento y reparación de equipos, circuitos y material eléctrico, electrónico y de comunicaciones; asimismo, ajustan, regulan, instalan y reparan maquinaria, instalaciones y equipos eléctricos, electrónicos y de telecomunicaciones.

Generalmente, estos trabajadores, utilizan para realizar sus labores, herramientas manuales, eléctricas y/o mecánicas. Los trabajadores considerados en este subgrupo realizan sus actividades en talleres, en su propio domicilio o en el domicilio del cliente.

2640 Supervisores de técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario programan, coordinan y supervisan las actividades relacionadas con la instalación, reparación y mantenimiento de equipo eléctrico, electrónico, electromecánico y de telecomunicaciones, así como de la operación de plantas de energía eléctrica.

Ocupaciones:

- Encargado, supervisor e inspector de reparación y mantenimiento de telecomunicaciones.
- Encargado, supervisor e inspector de reparación y mantenimiento eléctrico y electromecánico.
- Inspector electromecánico.

Funciones:

- Coordinar, supervisar y programar la realización de las actividades de instalación, reparación y mantenimiento de equipo eléctrico, electrónico y de telecomunicaciones; así como de la operación de plantas de energía eléctrica.
- Vigilar las instalaciones y equipo eléctrico, electrónico y de telecomunicaciones para detectar fallas, determinar los servicios de reparación que requieren y/o comprobar su buen funcionamiento.
- Establecer los procedimientos de trabajo de acuerdo con las fallas y necesidades de reparación del equipo.
- Programar compras y reposición de equipo y materiales para la reparación y mantenimiento.
- Llevar registros de ingresos y egresos de los servicios de reparación y mantenimiento, así como de las compras y reposición de equipo y materiales para la reparación y mantenimiento.
- Verificar que las actividades del personal se apeguen a las órdenes de trabajo y cumplan con las normas de seguridad e higiene establecidas para el personal, las instalaciones y el medio ambiente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores y jefes de área en generación y provisión de energía eléctrica (1613 Coordinadores y jefes de área en generación y provisión de energía eléctrica y agua).
- Ingenieros eléctricos que realizan labores de supervisión (2241 Ingenieros eléctricos).
- Ingenieros en electrónica que realizan labores de supervisión (2242 Ingenieros electrónicos).

2641 Técnicos eléctricos

Los trabajadores de este grupo unitario ejecutan tareas técnicas relacionadas con la investigación en materia de electrotecnia y con el proyecto, fabricación, montaje, construcción, funcionamiento, mantenimiento y reparación de equipos, instalaciones y sistemas de distribución eléctricos; también se encargan de preparar las estimaciones de presupuestos y en la elaboración de proyectos para la instalación mantenimiento y reparación de equipos, circuitos y material eléctrico.

Ocupaciones:

- Técnico eléctrico.
- Técnico en instalación y mantenimiento de sistemas de energía alternativos.
- Técnico en redes de distribución eléctrica.

Funciones:

- Auxiliar a los ingenieros en las funciones relacionadas con la investigación, diseño, desarrollo, instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación de sistemas y equipos eléctricos.
- Formular cálculos y estimaciones de costos de los materiales y mano de obra necesarios para el desarrollo y funcionamiento de los equipos y sistemas eléctricos.
- Diseñar y preparar planos de instalaciones y circuitos eléctricos basados en especificaciones establecidas.
- Efectuar el control técnico de la fabricación, instalación, utilización, mantenimiento y reparación de sistemas, instalaciones y equipos eléctricos para garantizar su funcionamiento satisfactorio y el cumplimiento de las especificaciones, normas y reglamentos pertinentes.
- Instalar y dar mantenimiento preventivo y correctivo sistemas de energía renovable tales como aerogeneradores, molinos de viento, sistemas fotovoltaicos, instalaciones de bombeo solar, colectores y paneles solares, entre otros.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros electromecánicos (2242 Ingenieros electrónicos).
- Electricistas y linieros (2642 Electricistas y linieros).
- Técnicos en reparación de equipo electrodoméstico, 2643 Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos).
- Trabajadores en reparación de equipos electrodomésticos, 2644 Trabajadores en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos).
- Técnicos en la reparación de equipos electromecánicos (2645 Técnicos en reparación de equipos electromecánicos).
- Ayudantes en la industria eléctrica (9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones).

2642 Electricistas y linieros

Los trabajadores de este grupo unitario reparan y dan mantenimiento a líneas y redes aéreas y subterráneas, transformadores, cuchillas, medidores y desfases para la transmisión y distribución de energía eléctrica, de acuerdo con las normas y especificaciones estipuladas, para la prestación del servicio de energía eléctrica.

Ocupaciones:

- Electricista.
- Instalador de panel solar.
- Liniero.

Funciones:

- Probar líneas aéreas y subterráneas, sistemas y equipos de distribución de energía eléctrica, tales como transformadores y desfasadores para detectar fallas.
- Instalar sistemas eléctricos de generación y de transmisión, así como líneas y redes elevadas y subterráneas; transformadores, cuchillas, desfasadores, medidores, entre otros equipos de sistemas eléctricos.
- Reparar o reponer líneas aéreas, transformadores, cuchillas, medidores de transmisión y distribución de energía eléctrica.
- Dar mantenimiento (limpieza de fosas y desalojo de agua) a líneas de distribución de energía eléctrica subterráneas.
- Empalmar, soldar y aislar cables conductores, hilo de guarda y cableados afines, para conectar circuitos eléctricos de distribución y de transmisión de energía eléctrica y colocar puentes separadores y amortiguadores, cuando se requiera.
- Verificar el buen funcionamiento de las líneas, redes y sistemas eléctricos de transmisión y distribución de energía eléctrica, para que cumplan con las normas y especificaciones de calidad y seguridad estipuladas, para lo cual utilizan el analizador de frecuencia.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Técnicos eléctricos (2641 Técnicos eléctricos).
- Ayudantes de electricista y liniero (9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones).

2643 Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos)

Los trabajadores de este grupo unitario realizan actividades auxiliares de investigación y operación en el área de las telecomunicaciones; auxilian a los profesionistas en el control técnico de instalaciones de telecomunicaciones; también se encargan de preparar las estimaciones de presupuestos y en la elaboración de proyectos para la instalación mantenimiento y reparación de equipos, circuitos y material electrónico y electrodomésticos.

Ocupaciones:

- Técnico en electrodomésticos y electrónica.
- Técnico en instalación de alarmas.
- Técnico en telecomunicaciones.
- Técnico en telefonía.

Funciones:

- Asistir en el diseño, desarrollo, instalación, operación y mantenimiento de sistemas electrónicos.
- Realizar pruebas de sistemas electrónicos, recolectar y analizar datos, así como ensamblar circuitos dando soporte a ingenieros en electrónica.
- Aplicar conocimientos técnicos de ingeniería en telecomunicaciones, sus principios y prácticas para poder identificar y resolver problemas que surjan durante la realización de un trabajo.
- Auxiliar a los profesionistas en funciones técnicas relacionadas con la investigación en el área de las telecomunicaciones y la realización de proyectos de fabricación, montaje, construcción, funcionamiento, mantenimiento y reparación de equipos y de sistemas de telecomunicaciones, electrónicos y de electrodomésticos.
- Formular cálculos y estimaciones detalladas sobre las cantidades y costos de los materiales, así como de la mano de obra necesaria para la fabricación e instalación de equipos de telecomunicaciones, electrónicos y de electrodomésticos, de conformidad con especificaciones establecidas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros en electrónica (2242 Ingenieros electrónicos).
- Ingenieros en telecomunicaciones (2281 Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones).
- Trabajadores en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodoméstico, 2644 Trabajadores en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos).

- Técnicos en reparación de equipos electromecánicos (2645 Técnicos en reparación de equipos electromecánicos).
- Ayudantes en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones (9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones).

2644 Trabajadores en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos)

Los trabajadores de este grupo unitario instalan, revisan y reparan diversos aparatos electrónicos, electrodomésticos y de telecomunicaciones, tales como alarmas, antenas, estéreos, teléfonos, radios, televisores, magnetófonos, fonógrafos, reproductores de video, celulares, licuadoras, batidoras, planchas, lavadoras, en un taller de reparación o en el domicilio de los clientes. Comprende a los técnicos que colocan, reparan y dan mantenimiento a las instalaciones y equipos de transmisión y recepción de señales, sonidos o imágenes a distancia por medio de conductores, ondas luminosas o hercianas, ya sea por cable, radar, teléfono, telégrafo, satélite, antena parabólica, televisión, etcétera.

Ocupaciones:

- Instalador de alarmas, antenas, equipos de comunicación, cableado telefónico, etcétera.
- Instalador de puertas eléctricas.
- Reparador de aparatos electrónicos y electrodomésticos.

Funciones:

- Instalar y reparar equipos de comunicación por teleproceso, fax, circuitos cerrados de televisión, etcétera.
- Instalar, conectar y reparar los equipos de comunicación de radiodifusoras, canales de televisión, estaciones repetidoras, etcétera.
- Examinar las fallas de receptores de radio y televisión, teléfonos, sustituir las piezas defectuosas y realizar los ajustes y reparaciones necesarios.
- Dar mantenimiento y ajustar aparatos electrónicos y electrodomésticos tales como alarmas, celulares, planchas, reproductores de video, lavadoras, batidoras, etcétera; para lo cual utilizan herramientas manuales y de soldadura.
- Tender, reparar y dar mantenimiento a líneas y redes subterráneas y aéreas de los servicios telefónico, telegráfico y del sistema de televisión por cable.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros en electrónica (2242 Ingenieros electrónicos).
- Ingenieros en telecomunicaciones (2281 Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones).
- Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodoméstico, 2643 Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos).
- Técnicos en reparación de equipos electromecánicos (2645 Técnicos en reparación de equipos electromecánicos).
- Ayudantes en la industria de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones).

2645 Técnicos en reparación de equipos electromecánicos

Los trabajadores de este grupo unitario regulan, instalan y reparan las partes eléctricas de los motores que aumentan o disminuyen la tensión de la corriente eléctrica en vehículos, equipos y maquinaria móvil o fija.

Ocupaciones:

- Técnico eléctrico automotriz.
- Técnico electromecánico.
- Técnico en mecatrónica.

Funciones:

- Ajustar y reparar el funcionamiento electromecánico de los motores en vehículos, equipos y maquinaria móvil o fija.
- Revisar motores eléctricos, transformadores, interruptores y otros equipos, mediante instrumentos de medición y prueba, para verificar sus condiciones eléctricas y mecánicas.
- Reparar o en su caso, sustituir las partes dañadas (ejes, cojinetes, interruptores, generadores, etcétera).
- Reparar o sustituir instalaciones eléctricas defectuosas o componentes en transformadores e interruptores eléctricos.
- Probar los motores, transformadores e interruptores para verificar su correcto funcionamiento.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros electromecánicos (2242 Ingenieros electrónicos).
- Electricistas (2642 Electricistas y linieros).
- Trabajadores en reparación de equipos electromecánicos (2646 Trabajadores en reparación de equipos electromecánicos).
- Ayudantes de electromecánicos (9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones).

2646 Trabajadores en reparación de equipos electromecánicos

Los trabajadores de este grupo unitario instalan, reparan y dan mantenimiento al equipo eléctrico, mecánico, residencial e industrial, tales como: motores, generadores, transformadores, cajas de conexión, sistemas hidráulicos y neumáticos de control eléctrico en fábricas, comercios, residencias, minas, astilleros, embarcaciones y otros establecimientos. Comprende a quienes arreglan y recargan baterías eléctricas.

Ocupaciones:

- Electromecánico.
- Mecánico de bombas.
- Reparador de acumuladores.

Funciones:

- Diseñar, instalar, mantener, realizar mantenimiento y reparación a ascensores eléctricos e hidráulicos de pasajeros, escaleras mecánicas y pasarelas eléctricas, y otros equipamientos de ascensores.
- Ajustar y reparar el funcionamiento electromecánico de los motores en vehículos, equipos y maquinaria móvil o fija.
- Arreglar y recargar baterías eléctricas.
- Devanar, ensamblar e instalar diferentes tipos de bobinas para motores eléctricos o transformadores, interruptores y generadores.
- Operar y controlar máquinas bobinadoras para reconstruir motores y transformadores.
- Balancear, en forma estática o dinámica, las armaduras o rotores por medio de soldadura o conexiones de soldadura eléctrica y por alineación.
- Reparar o sustituir instalaciones eléctricas defectuosas o componentes en transformadores e interruptores eléctricos.
- Operar y controlar máquinas-herramienta apropiadas para maquinar, reacondicionar o modificar ejes, flechas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingenieros electromecánicos (2242 Ingenieros electrónicos).
- Electricistas (2642 Electricistas y linieros).
- Técnicos en reparación de equipos electromecánicos (2645 Técnicos en reparación de equipos electromecánicos).
- Ayudantes de electromecánicos (9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones).

2649 Otros técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos anteriores o bien no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que se trata de un trabajador que pertenece a este subgrupo.

265 Auxiliares y técnicos en informática y en equipos de comunicaciones y grabación

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que desempeñan funciones auxiliares de carácter técnico en el campo de las operaciones de tecnología de la información y las comunicaciones, y dan soporte técnico a los usuarios de la informática. Asimismo, en este subgrupo se clasifican los operadores de equipo de telecomunicaciones que toman fotografías, operan cámaras de cine y de vídeo, y otros equipos para grabar, ajustar y armonizar imágenes y sonido, o efectúan el control técnico de los equipos emisores o receptores de sistemas y equipos de radiodifusión, televisión y telecomunicaciones.

2651 Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario desempeñan funciones auxiliares de carácter técnico en el campo de las operaciones de tecnología de la información y las comunicaciones, y dan soporte técnico a los usuarios de la informática.

Ocupaciones:

- Encargado de cibercafé.
- Reparador de computadoras.
- Técnico en sistemas computacionales.
- Técnico y auxiliar de soporte técnico.

Funciones:

- Actualizar, solucionar problemas y administrar el uso de redes de área local (LAN), redes de área amplia (WAN), redes centrales, estaciones de trabajo, conexiones a internet y equipos periféricos.
- Desarrollar y documentar pruebas de *software*, bajo supervisión del profesionista en sistemas o el programador.
- Instalar y llevar a cabo reparaciones menores al *hardware*, *software* y equipo periférico, siguiendo especificaciones de instalación o diseño.
- Leer manuales técnicos, consultar a los usuarios y realizar diagnósticos de computadoras, para determinar el origen de las fallas y proporcionar asistencia técnica.
- Ingresar comandos, observar verificar el funcionamiento correcto de sistemas y detectar errores.
- Inspeccionar el equipo y leer hojas de órdenes de servicio para preparar la entrega a los usuarios.
- Enviar *hardware* o *software* con problemas graves o productos defectuosos a vendedores o técnicos para que les den servicio.
- Consultar con el personal, los usuarios y la administración para establecer los requerimientos necesarios para nuevos sistemas o modificaciones.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Desarrollador y analista de *software* y multimedia (2271 Desarrolladores y analistas de *software* y multimedia).

2652 Técnicos en operaciones de equipos de radio

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario operan equipos de radiotelegrafía o radiotelefonía para recibir y transmitir comunicaciones.

Ocupaciones:

- Operador de radiocomunicación.
- Operador de radiotaxi.
- Radiotelegrafista.

Funciones:

- Comunicarse por radio con pilotos de pruebas, personal técnico, entre otros durante pruebas de vuelo para transmitir información.
- Controlar equipos de grabación de sonidos.
- Manejar controles o interruptores para activar la energía eléctrica, ajustar el volumen y modulación de voz y colocar el transmisor en la frecuencia especificada.
- Comunicarse con el operador receptor para dar y recibir instrucciones para la transmisión o para la atención a clientes.
- Operar equipo de grabación de sonidos para grabar señales y conservar la transmisión para su análisis posterior o documentar comunicaciones.
- Registrar en la estación mensajes transmitidos y recibidos para documentar las actividades realizadas.
- Controlar la transmisión de sistemas de radiodifusión y sistemas satelitales para programas de radio.
- Controlar frecuencias de emergencia para llamadas de auxilio y enviar equipos de emergencia.
- Realizar otras funciones afines.

2653 Auxiliares y técnicos de equipos de grabación y reproducción de video

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario instalan y operan cámaras de televisión, video, cine, pantallas de video, proyectores, monitores de video y equipo de grabación de imagen con diversos fines, tales como transmisiones de televisión, publicidad, producción de videos o películas. También pueden editar filmes, películas y video.

Ocupaciones:

- Ayudante de camarógrafo.
- Camarógrafo.
- Editor de películas y videos.
- Operador de controles y grabación de video.

Funciones:

- Instalar cámaras, impresoras ópticas y equipos similares para grabar o reproducir imágenes, video y efectos especiales.
- Elegir cámaras, accesorios, equipos y películas vírgenes que se van a usar durante las filmaciones mediante la determinación de las técnicas de grabación, los requisitos y cálculos de filmación.
- Observar escenarios o locaciones para detectar posibles problemas y determinar requisitos de filmación e iluminación.
- Leer órdenes de trabajo para determinar especificaciones y ubicación de materiales de trabajo.
- Consultar con directores sobre interpretación de escenas, efectos deseados, requisitos de filmación e iluminación.
- Exponer cuadros de películas en orden de secuencia y regular exposiciones y aperturas para obtener efectos especiales.
- Ajustar posiciones de controles de cámaras, impresoras y equipos similares para producir efectos deseados mediante instrumentos de medición o de precisión.
- Editar películas y cintas de video para agregarles música, diálogos y efectos de sonido y para corregir errores, mediante equipo de edición.
- Estudiar guiones y consultar con productores y directores lo referente a la estructura o edición para modificar el valor dramático o de entretenimiento de la producción.
- Recortar segmentos de películas a tamaños que se han especificado y acoplarlos en una secuencia que presente la historia con el máximo efecto posible.
- Revisar películas acopladas o cintas de video editadas en pantallas o monitores y hacer correcciones.
- Efectuar y asegurar el control y el funcionamiento técnico de equipos de proyección cinematográfica.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ingeniero en telecomunicaciones (2281 Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones).

- Operadores de equipos de radio (2652 Técnicos en operaciones de equipos de radio).
- Ayudantes de ingeniería de audio y sonido (2654 Auxiliares y técnicos de ingeniería de audio, sonido e iluminación).

2654 Auxiliares y técnicos de ingeniería de audio, sonido e iluminación

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario instalan y operan equipos de audio, tales como micrófonos, bocinas, equipo de grabación, alambres y cables de conexión, así como consolas de sonido y equipos electrónicos auxiliares para conciertos, eventos deportivos, reuniones y convenciones, y conferencias de prensa. También pueden operar y controlar equipos de audio para regular el nivel del volumen y la calidad del sonido durante las transmisiones de radio y televisión. Comprende a los técnicos en iluminación que instalan y operan reflectores y otros sistemas de iluminación especial.

Ocupaciones:

- *Disc jockey*.
- Editor de audio y sonido.
- Operador de equipo y grabación de sonido y audio.
- Programador de música.
- Técnico en iluminación.

Funciones:

- Instalar, ajustar y operar equipo como mezcladoras de sonido y grabadoras durante la transmisión de un programa de radio, en conciertos, eventos deportivos, mítines políticos, entre otros eventos públicos.
- Instalar cables eléctricos y de audio, micrófonos y equipo auxiliar antes del evento, o retirarlos al concluir.
- Observar monitores y comunicarse con el personal de la estación para establecer los niveles de audio y para verificar que la estación de radio esté al aire.
- Grabar, copiar, editar y reproducir grabaciones de sonido provenientes de un filme, audición musical, discurso, concierto, evento social, etc., según los requerimientos del cliente o del director de grabación.
- Sincronizar y ecualizar diálogos, música y efectos de sonido pregrabados con el movimiento visual de una película cinematográfica o producción de televisión, mediante el uso de una consola de control.
- Reproducir y copiar grabaciones de sonido mediante el uso de equipo para editar y copiar sonido.
- Mezclar y editar voces, música y efectos de sonido grabados, durante actuaciones en el escenario, utilizando un tablero mezclador de sonidos.
- Regular el nivel de volumen y calidad de sonido de un fonógrafo o durante una película o sesiones de grabación de una transmisión de radio o televisión, mediante el uso de una consola de control.
- Instalar los cables y equipos de iluminación, de conformidad con lo indicado por el director de fotografía y/o camarógrafo.
- Matizar las luces para tomas de acercamiento a las caras de los actores o a determinados objetos.
- Revisar, corregir y balancear los efectos de luz y color para cada escena.
- Crear efectos especiales de iluminación tales como relámpagos, resplandores, claroscuros, entre otros.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de equipos de radio (2652 Técnicos en operaciones de equipos de radio).
- Ayudantes de equipos de grabación y reproducción de video (2653 Auxiliares y técnicos de equipos de grabación y reproducción de video).

2655 Fotógrafos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario capturan, almacenan, retocan y reproducen imágenes de personas, paisajes, objetos, etc., en diversas situaciones mediante una cámara fotográfica de visor directo, con telémetro, réflex, subacuática, entre otros equipos.

Ocupaciones:

- Fotógrafo artístico.
- Fotógrafo de publicidad y/o comercial.
- Retocador fotográfico.

Funciones:

- Capturar, retocar e imprimir imágenes de personas en diferentes formatos de fotografía (infantil, certificado, pasaporte, grupal, etc.) en un estudio fotográfico o en exteriores.
- Aplicar sus conocimientos en exposición de película a la luz, apertura del diafragma del objetivo, velocidad del obturador, profundidad del campo, tablas de enfoque, exposiciones y velocidades; con el fin de seleccionar la toma adecuada de la imagen.
- Usar aerógrafos, computadoras u otras técnicas para crear los efectos visuales deseados.
- Ensamblar e instalar equipo de fotografía como soportes y trípodes, elementos de escenografía, *flash* y filtros, de acuerdo con las especificaciones y necesidades de la sesión fotográfica.
- Asistir a eventos sociales, políticos, religiosos, locaciones naturales, para captar imágenes de diferentes sucesos y reproducir, o en su caso, retocar películas para registrar datos o acontecimientos científicos. Pueden realizarse las tomas fotográficas también desde aire o acuáticas.
- Captar imágenes de objetos y, en su caso, retocar o adicionar elementos de publicidad para su impresión en revistas, periódicos, carteles, etcétera.
- Operar un equipo de cómputo y *software* especializado para manipular y mejorar las imágenes digitales y crear los efectos deseados según especificaciones del cliente.
- Manejar escáner para transferir imágenes fotográficas a computadoras.
- Preparar compuestos y sustancias químicas para el revelado y secado de fotografías.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes y/o técnicos de equipos de grabación de video (2653 Auxiliares y técnicos de equipos de grabación y reproducción de video).

266 Controladores de tráfico aéreo y de otros transportes

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que controlan el tráfico aéreo, marítimo y terrestre siguiendo las reglamentaciones de gobiernos o de las empresas transportistas para agilizar el tráfico y garantizar la seguridad.

2661 Controladores de tráfico aéreo

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario vigilan y autorizan el movimiento de las aeronaves en el espacio aéreo y en los aeropuertos, utilizando radio, radar, y proporcionan información pertinente a los pilotos; autorizan, regulan y controlan vuelos de aerolíneas comerciales de acuerdo con las políticas y normas establecidas para agilizar el tráfico y garantizar la seguridad aérea.

Ocupaciones:

- Agente de tráfico aéreo.
- Controlador de tráfico aéreo.

Funciones:

- Comunicarse con centros de control para informarles sobre los planes de vuelo y coordinar el flujo del tránsito aéreo entre esos centros.
- Examinar y aprobar los planes de vuelo.
- Autorizar y dirigir el despegue y aterrizaje de naves aéreas.
- Retransmitir a centros de control información de tránsito aéreo como altitud, tiempo esperado de llegada y curso del avión.
- Elaborar registros e informes sobre los vuelos autorizados, itinerarios de vuelos, incidentes registrados a fin de documentar sus actividades.
- Informar a la tripulación y al personal de operaciones en tierra sobre condiciones atmosféricas, servicios disponibles, planes de vuelo y tráfico aéreo.

- Recomendar cambios en la trayectoria del vuelo a los aviones que viajan en tormentas, neblina o en situaciones de emergencia.
- Dirigir búsquedas de aviones por radio y alertar a unidades de emergencia de centros de control sobre dificultades con los vuelos.
- Analizar factores como informes meteorológicos, necesidades de combustible y mapas para determinar vuelos y rutas aéreas.
- Iniciar y organizar servicios y procedimientos de urgencia, búsqueda y salvamento.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Señaladores de luces en aeropuerto (3141 Despachadores de transporte).

2662 Controladores de tráfico de otros transportes (terrestre, ferroviario y marítimo)

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario controlan y regulan el tráfico costero y fluvial dentro de las vías navegables; el tráfico de trenes y controlan y programan la tripulación y transporte terrestre. Para ello utilizan radar, monitores de circuito cerrado, radio y otro equipo técnico.

Ocupaciones:

- Controlador de tráfico de trenes y similares.
- Controlador de tráfico marítimo.
- Controlador de tráfico terrestre.

Funciones:

- Orientar y controlar los movimientos de las embarcaciones mediante radar o monitores de circuito cerrado, sistemas de radio remoto y otros equipos de telecomunicaciones.
- Registrar información sobre la posición, el rumbo, la velocidad y el tiempo estimado de llegada de los barcos y dar seguimiento a la ruta de las embarcaciones en la zona de tráfico.
- Informar sobre los espacios libres de navegación, volúmenes de tráfico, estado del tiempo y retransmitir esta información a la estación de control marítimo próxima.
- Informar a las autoridades sobre accidentes, situaciones de emergencia y riesgos de navegación.
- Establecer contacto por radio y teléfono con los sectores próximos de control naval y con los barcos dentro del área de jurisdicción.
- Autorizar cambios de vías, movimientos de entrada y salida de los trenes de la estación y hacia los patios.
- Operar los tableros de control y la consola de mando para programar, regular y dar seguimiento al tráfico de trenes que circulan por las diversas líneas del sistema ferroviario.
- Verificar que los equipos que se utilizan para el control de tráfico se encuentren en perfectas condiciones de funcionamiento, como pueden ser los tableros de control óptico, pupitre de mandos y otros equipos.
- Comunicarse con el personal técnico y administrativo de las estaciones, y con los conductores de los trenes para informar sobre incidentes y averías detectadas que pueden afectar la circulación de los trenes.
- Asignar autobuses e itinerarios a operadores de transporte para asegurar el servicio de transporte de pasajeros y de carga.
- Controlar, mediante el registro de información y/o la consulta de autorización, la entrada y salida de los equipos de transporte en paraderos, centrales, bodegas y similares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores de apoyo administrativo en la operación de los servicios de transporte (3141 Despachadores de transporte).

27 Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores

En este grupo principal se clasifican los auxiliares y técnicos en pedagogía que apoyan al personal docente realizando actividades, tales como la preparación de materiales, la evaluación de exámenes o la impartición de clases complementarias, etcétera; o que apoyan la elaboración de estudios y diagnósticos sobre métodos educativos y para el diseño de material didáctico.

Comprende a los instructores y capacitadores en actividades artísticas, deportivas y en idiomas; así como en cursos de comercio, administración, contabilidad, informática y turismo; en técnicas y oficios para el trabajo, tales como electricidad, mecánica, operación de maquinaria, tapicería, reparación de relojes, ventas, conducción de vehículos, primeros auxilios, etcétera. Asimismo, a los capacitadores en centros de trabajo para habilitar a los trabajadores en el desarrollo de funciones específicas según las necesidades de la institución.

Los trabajadores clasificados en este grupo principal desempeñan su ocupación principal en centros sociales, casas de cultura, academias e institutos comerciales y de idiomas, centros deportivos, gimnasios, centros de trabajo (empresas, fábricas e instituciones públicas y privadas), entre otros lugares.

271 Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores

En este subgrupo se clasifican los auxiliares y técnicos en pedagogía que apoyan al personal docente realizando actividades, tales como la preparación de materiales, la evaluación de exámenes o la impartición de clases complementarias, etcétera; o que apoyan la elaboración de estudios y diagnósticos sobre métodos educativos y para el diseño de material didáctico.

Comprende a los instructores y capacitadores en actividades artísticas, deportivas y en idiomas; así como en cursos de comercio, administración, contabilidad, informática y turismo; en técnicas y oficios para el trabajo, tales como: electricidad, mecánica, operación de maquinaria, tapicería, reparación de relojes, ventas, conducción de vehículos, primeros auxilios, etcétera. Asimismo, a los capacitadores en centros de trabajo para habilitar a los trabajadores en el desarrollo de funciones específicas según las necesidades de la institución.

Los trabajadores clasificados en este subgrupo desempeñan su ocupación principal en centros sociales, casas de cultura, academias e institutos comerciales y de idiomas, centros deportivos, gimnasios, centros de trabajo (empresas, fábricas e instituciones públicas y privadas), entre otros lugares.

2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario apoyan a los profesores en el proceso de enseñanza-aprendizaje realizando actividades como la preparación de materiales, evaluación de exámenes, impartición de clases complementarias, etcétera. Comprende a los técnicos en pedagogía que apoyan la elaboración de estudios y diagnósticos sobre métodos educativos, diseño de material didáctico o asesoran en estos asuntos. Asimismo, a los profesores que proporcionan clases de regularización a los alumnos en diversas materias.

Ocupaciones:

- Aplicador de exámenes para adultos.
- Asistente educativa de educación especial.
- Asistente educativo o de pedagogía.
- Técnico puericulturista.

Funciones:

- Auxiliar a los profesores en la dirección y coordinación de seminarios, discusiones grupales y sesiones de laboratorios para complementar las clases y enriquecer el programa docente.
- Ayudar en la formulación y aplicación de los exámenes destinados a la población escolar.
- Apoyar en la evaluación de exámenes, tareas, informes de laboratorio y trabajos de investigación realizados por los estudiantes.
- Apoyar en la elaboración de estudios y diagnósticos sobre métodos educativos, en el diseño de material didáctico y en la capacitación al personal docente sobre técnicas de enseñanza-aprendizaje.
- Asesorar a los alumnos para ayudarles a comprender y superar los problemas personales, sociales o de comportamiento que afecten a su educación.
- Asesorar a los alumnos sobre cuestiones educativas tales como la selección de los cursos y programas, los horarios de las clases, su adaptación al entorno escolar, el absentismo escolar, los hábitos de estudio y la planificación de la carrera profesional.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en pedagogía (2312 Pedagogos, orientadores educativos y otros especialistas en ciencias educativas).

2712 Instructores en estudios y capacitación artística

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario imparten cursos de arte, incluidas las bellas artes y las artes aplicadas, tales como la pintura y escultura, o bien el diseño y las artesanías. Dan instrucción artística en centros y escuelas de arte, casas de cultura y otras instituciones.

Ocupaciones:

- Instructor y capacitador de baile y de canto.
- Instructor y capacitador de instrumentos musicales.
- Instructor y capacitador de pintura, escultura y artes plásticas.

Funciones:

- Enseñar técnicas artísticas para desarrollar habilidades de las personas relacionadas con el dibujo, pintura, música, danza, teatro, etcétera.
- Montar espectáculos, exposiciones y demostraciones de alguna disciplina (teatro, baile, fotografía, etcétera).
- Elaborar, aplicar y evaluar exámenes, pruebas, tareas y trabajos artísticos, con el fin de constatar el aprendizaje de los alumnos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Maestros que imparten educación artística en la educación formal que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia), según corresponda.

2713 Instructores en estudios y capacitación comercial y administrativa

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario imparten cursos de comercio, administración, contabilidad, informática y turismo en academias, institutos, escuelas comerciales o centros de trabajo.

Ocupaciones:

- Instructor de secretariado.
- Maestro de computación.
- Profesor de contabilidad en escuela comercial.

Funciones:

- Impartir materias de tipo comercial (taquigrafía, contabilidad, turismo, computación, mecanografía, archivo, etcétera).
- Elaborar, aplicar y evaluar exámenes, pruebas, tareas y trabajos técnicos, con el fin de constatar el aprendizaje de los alumnos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Maestros que imparten computación en la educación formal que se clasifican de acuerdo al nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia), según corresponda.

2714 Instructores en idiomas extranjeros

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario imparten cursos de algún idioma extranjero a nivel particular o institucional en escuelas e institutos de idiomas.

Ocupaciones:

- Instructor de francés.
- Instructor de inglés.
- Instructor de otros idiomas.

Funciones:

- Enseñar uno o más idiomas extranjeros.
- Enseñar la gramática y pronunciación de algún idioma extranjero.
- Llevar a cabo ejercicios de pronunciación con los estudiantes.
- Aplicar evaluaciones.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Maestros que imparten idiomas en la educación formal que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia), según corresponda.

2715 Instructores y capacitadores en oficios y para el trabajo

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario se encargan de capacitar e instruir a personas en oficios y técnicas para la producción y los servicios, tales como electricidad, mecánica, operación de maquinaria, tapicería, reparación de relojes, ventas, conducción de vehículos, primeros auxilios, etcétera, en centros de capacitación o en los lugares de trabajo (empresas, fábricas, instituciones públicas y privadas). Comprende a los capacitadores de empresas e instituciones que se encargan de impartir cursos en temas específicos para garantizar el desempeño del personal en funciones específicas de interés para la institución.

Ocupaciones:

- Instructor y capacitador de electricidad y electrónica e instrumentación.
- Instructor y capacitador en la producción industrial.
- Instructor y capacitador en manualidades y belleza.
- Instructor y capacitador en mecánica de producción y servicios.
- Otros instructores y capacitadores para el trabajo.

Funciones:

- Capacitar a personas y trabajadores en algún oficio o para el desarrollo de algún tipo de habilidad.
- Actualizar a los trabajadores en el uso de maquinaria.
- Capacitar al personal de una empresa o institución para un mejor desempeño de su trabajo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Maestros que imparten materias en la educación formal, como electricidad y mecánica que se clasifican de acuerdo con el nivel educativo que imparten (23 Profesores y especialistas en docencia), según corresponda.

2716 Instructores en educación física y deporte

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario imparten clases e instrucción básica sobre el reglamento y práctica de uno o más deportes (box, natación, gimnasia, karate, etc.) en gimnasios, centros deportivos y diversas instituciones.

Ocupaciones:

- Instructor de acondicionamiento físico.
- Instructor de aerobics.
- Instructor de deportes.
- Instructor de Tai Chi.
- Instructor fisicoculturista.

Funciones:

- Instruir a los alumnos en la práctica de algún deporte.
- Adecuar las técnicas de enseñanza de acuerdo con las características de los alumnos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Maestros que imparten educación física en la educación formal (23 Profesores y especialistas en docencia), según corresponda.
- Entrenadores deportivos (2562 Entrenadores deportivos y directores técnicos).

28 Enfermeras, técnicos en medicina y trabajadores de apoyo en salud

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que desempeñan funciones técnicas y prácticas complejas basadas en la aplicación de los conocimientos en los campos de la medicina, la odontología, la enfermería y partería, la farmacia, la sanidad, la promoción de la salud y otras esferas afines. En algunos casos, entre sus funciones pueden incluir la supervisión de otros trabajadores con menor nivel de calificación.

Comprende a los técnicos en el uso y manipulación de equipo médico que se utiliza para el diagnóstico de enfermedades o disfunciones del cuerpo, así como del empleo de la tecnología para ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes. Asimismo, los técnicos que llevan a cabo pruebas de laboratorio médico con fines de diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades. También las ocupaciones que realizan una serie de actividades elementales de apoyo a la salud.

Estas ocupaciones se caracterizan porque su práctica no exige la acreditación de estudios formales en el área de la salud, pero sí responsabilidades e instrucción práctica en el área de la salud. En este tipo de ocupaciones se encuentran los auxiliares en enfermería, asistentes en servicios médicos, paramédicos, parteras, curanderos, entre otras ocupaciones similares.

El desempeño de la mayoría de las ocupaciones de este grupo principal demanda competencias de tercer nivel. Los auxiliares y técnicos de este grupo generalmente reciben instrucciones del personal directivo de la administración pública, de los directores de empresa o de los especialistas y profesionales del área.

281 Enfermeras y técnicos en medicina

En este subgrupo se clasifican los técnicos en enfermería que realizan funciones relacionadas con la asistencia directa a pacientes en lo que respecta a la administración de medicamentos, registro de signos vitales, aseo, y colaboran en tratamientos médicos dentro de hospitales, clínicas, centros de rehabilitación, consultorios médicos, empresas o pueden desempeñarse por cuenta propia en casas particulares.

Por lo general, los trabajadores comprendidos en este subgrupo desempeñan sus tareas bajo la supervisión de médicos, enfermeras y otros profesionales de la salud, y apoyan la aplicación de los planes de atención de salud, tratamiento y derivación establecidos por los citados profesionales.

Comprende a los técnicos en el uso y manipulación de equipo médico que se utiliza para el diagnóstico de enfermedades o disfunciones del cuerpo, así como del empleo de la tecnología para ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes. Asimismo, a los técnicos que llevan a cabo pruebas de laboratorio médico con fines de diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades.

2811 Enfermeras (técnicas)

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario realizan funciones relacionadas con la asistencia directa a pacientes en lo que respecta a la administración de medicamentos, registro de signos vitales, aseo. También colaboran en tratamientos médicos dentro de hospitales, clínicas, centros de rehabilitación, consultorios médicos, empresas, o pueden desempeñarse por cuenta propia en casas particulares.

Ocupaciones:

- Enfermera general.
- Técnico en enfermería.

Funciones:

- Recibir, atender y entregar expedientes con la información correspondiente a los tratamientos, evolución y procedimientos efectuados a los pacientes.

- Auxiliar a médicos y enfermeros profesionistas, en la aplicación de medicamentos y otras formas de tratamiento siguiendo las instrucciones del médico y enfermero profesionista
- Tomar muestras para laboratorio según las especificaciones de los médicos.
- Tomar y registrar signos vitales y de somatometría; para ello, verifican los datos de identificación de los pacientes y de su expediente clínico.
- Administrar medicamentos y participar en tratamientos médico-quirúrgicos, así como en terapias psiquiátricas, ocupacionales, de rehabilitación y recreativas de los pacientes, de acuerdo con las indicaciones médicas.
- Registrar en el expediente de cada paciente, los síntomas y la secuencia del tratamiento aplicado e informar a los médicos de cada especialidad, según sea el caso.
- Confirmar que los pacientes sean derivados a los servicios médicos donde van a ser atendidos para ser curados o rehabilitados.
- Asistir a los pacientes durante su estancia en cuidados intensivos y recuperación.
- Solicitar, recibir, entregar y manejar, de acuerdo con las necesidades del servicio, equipo médico, instrumental y material de curación.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Enfermeras profesionistas (2436 Enfermeras y paramédicos profesionales).
- Auxiliares de enfermería (2821 Auxiliares en enfermería y paramédicos).

2812 Técnicos en aparatos de diagnóstico, tratamiento médico, podólogos y fisioterapeutas

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario operan equipo médico para apoyar el diagnóstico y tratamiento de lesiones y enfermedades, en hospitales, centros de tratamiento, clínicas y laboratorios clínicos. Comprende las ocupaciones técnicas que brindan tratamientos o terapias de recuperación para padecimientos o discapacidades. Estos técnicos pueden administrar tratamientos de radiación a los pacientes, bajo la supervisión de un radiólogo u otro profesional médico.

Ocupaciones:

- Electroterapeuta.
- Hidroterapeuta.
- Inhaloterapeuta.
- Podólogo.
- Técnico en laparoscopia.
- Técnico en ultrasonido, técnico en radiología.
- Técnico fisioterapeuta.

Funciones:

- Operar equipos de ultrasonido que transmiten impulsos sónicos en alta frecuencia a través del cuerpo, para producir imágenes de las partes del cuerpo a ser examinadas.
- Apoyar en el desarrollo y diseño de dispositivos usados en varios procedimientos médicos, instrumental clínico, de diagnóstico y equipo médico como sistemas de imágenes de resonancia magnética, y dispositivos para inyecciones automáticas de insulina o de control de funciones corporales.
- Observar las imágenes de diagnóstico en pantallas de video, para evaluar su calidad y consistencia y, en su caso, realizar los ajustes necesarios al equipo.
- Registrar y conservar las imágenes convenientes mediante el uso de la unidad de cámara conectada al equipo de ultrasonido.
- Preparar informes de los exámenes de diagnóstico a los médicos especialistas en el monitoreo de embarazos y en el diagnóstico de trastornos cardíacos, abdominales, oftálmicos, vasculares y otros.
- Operar electrocardiógrafos y otros equipos electrónicos para registrar la actividad cardíaca de los pacientes.
- Preparar a los pacientes para los procedimientos y pruebas cardiológicas, tales como electrocardiogramas, monitoreo ambulatorio, ejercicios de tensión y análisis de marcapasos.
- Monitorear la actividad cardíaca y registrar los resultados.

- Reprogramar marcapasos según las normas requeridas.
- Operar equipos de diagnóstico tales como electroencefalógrafos y equipos provocadores potenciales para registrar la actividad del cerebro, craneal y del sistema nervioso central.
- Operar equipos electromiográficos para auxiliar a los médicos en la conducción de pruebas electrofisiológicas, tales como la velocidad de contracción de los nervios, fuerza muscular y estimulación repetitiva.
- Realizar exámenes sobre la agudeza visual, prescribir y ajustar anteojos y lentes de contacto y asesorar sobre la iluminación apropiada para leer y trabajar.
- Brindar terapias para tratar afecciones de los huesos, músculos y partes de los sistemas circulatorio o nervioso por métodos manuales, por aplicación de ultrasonido, calor, rayos láser u otras técnicas similares, o bien aplicar tratamientos de fisioterapia y terapias conexas como parte del tratamiento a personas con discapacidad, incluyendo a las personas con algún tipo de discapacidad mental.
- Diagnosticar y tratar enfermedades y deformidades del pie humano.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Médicos radiólogos (2428 Radiólogos).
- Optometristas con estudios a nivel profesional (2432 Optometristas).
- Fisioterapeutas con estudios a nivel licenciatura (2437 Fisioterapeutas y logopedas).
- Trabajadores que proporcionan masajes relajantes y reductivos (5213 Bañeros y masajistas).

2813 Técnicos de laboratorios médicos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario realizan exámenes, experimentos y análisis en un laboratorio clínico para apoyar a los médicos especialistas en el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades.

Ocupaciones:

- Ayudante de médico forense.
- Laboratorista bacteriológico.
- Laboratorista clínico.
- Laboratorista patológico.

Funciones:

- Realizar los procedimientos de las fases pre analítica y post analítica en el laboratorio clínico.
- Realizar análisis de bioquímica clínica en muestras biológicas humanas.
- Realizar análisis microbiológicos e identificar parásitos en muestras biológicas humanas.
- Realizar análisis hematológicos y genéticos en muestras biológicas humanas y procedimientos para obtener hemoderivados.
- Realizar análisis químicos de fluidos corporales, tales como sangre, orina y líquido cefalorraquídeo, para determinar la presencia de componentes normales y componentes anormales.
- Realizar técnicas inmunológicas de aplicación en las distintas áreas del laboratorio de análisis clínicos.
- Realizar la selección y aproximación diagnóstica de citologías ginecológicas, bajo la supervisión del médico especialista.
- Realizar la selección y aproximación diagnóstica de citologías de líquidos y secreciones corporales, improntas y muestras no ginecológicas obtenidas por punción, bajo la supervisión del médico especialista.
- Realizar el registro fotográfico de piezas y preparaciones a nivel macroscópico, microscópico y ultramicroscópico, bajo la supervisión del facultativo.
- Aplicar técnicas de inmunohistoquímica, inmunofluorescencia y biología molecular, bajo la supervisión del especialista.
- Colaborar en la realización de necropsias clínicas o médico legales, bajo la supervisión del patólogo o médico forense.
- Probar vacunas para determinar su esterilización y capacidad de inactivar virus.
- Inocular óvulos fecundados, fluidos u otros medios bacteriológicos con organismos.

- Introducir en los sistemas de archivos los datos obtenidos de los análisis de laboratorio y los resultados clínicos, y comunicar los resultados a los médicos y otros profesionales de la salud.
- Analizar muestras de material biológico a fin de determinar su contenido o su reacción química.
- Incubar bacterias durante un periodo específico y preparar vacunas y sueros a través de métodos habituales de laboratorio.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas de análisis clínicos (2222 Químicos).
- Patólogos (2425 Patólogos).
- Médicos forenses (2429 Otros médicos especialistas).

2814 Técnicos y asistentes farmacéuticos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario suministran y preparan medicamentos bajo la orientación de farmacéuticos.

Ocupaciones:

- Preparador de fórmulas de medicamentos.
- Técnico y asistente farmacéutico.

Funciones:

- Participar en la preparación de medicamentos y otros compuestos bajo la supervisión de un profesional químico farmacéutico.
- Llevar el registro de las recetas, inventarios de medicamentos y de productos farmacéuticos.
- Despachar medicamentos y material de curación de acuerdo con las prescripciones médicas.
- Reponer y ordenar las existencias de medicamentos en estantes y anaqueles.
- Ayudar a los farmacéuticos a preparar, empacar y etiquetar productos farmacéuticos.
- Limpiar los equipos y recipientes para preparar los medicamentos y compuestos farmacéuticos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Farmacólogos y boticarios con estudios a nivel profesional (2438 Farmacólogos).

2815 Técnicos de prótesis médicas y dentales

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario reparan y fabrican dentaduras y otros dispositivos dentales, tales como aparatos de ortodoncia en laboratorios dentales. Comprende a los encargados de adaptar y elaborar prótesis o aparatos ortopédicos.

Ocupaciones:

- Ayudante de fabricante de prótesis dentales.
- Técnico en prótesis dentales.
- Técnico ortopédico y adaptador de aparatos para sordera.

Funciones:

- Mantener consultas con profesionales médicos y dentales, con el fin de formular las especificaciones y prescripciones para los dispositivos y aparatos.
- Preparar los modelos, los moldes de yeso, los bloques o rodillos de cera, así como los porta impresiones o cucharillas de las impresiones dentales parciales o totales.
- Lavar el instrumental y materiales utilizados.
- Colar o verter en aleaciones metálicas especiales, modelos protésicos calcinables, con el fin de fabricar incrustaciones, coronas y puentes protésicos dentales.
- Dar el acabado y pulido final a incrustaciones en resinas plásticas o metálicas, coronas o puentes fijos o removibles.
- Perfilar, articular y encerar las prótesis dentales.
- Elaborar bandas ortodóncicas metálicas y alambres de diversos calibres en los casos de aparatología ortodóncica y ortopedia dental.

- Entregar a los dentistas las piezas dentales solicitadas.
- Examinar, juzgar y evaluar las necesidades de los pacientes en relación con la enfermedad y pérdida funcional.
- Diseñar aparatos ortopédicos y de prótesis, de acuerdo con la prescripción médica.
- Seleccionar, adaptar y colocar aparatos auditivos a los clientes.
- Colocar a los pacientes aparatos, utilizando alineaciones estáticas y dinámicas.
- Reparar aparatos ortopédicos y de prótesis, mediante el uso de herramientas manuales.
- Seleccionar materiales y componentes, tomar medidas del molde y hacerle modificaciones y preparar el diseño, mediante el uso de equipo de medición.
- Evaluar el aparato en el paciente y hacerle ajustes para garantizar forma, función, comodidad y calidad.
- Enseñar a los pacientes el uso de aparatos ortopédicos y de prótesis.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Audiólogos (2429 Otros médicos especialistas).
- Fisioterapeutas y logopedas (2437 Fisioterapeutas y logopedas).

2816 Técnicos dietistas y nutriólogos

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario ayudan a los nutriólogos en la prestación de servicios alimentarios y programas de nutrición. Bajo la supervisión de los nutriólogos, pueden planificar y elaborar comidas basándose en directrices establecidas, enseñar los principios de los alimentos y la nutrición y aconsejar a las personas.

Ocupaciones:

- Auxiliar dietista.
- Técnico dietista.
- Técnico nutriólogo.

Funciones:

- Orientar a personas y familias en la selección y preparación de alimentos, así como en la planeación de menús, con base en las necesidades nutricionales.
- Ayudar a dar un seguimiento al cuidado del paciente.
- Supervisar la elaboración y servicios de alimentos.
- Planear menús con base en las directrices establecidas.
- Obtener y evaluar historiales alimenticios de las personas para planear programas nutricionales.
- Seleccionar, programar y realizar programas de orientación y educación nutricional para el personal de empresas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en nutrición (2433 Nutriólogos).

2817 Técnicos en medicina alternativa

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario diagnostican y tratan enfermedades y lesiones de pacientes utilizando métodos diferentes a los empleados por la medicina convencional.

Ocupaciones:

- Técnico acupunturista.
- Técnico en homeopatía.
- Terapeuta en biomagnetismo.

Funciones:

- Diagnosticar y tratar enfermedades y trastornos de los pacientes, con el empleo de métodos curativos naturales, tales como acupuntura y acupresión, manipulación de la columna vertebral, reflexología, hidroterapia, y otro tipo de terapias.

- Diagnosticar enfermedades y tratarla mediante la administración química con dosis de la propia enfermedad o sugiriendo cambios de estilo de vida.
- Diagnosticar síntomas, trastornos fisiológicos y lesiones de los pacientes; tratarlos mediante la inserción de agujas de acupuntura o mediante técnicas de estimulación como la acupresión, moxibustión, ventosas o corriente eléctrica.
- Asesorar a la comunidad y a particulares sobre alimentación y comportamiento adecuados para mantener o mejorar la salud y el bienestar.
- Rastreo bioenergética de todos los posibles puntos de conflicto de pies a cabeza.
- Recomendar y brindar tratamiento y cuidados para enfermedades y otras dolencias dispensando técnicas y medicamentos tradicionales, tales como manipulaciones y ejercicios físicos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Acupunturistas, homeópatas, practicantes de la medicina tradicional china, aryuveda y otros especialistas en medicina tradicional y alternativa con estudios a nivel profesional (2435 Profesionistas en medicina tradicional y alternativa).
- Quiroprácticos (2812 Técnicos en aparatos de diagnóstico, tratamiento médico, podólogos y fisioterapeutas).
- Curanderos, hierberos y hueseros (2826 Curanderos, hierberos y hueseros).

282 Trabajadores de apoyo en salud

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que realizan una serie de actividades básicas de apoyo y prevención de la salud. Estas ocupaciones se caracterizan porque su práctica no exige la acreditación de estudios formales en el área de la salud, pero sí responsabilidades, conocimientos prácticos y capacitación en el área de salud, como son los auxiliares en enfermería, paramédicos, las parteras, entre otras ocupaciones. Generalmente actúan bajo la supervisión directa de un médico u otro profesional de la salud.

2821 Auxiliares en enfermería y paramédicos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario atienden a las personas enfermas, lesionadas, convalecientes o minusválidas en hospitales, casas de reposo, asilos e instituciones similares y casas particulares (considera a los encargados de cuidar a los pacientes en su domicilio). Estos trabajadores generalmente laboran bajo la supervisión personal de enfermería. Comprende a los paramédicos, que evalúan lesiones, administran cuidados de emergencia, socorren a personas atrapadas, accidentadas y las transportan a instalaciones médicas.

Ocupaciones:

- Auxiliar de enfermería.
- Paramédico conductor de ambulancia.
- Paramédico y socorrista.
- Vacunador.

Funciones:

- Ayudar a los pacientes a meterse y a levantarse de la cama, a salir de automóviles y acomodarse en sillas de ruedas, ir al baño y subir y bajar escaleras.
- Trasladar a los pacientes en silla de ruedas o camilla para que reciban tratamiento, exámenes especiales, cirugía, etcétera.
- Administrar medicamentos orales prescritos bajo la dirección por escrito del médico o según lo indique la enfermera.
- Dar masajes a los pacientes y aplicarles preparaciones y tratamientos.
- Proporcionar cuidados generales al paciente tales como baño, aseos parciales, cambio de ropa de cama y del paciente y ayudarles en la toma de alimentos.
- Tomar los signos vitales y somatometría, coleccionar muestras de orina, sangre, materia fecal, etc. y trasladarlas al laboratorio para su análisis.
- Entregar mensajes, requerimientos, especificaciones y resultados del laboratorio al médico responsable.

- Informar a los médicos o a las enfermeras sobre el progreso o el deterioro en la salud del paciente.
- Auxiliar a las enfermeras en tratamientos especiales, tales como terapia respiratoria, terapia intravenosa, aplicación de compresas estériles, remoción de suturas, etcétera.
- Valorar la gravedad del estado de salud de las víctimas por accidentes, individuos heridos, sobredosis, envenenamiento y otros males, con el fin de determinar el tratamiento médico de emergencia.
- Documentar y registrar la naturaleza de las heridas, así como los tratamientos proporcionados.
- Proporcionar asistencia médica pre-hospitalaria de emergencia a los pacientes, como resucitación cardiopulmonar, administración de oxígeno, vendaje y entablillado.
- Establecer y mantener tratamientos intravenosos, aplicar equipos auxiliares para complicaciones respiratorias y circulatorias, administrar medicamentos y otros tratamientos avanzados a los pacientes.
- Trasladar a los pacientes por medio de vehículos aéreos, terrestres, acuáticos a hospitales y otras instalaciones médicas para su atención.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Auxiliares de enfermería con estudios a nivel técnico o licenciatura, 2811 Enfermeras (técnicas).
- Paramédicos profesionales (2436 Enfermeras y paramédicos profesionales).
- Cuidadores de ancianos y discapacitados en establecimientos (5221 Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en establecimientos).

2822 Auxiliares y asistentes dentales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan a los dentistas durante el examen y tratamiento de los pacientes y realizan funciones administrativas.

Ocupaciones:

- Asistente y auxiliar dental.
- Ayudante de odontólogo.
- Ayudante de técnico dental.

Funciones:

- Preparar a los pacientes y asistir al dentista durante el examen dental.
- Preparar a los pacientes para los exámenes o tratamientos, y en particular explicarles los procedimientos a seguir y la postura que deben adoptar.
- Tomar impresiones de la boca y radiografías dentales para ayudar en el diagnóstico y en la colocación de las prótesis.
- Llevar el control del inventario de medicamentos, materiales protésicos y auxiliares.
- Desinfectar y esterilizar instrumental, aparatos, equipos y áreas que lo requieran.
- Preparar los materiales para obturaciones, curaciones y odontología preventiva de piezas dentales temporales o definitivas.
- Aconsejar a los pacientes sobre higiene bucal.
- Programar citas, preparar facturas y recibir pagos por los servicios dentales; llenar formas de seguros y mantener registros en forma manual o utilizando la computadora.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Recepcionistas de consultorio dental (3211 Recepcionistas y trabajadores que brindan información [de forma personal]).

2823 Auxiliares hospitalarios y de medicina

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan una serie de actividades elementales que permiten apoyar las funciones que realizan los médicos, enfermeras, químicos, entre otros, en los servicios médicos y de laboratorio.

Ocupaciones:

- Auxiliar de servicios básicos de salud.
- Camillero.
- Repartidor de alimentos a los pacientes en hospital.

Funciones:

- Preparar, acompañar y acomodar a los pacientes para recibir el tratamiento médico indicado.
- Operar y controlar equipo para lavar y esterilizar el instrumental o el material a utilizar en los tratamientos.
- Acondicionar el instrumental, material y/o equipo, necesarios para el tratamiento médico a administrar.
- Empaquetar el material e instrumental esterilizado y distribuirlo a los diferentes departamentos del hospital.
- Cambiar la ropa de cama.
- Asear el área de trabajo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Auxiliares de enfermeras sin estudios de enfermería que atienden a las personas enfermas, convalecientes o minusválidas en hospitales, casas de reposo, asilos e instituciones similares y casas particulares (2821 Auxiliares en enfermería y paramédicos).

2824 Parteras

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario asesoran a las mujeres embarazadas, asisten a las parturientas, dispensan cuidados prenatales o postnatales y aconsejan a los padres respecto a los cuidados de los lactantes.

Ocupaciones:

- Partera y partero tradicional.

Funciones:

- Controlar el peso, el estado de salud y la evolución del embarazo de las mujeres en estado de gestación, y aconsejarlas respecto al régimen alimenticio a que deben someterse, así como el tipo de ejercicios y comportamientos convenientes, con objeto de disminuir los riesgos y dolores del parto.
- Asistir a las parturientas durante el parto normal y controlar su recuperación durante el periodo postnatal.
- Brindar atención y apoyo a las mujeres y los neonatos después del parto, controlar su estado de salud e identificar signos y síntomas que hagan necesaria su canalización a un profesional de la salud.
- Comprobar la evolución satisfactoria de los recién nacidos.
- Instruir a los padres en el cuidado a proporcionar a sus hijos lactantes.
- Realizar otras funciones afines.

2825 Técnicos en seguridad en el trabajo e higiene

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario brindan asistencia y asesoramiento técnico acerca de las medidas necesarias para restablecer o mejorar las condiciones sanitarias, la seguridad en el lugar de trabajo y la seguridad de los procesos de producción de bienes y servicios, y supervisan la aplicación de las normas en la materia.

Ocupaciones:

- Inspector sanitario e inspector en protección civil.
- Inspector y asesor sanitario y de seguridad industrial.
- Técnico sanitario y de seguridad industrial y del trabajador.

Funciones:

- Apoyar la realización de estudios de los problemas de saneamiento ambiental, higiene y riesgos para la salud relacionados con el medio ambiente y las técnicas pertinentes para su prevención y asesorar al respecto.
- Vigilar y apoyar en la adopción de medidas preventivas y correctivas de la salud, como las de lucha contra especies que son vectores de enfermedades, control de la contaminación del aire

por sustancias nocivas, manipulación higiénica de alimentos, evacuación adecuada de desechos y limpieza de lugares públicos.

- Inspeccionar los lugares de trabajo y, mediante entrevistas, observaciones y otros medios, obtener información acerca de las prácticas laborales y accidentes del trabajo con el fin de determinar el grado de cumplimiento de las normativas en materia de seguridad.
- Inspeccionar establecimientos para asegurarse de que se cumplen los reglamentos y normas sobre emisión de agentes contaminantes y eliminación de residuos peligrosos.
- Orientar a las empresas y al público en general sobre la aplicación de las reglamentaciones y normas en materia de higiene, sanidad, pureza y clasificación de productos primarios, alimentos, drogas, cosméticos y artículos similares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Profesionistas en seguridad e higiene (2434 Profesionistas en seguridad e higiene y salud pública).

2826 Curanderos, hierberos y hueseros

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario tratan enfermedades humanas mentales y físicas mediante plantas medicinales y otras técnicas curativas de uso tradicional en la comunidad, basadas en el estímulo de reacciones de origen natural y aconsejan acerca de métodos para preservar o mejorar la salud y el bienestar.

Ocupaciones:

- Curandero.
- Hierbero.
- Huesero.
- Sobador.

Funciones:

- Tratar enfermedades y lesiones utilizando plantas medicinales, insectos y otras técnicas de uso tradicional en sus comunidades como medios de apoyar o estimular reacciones naturales.
- Asesorar a la comunidad y a particulares sobre la alimentación y el comportamiento adecuados para mantener o mejorar la salud y el bienestar.
- Acomodar los huesos a su posición original cuando la lesión consiste sólo en dislocación del hueso o ante problemas musculares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Acupunturistas, homeópatas, hidroterapeutas y similares (2817 Técnicos en medicina alternativa).

2827 Fumigadores y controladores de plagas

Los trabajadores de este grupo unitario atomizan o expelen sustancias químicas o gases tóxicos y ponen trampas para combatir plagas o animales dañinos y alimañas tales como virus, moscos, ratones, termitas y cucarachas, que infestan y transmiten enfermedades o representan un riesgo para la salud y con objeto de evitar daños a las cosechas, a las edificaciones y otras estructuras y a su entorno.

Ocupaciones:

- Abatizador.
- Ayudante de fumigador.
- Fumigador de invernadero.
- Fumigador de parcelas y terrenos de cultivo.
- Fumigador y controlador de plagas.

Funciones:

- Rociar o esparcir soluciones químicas, polvos o gases en habitaciones, sobre ropa, muebles o madera, pantanos, zanjas o sumideros.

- Colocar trampas y pastas venenosas o carnadas en alcantarillas, madrigueras y zanjas.
- Arrancar y quemar la maleza o rociarla con herbicida.
- Colocar señales de advertencia y cerrar las puertas de edificios para asegurar el área que se va a fumigar.
- Medir las dimensiones del área que requiere tratamiento usando reglas; calcular el fumigante necesario y los costos por el servicio.
- Inspeccionar instalaciones para identificar el origen de la infestación y magnitud del daño a la propiedad; porosidad de paredes y techos, así como acceso a lugares infestados.
- Conducir camiones equipados con equipo mecánico de rociado.
- Participar en brigadas de salubridad para combatir o prevenir la propagación de vectores transmisores de enfermedades.
- Esparcir plaguicida de diferentes formas, para proteger el cultivo o un terreno de agentes nocivos para el mismo.
- Limpiar y mantener los equipos para asegurar su funcionamiento eficiente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Pilotos fumigadores (8311 Pilotos de aviación).

29 Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente

299 Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente

2991 Otros profesionistas no clasificados anteriormente

Los profesionistas clasificados en este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la aplicación de conocimientos, técnicas y prácticas en los diversos campos de la ciencia y las artes pero no se encuentran clasificados en los grupos anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que se trata de profesionistas.

Ocupaciones:

- Licenciado de cultura física y deporte.
- *Youtuber*.

2992 Otros técnicos no clasificados anteriormente

Los técnicos clasificados en este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con técnicas y prácticas complejas basadas en la aplicación de los conocimientos en los diversos campos de la ciencia y otras áreas pero no se encuentran clasificados en los grupos anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que se trata de técnicos.

3 Trabajadores auxiliares en actividades administrativas

Las ocupaciones clasificadas en esta división desempeñan funciones de apoyo administrativo en oficinas en general. Algunas de sus actividades consisten en la transcripción mecanográfica de documentos, captura de datos, registro de entradas y salidas de dinero, mercancías, personal, anotación y actualización de cifras, realización de llamadas telefónicas, orientación al público (proporcionar información), establecimiento de citas, clasificación y archivo de documentos, operar máquinas y equipos de oficina, aplicación de entrevistas para encuestas, mantener registros sobre transporte de pasajeros y de carga, hacer planes de viaje, entre otras actividades afines. Comprende a los supervisores de trabajadores auxiliares en actividades administrativas.

El desempeño de la mayoría de las ocupaciones de esta división exige nivel de competencias de segundo nivel.

31 Supervisores de personal de apoyo administrativo, secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte

Las ocupaciones clasificadas en este grupo principal registran y transcriben información oral o escrita sobre el papel o en otra forma captable o reproducible por máquina o equipo de cómputo; manejan máquinas contables y de calcular; redactan y transcriben correspondencia y documentos a fin de adaptarlos a las normas de la oficina, además de otras funciones similares. Comprende ocupaciones que realizan diversas tareas administrativas en relación con las operaciones de manipulación de dinero, como el cobro, pago o préstamo de dinero, salarios, recepción de apuestas, etc., así como la venta de boletos, timbres, etc., en diversos establecimientos o lugares de trabajo, en el domicilio de los clientes o en líneas de transporte. Asimismo, a los empleados que desempeñan funciones de registro, control, tratamiento y almacenamiento de bienes materiales y de documentos, así como aquellos que llevan registros de aspectos operacionales de transporte de pasajeros y mercancías. También considera a los trabajadores que realizan las funciones de supervisión relacionadas con las ocupaciones descritas en este grupo principal.

310 Supervisores de secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que generalmente se desempeñan en oficinas y son las responsables de velar por la eficiencia y eficacia del trabajo de sus subalternos. Coordinan y supervisan las actividades de: personal de apoyo administrativo, operadores de equipo de oficina, cajeros, taquilleros, archivistas, almacenistas y trabajadores en control de transporte, tanto en establecimientos de los sectores público y privado.

3101 Supervisores de secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte

Las ocupaciones clasificadas en este grupo unitario se encargan de velar por la eficiencia y eficacia del trabajo de sus subalternos. Coordinan y supervisan las actividades de personal de apoyo administrativo, operadores de equipo de oficina, cajeros, archivistas, almacenistas y trabajadores en control de transporte, tanto en establecimientos de los sectores público como del privado.

Ocupaciones:

- Encargado de crédito, cobranza y cajeros.
- Supervisor de archivo y captura.
- Supervisor de embarque.
- Supervisor de almacén.

Funciones:

- Planear, coordinar y verificar la integración de expedientes del personal.
- Organizar y controlar los trámites de vacaciones, licencias, afiliación a la seguridad social, contratación de personal, renunciaciones, etcétera.
- Coordinar y controlar el funcionamiento de archivos, catálogos y sistemas de registros.

- Planear y controlar las actividades de almacenamiento.
- Coordinar y supervisar las actividades de los operadores de equipos de oficina, de cajeros y de trabajadores en el control de transporte y en el despacho y embalaje de mercancías.
- Organizar, dirigir y controlar las actividades de apoyo administrativo del personal subalterno.
- Evaluar el desempeño de los empleados, recomendar el personal apropiado para llevar a cabo dichas acciones.
- Coordinar y supervisar personal, calcular intereses y prestamos de dinero a cambio del depósito de las prendas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de conductores de equipo de transporte y de maquinaria móvil (8301 Supervisores de conductores de transporte y de maquinaria móvil).

311 Secretarias, taquígrafos, mecanógrafos, capturistas de datos y operadores de máquinas de oficina

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo realizan labores de transcripción de documentos a máquina de escribir o por computadora, toma de dictados en taquigrafía, elaboración de cartas comerciales y correspondencia en general; realizan funciones de archivo, llamadas telefónicas, proporcionan información al público en general, concretan citas, redactan documentos (cartas, oficios, notas, etcétera). Comprende a los operadores de equipo informático para el procesamiento, transmisión, almacenamiento, registro e impresión de datos y reportes; así como a los operadores de equipo de máquinas o equipos manuales o semiautomáticos de oficina, destinados al cálculo y registro de información, la reproducción, transmisión y recepción electrónica de documentos.

3111 Secretarias

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario elaboran documentos (cartas, notas, oficios, etc.) en máquinas de escribir o por computadora; transmiten mensajes, acuerdan citas, contestan el teléfono, facturan, operan fax y reciben a las personas que desean entrevistarse con su jefe y, en su caso, las canalizan a otras áreas de la institución.

Ocupaciones:

- Auxiliar de secretaria.
- Secretaria.
- Secretaria bilingüe.
- Secretaria capturista.
- Suplente de secretaria.

Funciones:

- Recibir y archivar documentos, informes, correspondencia, expedientes, etcétera.
- Contestar teléfonos, pasar llamadas o tomar recados.
- Acordar citas por teléfono.
- Sacar fotocopias.
- Clasificar, registrar y distribuir envíos postales, correspondencia y documentos.
- Verificar las solicitudes de reuniones o audiencias y colaborar en la organización de reuniones.
- Registrar en agenda los compromisos del jefe y recordarle su cumplimiento oportuno.
- Recibir a las personas que desean entrevistarse con su jefe y, en su caso, canalizarlas a otras áreas de la institución.
- Usar diversos paquetes de *software*, con la finalidad de proporcionar apoyo administrativo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Secretarias que realizan tareas de contabilidad, elaboración de estados financieros o nómina, etc. (2512 Auxiliares en contabilidad, finanzas y agentes de bolsa).

3112 Taquígrafos, mecanógrafos y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se especializan en labores de transcripción de documentos a máquina de escribir, computadoras, etc., y la toma de textos en taquigrafía o estenografía.

Ocupaciones:

- Escribiente.
- Estenógrafo.
- Taquígrafo y mecanógrafo.

Funciones:

- Transcribir documentos a partir de grabaciones vocales, taquigrafía, etc., utilizando computadoras, procesadores de texto o máquinas de escribir.
- Tomar dictados en taquigrafía.
- Registrar discursos en estenografía.
- Llenar los registros de divorcio, matrimonio, actas de nacimiento o actas de defunción, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

3113 Capturistas de datos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario utilizan equipo informático para registrar textos, nombres, fechas, números, datos, claves, etcétera. Asimismo, realizan cambios, movimientos, altas y bajas en bases de datos y almacenan información en sistemas informáticos.

Ocupaciones:

- Auxiliar de captura.
- Capturista de datos.
- Digitalizador de documentos.
- Operador de computadora.
- Operador de ingreso de datos.

Funciones:

- Capturar datos de encuestas, registros administrativos, nóminas, etcétera.
- Recibir, ordenar, archivar y clasificar la información capturada.
- Recibir y administrar cintas, discos y otros dispositivos materiales con la información capturada.
- Elaborar reportes de captura relativos al trabajo que se realiza.
- Detectar y reportar las fallas y descomposturas del equipo que se opera.
- Corregir los datos registrados.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores de apoyo administrativo que realizan dos o más tareas como capturar, archivar, hacer oficios, atender teléfono, etc., sin especializarse en alguna (3115 Trabajadores de apoyo en actividades administrativas diversas).

3114 Operadores de máquinas de oficina

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan sus funciones utilizando exclusivamente máquinas de oficina como copiadoras, impresoras, así como otro tipo de máquinas como las utilizadas para contar billetes o para el tratamiento de textos.

Ocupaciones:

- Multicopista.
- Operador de fotocopidora.
- Operador de máquina *offset* de duplicación.

Funciones:

- Manejar máquinas eléctricas o manuales para efectuar cálculos aritméticos.
- Transmitir y recibir mensajes por medio del télex.
- Fotocopiar documentos por medio de fotocopidora.
- Accionar la impresora, generalmente conectada a la máquina de tratamiento de textos, para obtener un original impreso.
- Realizar otras funciones afines.

3115 Trabajadores de apoyo en actividades administrativas diversas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan otras actividades de apoyo en oficinas y tareas administrativas en general, que consisten en trabajos rutinarios y sencillos. Comprende a los trabajadores que realizan dos o más tareas para apoyar en el ámbito administrativo (archivar, capturar, hacer oficios, atender llamadas telefónicas, etc.) sin especializarse en alguna.

Ocupaciones:

- Auxiliar administrativo.
- Auxiliar de oficina.
- Seleccionador de cupones.
- Verificador de datos de solicitudes de crédito.

Funciones:

- Checar la entrada y salida del personal de una empresa, fábrica o institución.
- Analizar el contenido de documentos para determinar el o los siguientes trámites y hacer la integración de expedientes.
- Elaborar trámites administrativos sencillos y repetitivos, como es verificar la cancelación de un servicio, dar de baja a usuarios y determinar saldos.
- Visitar domicilios para verificar datos proporcionados para solicitudes de crédito.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores en apoyo administrativo que realizan tareas como la tramitación de contratos, el registro de movimientos contables, de estados financieros o nómina, etcétera (2512 Auxiliares de contabilidad, finanzas y agentes de bolsa).

312 Cajeros, cobradores y pagadores

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo realizan funciones relacionadas con el cobro, pago o préstamo de dinero, salarios, mercancías, etc., así como conducir juegos de apuestas, la venta de boletos, timbres, etc., en diversos establecimientos o lugares de trabajo, en el domicilio de los clientes o en líneas de transporte.

Las ocupaciones aquí consideradas pueden implicar el manejo de equipo electrónico para el registro de información, como son cajas registradoras, calculadoras, computadora, etcétera.

3121 Cajeros, taquilleros, receptores de apuestas y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se especializan en operaciones relacionadas con la recepción de dinero en diversos establecimientos o lugares de trabajo, como pueden ser oficinas, bancos, casinos, y otros negocios. Comprende a los trabajadores que llevan a cabo juegos de azar en establecimientos de juego.

Ocupaciones:

- Ayudante de cajero.
- Cajero de Caminos y Puentes Federales.
- Cajero de institución de ahorro y crédito.
- Cajero en casa de cambio.
- Corredor de apuestas.

- Crupier.
- Taquillero y vendedor de boletos.

Funciones:

- Cobrar y verificar los pagos efectuados en efectivo, cheque o mediante tarjeta de crédito o débito.
- Dar cambio y entregar recibos.
- Llevar registros, comprobar si el balance de la caja es correcto y hacer corte de caja.
- Vender boletos para la entrada a diversos espectáculos o para servicio de transporte.
- Vender sellos o estampillas de correos.
- Cotejar el importe con las facturas de las ventas efectuadas u otros documentos, y prepararlos para depósito bancario.
- Operar una caja registradora.
- Cambiar dinero de una moneda a otra, según lo solicitado por los clientes.
- Recibir apuestas, calcular las ganancias en apuestas deportivas y otros tipos de competiciones, cobrar el importe de las apuestas y pagar a los acertantes.
- Distribuir naipes, lanzar dados o hacer girar la ruleta.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Empleados que tratan directamente con los clientes de oficinas de correos, centros de recreación (teatros, circos y cines), etc., para la venta de boletos y timbres, entre otros.

3122 Cobradores, pagadores y prestamistas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se especializan en operaciones relacionadas con el cobro, pago o préstamo de dinero en diversos establecimientos o lugares de trabajo, como pueden ser oficinas o en el domicilio de los clientes.

Ocupaciones:

- Auxiliar de crédito y cobranza.
- Cobrador de pasaje de transporte público.
- Cobrador telefónico.
- Cobrador.
- Pagador de nóminas.
- Prestamista.

Funciones:

- Cobrar y verificar los pagos efectuados en efectivo, cheque o mediante tarjeta de crédito o débito.
- Dar cambio y entregar recibos.
- Organizar y efectuar el pago de la nómina del personal.
- Elaborar informes diarios y controlar notas y facturas.
- Llevar registros de todas las operaciones tramitadas y comprobar si el balance de caja coincide con los comprobantes respectivos.
- Telefonar o escribir a clientes para cobrar el dinero adeudado o concertar pagos ulteriores.
- Sugerir al deudor reestructuración de créditos o mecanismos para facilitar el pago de la deuda.
- Recomendar la iniciación de trámites judiciales cuando no ha sido posible el cobro de otra manera.
- Prestar dinero a cambio de artículos depositados en prenda o a cambio de bienes u otras garantías.
- Recuperar pagos de cuentas vencidas y cheques sin fondos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Cobradores en moto (8344 Conductores de motocicleta).
- Cobradores de pasaje que apoyan en la conducción del equipo de transporte (9311 Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor y de maquinaria móvil).

313 Trabajadores en archivo y control de almacén y bodega

Este subgrupo está formado por ocupaciones que archivan, clasifican y entregan correspondencia, tarjetas, facturas, recibos y otros registros en orden alfabético o numérico o según el sistema usado. Además, llevan el control y resguardo de áreas destinadas al almacenamiento y aprovisionamiento de materiales, así como el continuo inventario de existencias y el registro de entradas y salidas.

3131 Trabajadores en archivo y correspondencia

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan labores de archivo de documentos, expedientes, correspondencia, etcétera.

Ocupaciones:

- Archivista clínico.
- Auxiliar de archivo y correspondencia.
- Clasificador de correspondencia.

Funciones:

- Revisar e intercalar documentos, expedientes, formas y registros.
- Clasificar y archivar sistemáticamente correspondencia y otro tipo de documentos (revistas, periódicos, expedientes, etcétera).
- Vigilar y controlar el manejo y conservación de expedientes y formas de registro administrativo.
- Elaborar directorios para localizar rápidamente documentos.
- Organizar y ordenar el archivo.
- Llevar registros de materiales archivados y retirados.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores de apoyo que realizan dos o más tareas del ámbito administrativo como archivar, capturar, hacer oficios, atender llamadas telefónicas etc., sin especializarse en alguna (3115 Trabajadores de apoyo en actividades administrativas diversas).

3132 Trabajadores en control de almacén y bodega

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan el control de áreas destinadas al almacenamiento y aprovisionamiento de materiales, así como el continuo inventario de existencias y el registro de entradas y salidas.

Comprende a los trabajadores que operan básculas de piso para pesar el contenido de los camiones en fábricas, comercios, servicios de transporte, etc., con el fin de registrar, controlar y resguardar la entrada y salida de mercancías.

Ocupaciones:

- Almacenista de bodega.
- Auxiliar de almacén.
- Empleado de inventario.
- Operador de báscula de bodega.

Funciones:

- Recibir, verificar, controlar, mover, acomodar y entregar artículos, materiales, herramientas y equipos.
- Llevar un control sobre los inventarios.
- Repartir material a los empleados y surtir equipo a otros departamentos.
- Controlar la entrada y salida de mercancías para su distribución o embarque.
- Operar una báscula para pesar camiones y extender el comprobante del peso.
- Solicitar los materiales que sean necesarios.
- Verificar, clasificar y comprobar la documentación relativa al almacén.

- Asumir la responsabilidad de la guarda y custodia de los artículos almacenados.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Almacenistas que despachan y cobran al cliente (4211 Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios).

314 Trabajadores en el control de la operación de transporte

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que despachan, checan y apoyan administrativamente la operación de los servicios de transporte en aeropuertos, estaciones de ferrocarriles, puertos marítimos, así como de camiones, taxis, microbuses, etcétera.

3141 Despachadores de transporte

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario apoyan la operación de los servicios de transporte en aeropuertos, estaciones de ferrocarriles, puertos marítimos, así como de camiones, taxis, microbuses, etc., llevando registros sobre el control y manipulación de mercancías, de las listas de pasajeros, reservación de lugares, administrando tiempos y salidas de transportes, etcétera.

Ocupaciones:

- Amarrador de barcos.
- Despachador de aviones.
- Despachador de combustible de avión.
- Despachador de transporte acuático.
- Despachador de trenes.

Funciones:

- Informar a los operadores de transporte los itinerarios y cargas de trabajo que tienen asignadas.
- Verificar que los operadores de transporte estén disponibles para cubrir sus itinerarios y, en su caso, reasignar el viaje a otro operador.
- Entregar el pase de abordar asignando un lugar.
- Hacer señalamientos luminosos o de otro tipo para guiar a los pilotos de las aeronaves en los movimientos en tierra.
- Indicar al pasajero la hora de salida y el lugar donde debe hacer el abordaje.
- Controlar la manipulación del equipaje.
- Manipular los cambios de vías y hacer los señalamientos para el movimiento de trenes.
- Tramitar viáticos, gastos de combustible, casetas y demás al personal operativo y llevar el control de las facturas y bitácoras recibidas.
- Llevar el control del kilometraje, consumo de combustible, reparaciones de vehículos y otros gastos.
- Dirigir y controlar la manipulación de cargas y fletes en una estación de ferrocarril y llevar los registros pertinentes.
- Preparar informes y entregar a sus superiores.
- Realizar otras funciones afines.

3142 Checadores y revisores de transporte

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario revisan la operación y la calidad de los servicios de transporte en aeropuertos, estaciones de ferrocarriles, metro, puertos marítimos, así como de camiones, taxis, microbuses, etcétera.

Ocupaciones:

- Checador de camiones urbanos.
- Checador de boletos.
- Checador de trenes.

Funciones:

- Vigilar las entradas y salidas de los conductores de transporte y controlar las rutas para garantizar que los horarios se cumplan y resolver problemas operativos.
- Verificar que los operadores de transporte, el equipo y las instalaciones reúnan las condiciones de seguridad necesarias para la prestación del servicio.
- Examinar las instalaciones y equipos a fin de detectar averías y reportarlas.
- Inspeccionar que los pasajeros dispongan de la documentación necesaria –boletos, pases de abordar, cédulas de identificación de equipaje, etcétera– para recibir el servicio.
- Observar que los operadores de transporte atiendan gentilmente a los pasajeros.
- Realizar otras funciones afines.

32 Supervisores y trabajadores que brindan y manejan información

Las ocupaciones clasificadas en este grupo principal proporcionan información, asesoran y orientan al público –en forma personal, vía telefónica, por correo electrónico, etcétera– respecto a los servicios que se ofrecen y/o los trámites que se deben cubrir para tener acceso a ellos, en servicios especiales, trámites, consultorios médicos, bancos, hospitales, terminales de camiones y otros establecimientos de los sectores público y privado.

Comprende a los consejeros y promotores de viajes que auxilian e informan a los turistas sobre aspectos culturales, sociales, deportivos, recreativos de los centros turísticos. Asimismo, a los trabajadores que conciertan, realizan y codifican encuestas y entrevistas. También a los trabajadores que realizan las funciones de supervisión relacionadas con las ocupaciones descritas en este grupo principal.

320 Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información

Se clasifican en este subgrupo las ocupaciones que revisan y controlan el cumplimiento del trabajo de sus subalternos. Coordinan y supervisan: convenios de viaje, actividades de atención al público, servicios de telefonía y, el levantamiento de encuestas o entrevistas (por teléfono o personal), así como la correcta asignación de claves y validación de bases de datos.

3201 Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario revisan y controlan el cumplimiento del trabajo de sus subalternos. Coordinan y supervisan: actividades de atención al público, servicios de telefonía, el eficaz levantamiento de encuestas o entrevistas (por teléfono o personal), la organización de viajes o excursiones, así como la correcta asignación de claves y validación de bases de datos.

Ocupaciones:

- Supervisor de agencias de viajes.
- Supervisor de encuestador y codificador.
- Supervisor de recepcionistas y empleados de información, telefonistas y telegrafistas.

Funciones:

- Coordinar y controlar las actividades de orientación e información al público en hoteles, centros de salud, establecimientos recreativos, instituciones de gobierno, comercios y similares.
- Planear y coordinar el levantamiento de encuestas, sondeos de opinión y similares.
- Vigilar, controlar y dar seguimiento a la codificación y validación de la información recabada en las encuestas.
- Organizar, dirigir y controlar las actividades del personal subalterno.
- Realizar otras funciones afines.

321 Recepcionistas, trabajadores que brindan información y telefonistas

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que tratan directamente con el público en relación con arreglos de viaje: brindan información en persona, por teléfono o por medios electrónicos; conciertan citas para hospitales y consultorios médicos y dentales, y atienden y establecen comunicaciones telefónicas.

Las tareas desempeñadas comúnmente por los trabajadores de este subgrupo comprenden, según el caso, las siguientes: recibir clientes, brindarles la información pertinente y concertar citas en su nombre para hospitales y consultorios médicos y dentales, así como atender centrales telefónicas.

3211 Recepcionistas y trabajadores que brindan información (de forma personal)

En este grupo unitario se clasifican los trabajadores que atienden de forma personal al público para orientar y aclarar dudas, así como informar sobre los trámites de servicios en hoteles, bancos, oficinas, hospitales, terminales de camiones, etcétera.

Ocupaciones:

- Asistente de módulo de información turística.
- Auxiliar de recepcionista y de personal que brinda información.
- Empleada de atención ciudadana.
- Empleada de atención de quejas.

Funciones:

- Recibir a los visitantes, clientes o pacientes, contestar sus preguntas y proveer información pertinente.
- Concertar citas o entrevistas para visitantes, clientes o pacientes.
- Proporcionar folletos, solicitudes y otro tipo de documentación según la información requerida.
- Conducir a las personas al lugar solicitado o ante la persona que buscan.

Excluye:

- Vendedores de centro de llamadas y por *telemarketing* (4213 Vendedores por teléfono).
- Edecanes en restaurantes, eventos, espectáculos, etc. (4232 Edecanes).

3212 Trabajadores que brindan información por teléfono (centro de llamadas) y anunciadores

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario atienden las llamadas con el fin de realizar gestiones que beneficien a la empresa, mejorar los niveles de servicio, realizar el seguimiento, gestión y control de quejas. Comprende a los trabajadores de centrales camioneras, aeropuertos, etc., que anuncian salidas y llegadas de los transportes; así como a los que anuncian ofertas en centros comerciales y perifonean información por calles o lugares públicos.

Ocupaciones:

- Asesor y operador telefónico.
- Anunciador.
- Empleada de perifoneo.
- Operador telefónico de información.
- Vocero (anunciador) de central camionera.

Funciones:

- Canalizar o asesorar de manera profesional al cliente vía telefónica, con el fin de satisfacer sus necesidades, quejas, reclamaciones entre otros, bajo normas de calidad establecidas.
- Anunciar salidas y llegadas de transportes y vuelos.
- Informar promociones e información relevante en centros comerciales.
- Perifonear información por calles o lugares públicos.
- Responder a preguntas por comunicación *online* y con la voz por audio y vídeo conferencia.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores telefónicos (3213 Telefonistas y telegrafistas).
- Entrevistadores por vía telefónica e internet (3231 Encuestadores).
- Vendedores de centro de llamadas y por *telemarketing* (4213 Vendedores por teléfono).

3213 Telefonistas y telegrafistas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se especializan en atender comunicaciones por medio de equipo telegráfico o telefónico.

Ocupaciones:

- Encargada de caseta telefónica.
- Operadora de larga distancia.
- Telefonista.
- Telegrafista.

Funciones:

- Establecer la comunicación entre el solicitante y la persona a quien va dirigida la llamada.
- Efectuar las conexiones para llamadas de larga distancia nacional o internacional.
- Atender consultas de información telefónica y registrar las llamadas.
- Controlar las llamadas telefónicas en un conmutador.
- Atender pedidos de información telefónica y registrar los mensajes.
- Elaborar reportes de llamadas realizadas y recibidas.
- Operar y controlar diversos equipos que transmiten y reciben mensajes telegráficos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Vendedores por teléfono (4213 Vendedores por teléfono).

322 Trabajadores en agencias de viajes e información turística

En este subgrupo se clasifican los consejeros de viajes y guías de turistas que orientan, auxilian e informan a los turistas sobre aspectos culturales, sociales, deportivos y recreativos de los centros turísticos que promueven.

Dan información, organizan itinerarios de viaje, obtienen reservas de viaje y hoteles y organizan *tours* de grupos.

3221 Trabajadores en agencias de viajes

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario brindan información sobre paquetes turísticos, horarios de viajes, precios de transporte y hospedaje; promueven y organizan viajes o excursiones en avión, tren, barco y autobús a diversas ciudades o países en establecimientos del ramo.

Ocupaciones:

- Empleado de agencias de viajes.
- Organizador de viajes.
- Promotor y vendedor turístico.

Funciones:

- Asesorar al cliente sobre itinerarios y medios de transporte.
- Hacer itinerarios según las necesidades del cliente.
- Organizar y promover viajes.
- Organizar *tours* de grupos.
- Hacer reservaciones en las líneas aéreas o en otros medios de transporte y en hoteles.
- Extender boletos, preparar facturas y cobrar.
- Obtener visados.
- Realizar otras funciones afines.

3222 Guías de turismo en museos, casinos, parques, cines y otros centros recreativos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario acompañan a personas y grupos en visitas, giras o excursiones turísticas, informan a los turistas sobre las características e historia de museos, monumentos, templos y otros lugares de interés durante los recorridos en los viajes; y prestan otros servicios en calidad de guías turísticos.

Ocupaciones:

- Guía de buceo.

- Guía de excursión.
- Guía de sitios arqueológicos.

Funciones:

- Acompañar a turistas en giras, excursiones o visitas y describir los lugares y monumentos de interés turístico.
- Dirigir excursiones de alpinismo, caza o pesca y actividades de ecoturismo.
- Programar y organizar actividades de esparcimiento y recreación.
- Proporcionar información sobre las instalaciones, opciones de entretenimiento, así como reglas y reglamentos en museos, casinos, parques, cines, ferias, clubs deportivos y otros lugares recreativos.
- Atender estantes, módulos o casetas en parques, carnavales, ferias o estadios.
- Anunciar y describir a los visitantes las características de los animales y plantas de los zoológicos, parques, reservas naturales, acuarios y similares.
- Asesorar y demostrar el uso de los equipos e instalaciones de los parques y centros recreativos tales como máquinas de juegos, botes, canoas, lanchas de motor, carritos para golfistas, pistas de hielo y similares.
- Guiar y orientar a personas y/o a grupos sobre aspectos relevantes como la historia, cultura, datos geográficos, entre otros aspectos de los lugares de interés y/o esparcimiento, en español u otro idioma.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que brindan información de servicios en hoteles, bancos, oficinas, hospitales, terminales de camiones, etc., 3211 Recepcionistas y trabajadores que brindan información (de forma personal).
- Promotores turísticos que promueven y organizan excursiones (3221 Trabajadores en agencias de viajes).

323 Encuestadores y codificadores

Se clasifica en este subgrupo a los aplicadores de encuestas y entrevistas, ya sea en persona, por teléfono, correo o por otros medios con la finalidad de llenar planillas, solicitudes o cuestionarios; también a los que asignan claves o códigos a datos e información obtenida de las entrevistas realizadas o encuestas, sobre diversos temas de investigación, encuestas de opinión, etcétera.

3231 Encuestadores

Los trabajadores en este grupo unitario realizan entrevistas para encuestas sobre diversos temas de investigación, como la estructura económica de los negocios e industrias, conteo de personas, recopilación de datos de los hogares, opinión, etcétera.

Ocupaciones:

- Entrevistador de encuestas.
- Entrevistador por vía telefónica o internet.

Funciones:

- Explicar las razones de la entrevista y la información para convencer a la persona de que participe en la encuesta.
- Durante la entrevista identificar y resolver inconsistencias en respuestas.
- Formular preguntas para obtener diversa información específica, como nombre, dirección, edad, religión y estado de residencia de la persona.
- Registrar resultados y datos de la entrevista o encuesta, mediante computadora o instrumentos de captación de la información.
- Ayudar a la persona a llenar el cuestionario o formulario.
- Reunir las encuestas y entregarlas al supervisor.
- Contactar con las personas por teléfono y explicarles el objetivo de la entrevista.
- Realizar otras funciones afines.

3232 Codificadores de información

Los trabajadores de este grupo unitario asignan claves numéricas a la información recogida a través de un censo o una encuesta, verifican y corrigen pruebas, o desempeñan otras funciones administrativas semejantes.

Ocupaciones:

- Codificador.
- Validador.

Funciones:

- Asignar claves a la información recopilada en los cuestionarios y documentos.
- Validar la congruencia de la información recabada en los cuestionarios.
- Consultar a los supervisores para corregir o indagar sobre información con problemas de codificación.
- Transcribir y clasificar datos según los códigos o claves aplicables a efectos de su tratamiento.
- Realizar otras funciones afines.

39 Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente

399 Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente

3999 Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con el apoyo administrativo en oficinas en general, comprendidas en esta división pero no se encuentran clasificadas en los grupos anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que se trata de trabajadores que pertenecen a esta división.

4 Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas

En esta división se clasifican las ocupaciones que realizan funciones relacionadas con la compraventa de bienes y servicios; así como de actividades de promoción, exhibición y acomodo de mercancías; atender a clientes en servicios de alquiler. Comprende a los dueños, supervisores y encargados de establecimientos comerciales. Asimismo, a los empleados (familiares o no familiares) de comercio que atienden a los clientes, entregan la mercancía comprada, supervisan la calidad de los productos ofrecidos y los precios de las mercancías. También a los comisionistas o ayudantes de ventas que promueven la venta de mercancías, bonos, acciones, etc., en representación de una empresa, realizando visitas a oficinas o de casa en casa, así como a los trabajadores que realizan ventas de diversos productos por teléfono o por internet.

41 Comerciantes en establecimientos

En este grupo principal se clasifican los trabajadores por cuenta propia o patrones, quienes realizan funciones de compra venta de bienes y/o servicios; que se encargan de atender al cliente; organizar, supervisar y coordinar a los ayudantes cuando cuentan con ellos; fijar los precios de venta, negociar con los proveedores, etcétera. Los negocios pueden ser establecimientos, en mercados, en plazas, en centros comerciales, locales independientes o bien en puestos fijos o semifijos en la calle, en tianguis y mercados sobre ruedas.

411 Comerciantes en establecimientos

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo son los trabajadores por cuenta propia o patrones, es decir, los propietarios de su establecimiento quienes se encargan de atender al cliente, organizar y supervisar la calidad de los productos, coordinar a los ayudantes, fijar los precios de venta, negociar con los proveedores, etc., ya sea en negocios establecidos en mercados, plazas, centros comerciales, o en puestos semifijos en tianguis y mercados sobre ruedas.

4111 Comerciantes en establecimientos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades relacionadas con la venta de productos en establecimientos ubicados en mercados, plazas, centros comerciales, o en puestos semifijos en tianguis y mercados sobre ruedas.

Son trabajadores por cuenta propia o patrones, quienes son propietarios de su establecimiento y ellos mismos se encargan de atender al cliente, organizar y supervisar la calidad de los productos, coordinar a los ayudantes cuando cuente con ellos, fijar los precios de venta, negociar con los proveedores, etcétera.

También pueden desempeñar funciones relacionadas con compras, presupuesto, contabilidad y trabajo relacionado con el personal.

Ocupaciones:

- Abarrotero, tendero.
- Comerciante de mercería, papelería, ropa, minisúper, etcétera.

Funciones:

- Atender al cliente, despachar y cobrar, administrar y coordinar las actividades dentro del establecimiento.
- Supervisar la calidad de los productos.
- Fijar los precios de venta.

- Obtener de las autoridades locales competentes, el permiso necesario para instalar el establecimiento de venta al público en determinado sitio, ya sea en la calle o en otros lugares.
- Comprar o contratar abastecimientos regulares de las mercancías que pondrán en venta.
- Montar y desmontar puestos semifijos, y transportar, almacenar, cargar y descargar las mercancías que comercializa.
- Hacer demostraciones de las mercancías, venderlas y cobrar el pago de las ventas.
- Apilar y exponer las mercancías en venta, empacar y envasar las mercancías vendidas.
- Llevar la contabilidad y hacer el inventario de las mercancías vendidas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Dueños o propietarios que no tienen una relación directa con el cliente, solo administran, coordinan, supervisan, dirigen o planean las actividades de un establecimiento (1411 Directores y gerentes de ventas, comercialización y alquiler).
- Dueños o propietarios que preparan, sirven y venden alimentos en establecimientos (511 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos).
- Comerciantes ambulantes de artículos y alimentos, 9511 Vendedores ambulantes de periódicos y lotería, 9512 Vendedores ambulantes de artículos diversos (excluyendo los de venta de alimentos) y 9521 Preparadores y vendedores ambulantes de alimentos.

42 Empleados de ventas en establecimientos

En este grupo principal se clasifican los trabajadores que venden bienes y/o servicios o realizan actividades de apoyo a la venta –tales como acomodar y etiquetar mercancías, promover y exhibir productos y servicios y planificar y supervisar las ventas y las operaciones de comercialización–, en establecimientos fijos de diversos tipos, como zapaterías, panaderías, farmacias, tiendas de abarrotes, de autoservicio, departamentales, etcétera. Se comprende a los agentes de ventas que venden en representación de terceros, productos a otros comerciantes, distribuidores, fabricantes y productores de bienes y servicios.

420 Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo coordinan, organizan y/o supervisan las actividades comerciales en establecimientos fijos. También participan en actividades de atención al cliente, despachan y cobran las mercancías.

4201 Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario son empleados que desempeñan su labor en establecimientos comerciales fijos, coordinando, organizando y supervisando las actividades comerciales, quienes pueden o no tener personal a su cargo. Los trabajadores aquí considerados también participan en actividades de atención al cliente, despachan y cobran las mercancías, producto o servicio ofrecido. Además de cumplir con las tareas de supervisión, pueden desempeñar funciones relacionadas con las compras, presupuesto, contabilidad y trabajo relacionado con el personal. Comprende a los supervisores de servicios financieros y promotores de seguros.

Ocupaciones:

- Encargado y supervisor de ventas.
- Encargado y supervisor en promoción de servicios financieros.
- Inspector y supervisor en cajas de ahorro préstamo.

Funciones:

- Organizar el negocio en representación del propietario.
- Supervisar la calidad y precios de los productos.
- Atender al cliente, despachar y cobrar las mercancías.
- Abrir y cerrar el establecimiento.
- Hacer el corte de caja.

- Llevar el control del inventario de mercancías.
- Supervisar la promoción de ventas de seguros y servicios financieros.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores e inspectores administrativos, de servicios y reglamentos de establecimientos comerciales (2523 Agentes de recaudación tributaria y de licencias).
- Supervisores de cajeros (3101 Supervisores de secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte).

421 Empleados de ventas y vendedores por teléfono

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo venden bienes y/o servicios o realizan actividades de apoyo a la venta –tales como acomodar y etiquetar mercancías, promover y exhibir productos y servicios– en establecimientos fijos y semifijos de diversos tipos, como zapaterías, panaderías, farmacias, tiendas de abarrotes, de autoservicio, departamentales, etcétera. Comprende a los choferes vendedores que realizan actividades de comercialización (venta) en la vía pública en representación de una empresa, así como a los vendedores por teléfono.

4211 Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario atienden, despachan y cobran las mercancías en representación del propietario, dentro de establecimientos fijos y semifijos de diversos tipos, como zapaterías, panaderías, farmacias, tiendas de abarrotes, de autoservicio y departamentales, etcétera.

Comprende a los vendedores de productos por cambaceo, porque trabajan para un establecimiento y salen a realizar ventas domiciliarias, es decir, de casa en casa.

Ocupaciones:

- Empleado de ventas y dependiente en establecimiento.
- Despachador.
- Ayudante de ventas en establecimiento

Funciones:

- Atender a la clientela, despachar y cobrar las mercancías.
- Hacer la cuenta de la mercancía vendida.
- Acomodar las mercancías en los estantes.
- Apilar y etiquetar las mercancías.
- Proporcionar información del producto.
- Traer mercancías de los depósitos o almacenes y exponerlas en los locales.
- Montar y desmontar puestos semifijos, y transportar, almacenar, cargar y descargar las mercancías para la venta.
- Mostrar las mercancías, venderlas y cobrar el pago de las ventas.
- Pesar, empacar y envasar las mercancías vendidas.
- Hacer el inventario de las mercancías.
- Dar información detallada de diversas mercancías y las condiciones de venta, visitando a clientes y posibles clientes en sus domicilios.
- Averiguar la clase y calidad del producto que desea el cliente.
- Indicar los precios, condiciones de crédito y descuentos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Cajeros de establecimientos comerciales (3121 Cajeros, taquilleros, receptores de apuestas y similares).
- Consignatarios, agentes y representantes de ventas que realizan transacciones mercantiles en representación de una empresa (4221 Agentes y representantes de ventas y consignatarios).
- Trabajadores que preparan, sirven y venden alimentos en establecimientos (511 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos).

- Comerciantes ambulantes de artículos y alimentos, 9511 Vendedores ambulantes de periódicos y lotería y 9512 Vendedores ambulantes de artículos diversos (excluyendo los de venta de alimentos).

4212 Anaqueleros, acomodadores y seleccionadores de mercancías y alimentadores de máquinas expendedoras

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de mantener limpios y en orden los anaqueles, torres, botaderos y cabeceras de los establecimientos comerciales. Comprende a los trabajadores que abastecen de mercancía y recogen el dinero de las máquinas de venta automática.

Ocupaciones:

- Abastecedor de máquinas de venta automática (café, refrescos, botanas, cigarros, etcétera).
- Anaquelero, acomodador de mercancías y seleccionador de mercancías.

Funciones:

- Marcar el precio de los artículos en los anaqueles o directamente en los artículos.
- Informar a los clientes sobre la localización de artículos buscados.
- Colocar los artículos en góndolas, cabeceras, torres y/o botaderos.
- Localizar artículos solicitados por los clientes, en los anaqueles o almacén del establecimiento.
- Mantener limpios y en orden los anaqueles, torres, botaderos y cabeceras, así como el almacén y las áreas de muestra.
- Visitar los puntos de ventas y revisar el funcionamiento de las máquinas expendedoras.
- Recoger las monedas y billetes de las máquinas expendedoras, reabastecer la máquina y quitar la mercancía vieja.
- Elaborar reportes de dinero recolectado por punto de venta.
- Entregar el dinero y reportes de trabajo al supervisor.
- Realizar reportes de venta y de pedidos.
- Informar sobre los desperfectos en las máquinas al supervisor para su reparación y/o mantenimiento.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Empleados, despachadores y dependientes de establecimientos comerciales que atienden, despachan y cobran las mercancías (4211 Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios).
- Trabajadores que preparan, sirven y venden alimentos en establecimientos (511 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos).
- Comerciantes ambulantes de artículos y alimentos, 9511 Vendedores ambulantes de periódicos y lotería y 9512 Vendedores ambulantes de artículos diversos (excluyendo los de venta de alimentos).

4213 Vendedores por teléfono

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario tratan de conseguir órdenes de compra o venden los productos de las empresas de que dependen, contactando a los clientes por teléfono. Comprende a los vendedores *online* o por internet: este tipo de vendedores utiliza los medios disponibles en la red (sitios *web* propios y/o de terceros y el correo electrónico) para ofrecer y vender sus productos o servicios.

Ocupaciones:

- Vendedor telefónico y de telemercadeo.
- Vendedor por internet.

Funciones:

- Proporcionar información detallada sobre los diversos artículos o servicios que ofrecen y las condiciones de venta de la empresa que representan.
- Promover mercancías y servicios por medios de comunicación electrónicos.
- Vender servicios o productos.

- Demostrar el interés que revisten los artículos en venta señalando sus principales características o indicando cómo funcionan.
- Anotar los pedidos recibidos y enviarlos a la empresa.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que brindan información por teléfono, 3212 Trabajadores que brindan información por teléfono (centro de llamadas) y anunciadores.
- Empleados, despachadores y dependientes de establecimientos comerciales que atienden, despachan y cobran las mercancías (4211 Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios).

4214 Choferes vendedores

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario, venden diversos productos para lo cual conducen y operan camiones o vehículos por rutas establecidas o dentro de un territorio establecido.

Ocupaciones:

- Chofer vendedor.
- Ayudante de chofer vendedor.

Funciones:

- Manejar un camión para entregar y vender los productos de la compañía.
- Informar a clientes fijos sobre nuevos productos o servicios y cambios en el precio.
- Tomar la orden del cliente y vender los productos de acuerdo con las directrices de la compañía.
- Revisar la lista de comerciantes, clientes o puntos de venta y cargar el camión.
- Ordenar y arreglar la mercancía y los mostradores de promoción de ventas y entregar materiales promocionales a los clientes.
- Dar mantenimiento y limpiar el camión.
- Escuchar y resolver las quejas de los clientes respecto al producto o servicios.
- Registrar las ventas y entregar información sobre ventas diarias y reportes de entrega.
- Cobrar dinero a clientes, hacer cambios y registrar las transacciones en los recibos del cliente.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Ayudantes de choferes vendedores que apoyan en acomodar las mercancías vendidas en estanterías, en el mantenimiento y limpieza del camión, etcétera.

Excluye:

- Choferes repartidores que se encargan solamente de la entrega de mercancías en autos, camiones y camionetas (8341 Conductores de camiones, camionetas y automóviles de carga).
- Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor (9311 Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor y de maquinaria móvil).

422 Agentes, representantes de ventas y vendedores por catálogo

Este subgrupo se conforma por ocupaciones dedicadas a la venta, en representación de terceros, de productos a otros comerciantes, distribuidores, fabricantes y productores de bienes y servicios. También comprende las ocupaciones dedicadas a la promoción de ventas de bienes y de valores, así como a la compraventa de bienes raíces. Comprende a los vendedores por catálogo.

Estas ocupaciones se caracterizan porque su actividad de venta la realizan fuera del establecimiento comercial o del productor; la negociación de la venta implica un periodo de negociación relativamente largo y además, generalmente el pago de estos trabajadores es mediante la comisión por las ventas realizadas.

4221 Agentes y representantes de ventas y consignatarios

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de representación de comercios, fábricas y otros establecimientos, para promocionar productos, concertar las ventas, cobrar

anticipos, distribuir mercancías, etcétera. También se dedican a operaciones intermedias relacionadas con la compra venta de productos y servicios.

Ocupaciones:

- Representante médico.
- Prevendedor.
- Vendedor de servicios funerarios.

Funciones:

- Visitar a los clientes para dar a conocer un producto.
- Mantener contacto con los clientes para asegurar su satisfacción respecto de los productos adquiridos.
- Cotizar precios y condiciones de venta a crédito.
- Registrar las órdenes de pedido y organizar las entregas.
- Ampliar el mercado de consumo promoviendo las ventas.
- Proveer y distribuir mercancía a otros establecimientos o sucursales.
- Representar una marca de productos.
- Obtener órdenes de compra y venta de bienes y servicios a establecimientos industriales y empresas minoristas o mayoristas o de otra índole.
- Proporcionar a los clientes y posibles compradores información general o técnica acerca de las características y funcionamiento del material técnico en venta y demostrar su utilización.
- Establecer y mantener contacto, en calidad de intermediarios, entre compradores y vendedores de productos básicos y otros bienes y servicios.
- Discutir con los clientes los requisitos y condiciones de compra o venta y asesorarlos al respecto.
- Vender equipos, aparatos e instrumentos técnicos, repuestos y otros suministros, con los servicios que requieran, a empresas comerciales, industriales o de otra índole y a clientes particulares.
- Informar a los fabricantes acerca de la reacción y las necesidades de los usuarios.
- Formular y gestionar contratos de venta, pedidos, solicitudes de crédito ante el departamento correspondiente.
- Elaborar planes o programas de trabajo y carteras de clientes.
- Recibir a consignación mercancía para promover su venta.
- Preparar y mostrar presentaciones de ventas a clientes nuevos y a los existentes, para vender programas de publicidad, y para asegurar o aumentar la publicidad existente.
- Elaborar los contratos de trabajo de publicidad y cobrar los pagos debidos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Promotores que muestran productos, dan a degustar, regalan muestras y publicidad, etc., sin que levanten pedidos (4231 Demostradores y promotores).
- Choferes vendedores (4214 Choferes vendedores).

4222 Agentes de seguros y servicios financieros (ejecutivos de cuenta)

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de vender, asesorar y tramitar seguros (de vida, de automóviles, educativos, médicos, etc.) y promover diferentes servicios que ofrecen instituciones bancarias y financieras, tales como chequeras, tarjetas de crédito, créditos hipotecarios, créditos personales, apertura de cuentas de ahorro y otros servicios financieros.

Ocupaciones:

- Agente de fianzas.
- Agente y promotor de seguros.
- Asesor financiero.
- Asesor de crédito.
- Ejecutiva bancaria.
- Promotor de afore.
- Promotor de servicios financieros.

Funciones:

- Vender y tramitar pólizas de seguro y de daños, individuales o colectivos contra incendios, robo, transporte, etcétera.
- Ayudar a los clientes a determinar el tipo y nivel de cobertura que necesitan, calcular las primas y establecer el método de pago.
- Negociar y suscribir pólizas de reaseguro.
- Visitar a clientes para promover la venta de seguros y servicios bancarios y financieros.
- Asesorar al cliente sobre las condiciones del seguro y del pago a las que se sujetará y asesorarlo en caso de accidente.
- Obtener información necesaria sobre los antecedentes de los clientes, para determinar el tipo y condiciones del seguro apropiados a las necesidades del cliente.
- Negociar con los clientes para determinar los tipos y niveles del riesgo, el alcance de la cobertura y las condiciones de pago.
- Formular los contratos derivados de la apertura, cancelación o renovación de las diferentes operaciones bancarias o financieras.
- Orientar y aclarar las dudas de los clientes que acuden a efectuar la apertura de cuentas de ahorro, inversión y demás servicios bancarios.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ajustador de seguros (2122 Asesores y analistas en finanzas).

4223 Agentes de bienes raíces

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se dedican a la compraventa de bienes raíces (casas, edificios, terrenos, etcétera).

Ocupaciones:

- Agente de bienes raíces.
- Comerciante de casas.
- Promotor de tiempo compartido.
- Vendedor de lotes de panteón.

Funciones:

- Mostrar los bienes raíces y promover su venta.
- Orientar al cliente sobre el tipo de bien que quiera adquirir.
- Tramitar documentación de compraventa.
- Obtener información sobre las propiedades en venta y acerca de las necesidades de los eventuales compradores.
- Preparar contratos de compraventa y los trámites para la transferencia de derechos de propiedad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Agentes que se dedican a promover los servicios de alquiler de bienes inmuebles (4311 Trabajadores en servicios de alquiler inmobiliario).

4224 Vendedores por catálogo

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario visitan clientes y les muestran catálogos para promover la venta de productos y servicios.

Ocupaciones:

- Vendedor por catálogo.
- Ayudante de vendedor por catálogo.

Funciones:

- Visitar a los posibles clientes en oficinas, domicilios particulares o empresas y mostrarles los catálogos de productos y servicios.

- Organizar demostraciones de productos de los catálogos para promover su venta.
- Registrar y elaborar pedidos a la empresa proveedora.
- Preparar cuentas, facturas, fichas de depósito, recibos de venta.
- Entregar y cobrar los pedidos a los clientes.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Agentes y representantes de ventas (4221 Agentes y representantes de ventas y consignatarios).

423 Trabajadores en la promoción de ventas y modelos

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo posan como modelos de arte, moda o publicidad, o muestran, dan a conocer y a probar o degustar diferentes artículos o productos en establecimientos comerciales y afines para promover su venta.

4231 Demostradores y promotores

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario muestran, dan a conocer y probar diferentes artículos o productos en establecimientos o casas particulares para promover su venta.

Ocupaciones:

- Degustador de alimentos.
- Demostrador de productos.
- Edecán de activación de marca.
- Promotor de productos.

Funciones:

- Dar demostraciones del artículo para promover su venta.
- Remitir a los clientes al personal de ventas.
- Mostrar la eficiencia y calidad del producto.
- Obsequiar pequeñas muestras de un producto.
- Averiguar la clase y calidad del producto que desea el cliente.
- Preparar cuentas, facturas, fichas de venta o recibos.
- Informar a los clientes acerca de las características y utilización de productos, además de despertar el interés de eventuales compradores.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Trabajadores que son contratados como edecanes para regalar muestras y degustaciones para promover productos.

Excluye:

- Promotores que visitan clientes, levantan y entregan pedidos (4221 Agentes y representantes de ventas y consignatarios).
- Promotores de créditos bancarios (4222 Agentes de seguros y servicios financieros ejecutivos de cuenta).

4232 Edecanes

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de atender y guiar a las personas a los sitios reservados o asignados en restaurantes, clubes, en eventos y espectáculos culturales, recreativos, sociales y similares.

Ocupaciones:

- Edecán, recepcionista (*Hostess*) de restaurante.
- Edecán de evento.

Funciones:

- Recibir y verificar las listas de asistencia o reservaciones de los clientes, invitados o asistentes de restaurantes, centros nocturnos, congresos, eventos culturales, sociales y similares.
- Guiar a las personas a los sitios reservados para ellas –mesas, asientos, salas de congresos, ceremonias, reuniones, conferencias– o en recorridos especiales.
- Verificar la disponibilidad de lugares en restaurantes y centros nocturnos para asignar lugar a los clientes en lista de espera.
- Asegurarse que los clientes en lista de espera se encuentren cómodos y atendidos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que muestran productos, dan degustaciones, regalan muestras y publicidad (4231 Demostradores y promotores).

4233 Modelos de moda, arte y publicidad

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario lucen y presentan prendas de vestir, accesorios y otros artículos destinados a la venta, o actúan como modelos para la creación artística o publicitaria.

Ocupaciones:

- Modelo de pasarela.
- Modelo de arte.

Funciones:

- Vestir la ropa y accesorios que se les indica en presentaciones, desfiles y similares para mostrar la moda en boga, o el estilo que se está promocionando.
- Aplicar las técnicas del modelaje para hacer resaltar mejor el estilo y las características de la vestimenta o artículo modelado.
- Posar para artistas, fotógrafos de arte, escultores, pintores y similares durante la realización de obras de arte y comerciales publicitarios, tales como carteles, televisión, cine, videos, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que reciben, atienden y guían personas a lugares reservados en restaurantes, eventos, etc. (4232 Edecanes).

43 Trabajadores en servicios de alquiler

En este grupo principal se clasifican los trabajadores que atienden a clientes y reciben solicitudes de alquiler de bienes muebles y de bienes raíces. Comprende a los supervisores de estos trabajadores.

430 Supervisores en servicios de alquiler

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que se dedican a supervisar y coordinar las actividades en los servicios de alquiler de bienes inmuebles y de bienes raíces.

4301 Supervisores en servicios de alquiler

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de supervisión y coordinación de personal subalterno que participa en la prestación de servicios de alquiler.

Ocupaciones:

- Supervisor en servicios de alquiler de automóviles.
- Supervisor en alquiler de trajes.
- Supervisor en la renta de locales.

Funciones:

- Supervisar y coordinar actividades de los empleados encargados de brindar servicios de alquiler.
- Organizar, dirigir y controlar las actividades del personal bajo su cargo que dan seguimiento a los contratos de alquiler.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Directores y gerentes de actividades de alquiler (1411 Directores y gerentes de ventas, comercialización y alquiler).
- Coordinadores y jefes en servicios de alquiler (1711 Coordinadores y jefes de área de ventas, comercialización).

431 Trabajadores en servicios de alquiler

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo atienden a clientes y reciben solicitudes de alquiler de bienes muebles y de bienes raíces.

4311 Trabajadores en servicios de alquiler inmobiliario

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se dedican a prestar los servicios de alquiler de bienes inmuebles (casas, edificios, terrenos, etcétera).

Ocupaciones:

- Arrendador de bienes inmuebles.
- Arrendador de salón de fiestas.
- Arrendador de casa de huéspedes.

Funciones:

- Mostrar los bienes raíces y promover su alquiler.
- Dar a conocer al cliente las condiciones de alquiler.
- Cobrar periódicamente el alquiler mensual del inmueble (casa, oficina, edificio, etcétera).
- Obtener información sobre las propiedades en alquiler y acerca de las necesidades de los posibles arrendatarios.
- Asegurar que se disponga de la mano de obra necesaria para realizar el mantenimiento de las propiedades.
- Preparar contratos de alquiler.
- Cobrar el alquiler e importe de depósitos a cuenta o fianza a nombre del propietario y examinar los bienes inmuebles antes y después de su arrendamiento y durante el periodo que dure este.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que compran y venden bienes raíces (4223 Agentes de bienes raíces).
- Alquiladores de bienes muebles, 4312 Trabajadores en el alquiler de bienes muebles (loza, películas, videojuegos, etcétera).

4312 Trabajadores en servicios de alquiler de bienes muebles

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario atienden a clientes y reciben solicitudes de alquiler de bienes muebles tales como ropa, equipo, herramientas y vehículos, películas, equipo para fiestas, entre otros.

Ocupaciones:

- Arrendador de autos.
- Arrendador de placas y taxi.
- Dependiente de videoclub.
- Empleado de alquilador de trajes.

Funciones:

- Atender a clientes de la agencia que rentan artículos y recibir las solicitudes de alquiler.
- Recomendar a clientes artículos que ofrece el establecimiento en alquiler de acuerdo con las necesidades que estos les plantean.
- Preparar formatos de renta y solicitar la firma del cliente, entre otro tipo de información, como permisos necesarios.
- Calcular cargos con base en la tasa de renta.
- Explicar tarifas de renta y dar información sobre artículos rentados, como operación o descripción.
- Cobrar depósitos o pagos y registrar cargos por créditos.
- Inspeccionar y ajustar artículos rentados para satisfacer las necesidades del cliente.
- Llevar registros de artículos rentados.
- Inspeccionar los artículos entregados por los clientes, una vez concluido el periodo pactado de alquiler y reportar maltratos o un mal funcionamiento.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Alquiladores de bienes inmuebles (4311 Trabajadores en servicios de alquiler inmobiliario).

49 Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente

499 Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente

4999 Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con el comercio o servicios de alquiler comprendidas en esta división pero no se encuentran clasificados en los grupos anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que se trata de trabajadores que pertenecen a esta división.

5 Trabajadores en servicios personales y de vigilancia

Las ocupaciones clasificadas en esta división se dedican a prestar servicios individuales y colectivos. Comprende las ocupaciones dedicadas a la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como a labores de supervisión en este tipo de actividades, así como en servicios de hospedaje, recreación y esparcimiento. Asimismo, a las ocupaciones que se caracterizan por brindar servicios que se encargan del arreglo y apariencia del cabello, barba, manos, uñas y de la piel en general; a los que cuidan niños, ancianos o discapacitados, a los entrenadores y cuidadores de mascotas (excepto veterinarios) y a embalsamadores. También, están incluidas las que se dedican a la protección y seguridad de las personas y sus bienes, así como a mantener el orden público, hacer respetar la ley y los reglamentos en materia de seguridad. Además, a los trabajadores que se dedican a prestar servicios militares para la conservación del Estado a través de técnicas armadas, ya sea por tierra, aire y mar; sobre este grupo descansa también la obligación de salvaguardar la defensa y seguridad de los civiles en contingencias tales como desastres naturales, invasiones extranjeras, etcétera.

51 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería

Se clasifican en este grupo principal los supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como a los que participan directamente en la preparación y servicio de alimentos y bebidas. Estas ocupaciones desempeñan sus labores en restaurantes, hospitales, casas particulares, embajadas, comedores industriales y a bordo de trenes y barcos.

510 Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo planean, programan, coordinan y supervisan las actividades de preparación y servicio de alimentos y bebidas. Comprende a los supervisores de las actividades de servicio de hospedaje y en servicios recreativos y de esparcimiento.

5101 Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de planeación, organización y coordinación de personal subalterno que participa en la prestación de servicios de restaurante y establecimientos dedicados a la preparación y servicio de alimentos y bebidas. Además, pueden participar en la preparación, condimentación, cocción y elaboración de los alimentos. Comprende a los supervisores de las actividades de servicio de hospedaje, así como en servicios recreativos y de esparcimiento.

Ocupaciones:

- *Chef*.
- Capitán de meseros.
- Supervisor de hotel, motel y similares.
- Supervisor de parque de diversiones.
- Supervisor de servicios de alimentos y bebidas en establecimiento.
- Supervisor en servicios de esparcimiento.

Funciones:

- Crear y confeccionar recetas y menús, calcular los costes de los alimentos y de la mano de obra.
- Planificar, supervisar y coordinar el trabajo en la cocina.
- Organizar, dirigir y controlar las actividades del personal bajo su cargo.

- Controlar la calidad de los platos en todas las etapas de preparación y presentación.
- Supervisar que la prestación de los servicios se realice bajo las normas y lineamientos establecidos.
- Revisar de forma sistemática la ejecución del trabajo por el personal a su cargo.
- Planear y programar las actividades relacionadas con los servicios de hospedaje de un establecimiento.
- Supervisar las condiciones del servicio y la atención de los huéspedes durante la recepción, el registro y la estancia del cliente.
- Supervisar las actividades relacionadas con la prestación de servicios de entretenimiento para garantizar el cumplimiento de los estándares de atención al cliente y de servicio.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jefes y coordinadores en servicios de preparación de alimentos y hospedaje (1712 Coordinadores y jefes de área de restaurantes y hoteles).
- Jefes y coordinadores en servicios de esparcimiento (1722 Coordinadores y jefes de área en museos, cines, deportivos y servicios culturales).
- Inspectores en materia de higiene, sanidad y pureza de los alimentos (2825 Técnicos en seguridad en el trabajo e higiene).
- Supervisores en la elaboración de alimentos manufacturados como tamales, gelatinas, paletas, etc. (7501 Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

511 Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que preparan, sazonan y cocinan comida en hospitales, casas particulares, embajadas, comedores industriales, y restaurantes de comida rápida. Comprende a los meseros y cantineros.

5111 Cocineros

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario preparan, condimentan y cocinan sopas, carnes, vegetales, postres y una gran variedad de alimentos en restaurantes, hoteles, centros de trabajo, barcos, trenes, escuelas, hospitales y otros establecimientos en donde se preparan y sirven alimentos. Además, pueden ordenar suministros, llevar registros y cuentas, planificar el menú y determinar en este los precios.

Ocupaciones:

- Birriero en restaurante.
- Cocinera de hospital.
- Cocinero y parrillero en club deportivo.
- Elaborador de pozole en restaurante.

Funciones:

- Cocinar y sazonar diversos platillos, de acuerdo con las normas de higiene establecidas en el menú o que cumplan con los requisitos dietéticos especiales según las instrucciones del dietista o del jefe de cocina.
- Elaborar menús y sugerir lista de los precios, limpiar la cocina y el área de trabajo.
- Solicitar suministros y llevar el control del inventario de cocina.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- *Chefs* (5101 Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería).
- Cocineros en fondas, loncherías, cocinas económicas o en sus domicilios particulares (5112 Fonderos, vendedores y comerciantes de comida).
- Cocineros domésticos (5113 Cocineros domésticos).
- Preparadores de comida rápida en establecimientos o en sus domicilios particulares (5114 Taqueros y preparadores de comida rápida, antojitos, *pizzas*, *hot dogs*, jugos, café, etcétera).

- Tortilleros, tamaleros, etc. (7513 Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas).
- Elaboradores de gelatinas, paletas, dulces, etc. (7515 Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería).
- Ayudantes en la preparación y servicios de alimentos en casas o establecimientos (9411 Ayudantes en la preparación de alimentos).
- Preparadores ambulantes de comida (9521 Preparadores y vendedores ambulantes de alimentos).

5112 Fonderos, vendedores y comerciantes de comida

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de preparar y cocinar las comidas de unos cuantos menús básicos (comida corrida) en fondas o en sus domicilios particulares donde atienden a los clientes. Generalmente estos trabajadores combinan las funciones de preparación, servicio y cobro de los alimentos.

Ocupaciones:

- Cocinera de cocina económica.
- Cocinera en lonchería.
- Fondera.
- Vendedor y comerciante de comida preparada.

Funciones:

- Cortar, pelar, lavar, etc., y cocinar los distintos ingredientes para preparar alimentos.
- Planear el menú que ofrecerá a los clientes y comprar los suministros.
- Preparar y servir alimentos.
- Cobrar el importe de los alimentos a los clientes.
- Asear el lugar de trabajo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- *Chefs* (5101 Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería).
- Cocineros en establecimientos, barcos, trenes, escuelas, etc. (5111 Cocineros).
- Cocineros domésticos (5113 Cocineros domésticos).
- Preparadores de comida rápida en establecimientos o en sus domicilios (5114 Taqueros y preparadores de comida rápida, antojitos, *pizzas*, *hot dogs*, jugos, café, etcétera).
- Tortilleros, tamaleros, etc. (7513 Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas).
- Elaboradores gelatinas, paletas, dulces, etc. (7515 Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería).
- Ayudantes en la preparación alimentos en establecimientos (9411 Ayudantes en la preparación de alimentos).
- Preparadores ambulantes de comida (9521 Preparadores y vendedores ambulantes de alimentos).

5113 Cocineros domésticos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan exclusivamente de preparar, cocinar y servir las comidas en los domicilios de las personas que las contratan.

Ocupaciones:

- Cocinera doméstica.
- Cocinera en casa particular.

Funciones:

- Cocinar y sazonar diversos platillos siguiendo las instrucciones de su empleador o del ama de llaves de la casa.
- Servir los alimentos a los residentes del hogar y a los comensales.

- Solicitar suministros y llevar el control de la despensa.
- Asear el lugar de trabajo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- *Chefs* (5101 Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería).
- Trabajadores domésticos que además realizan la preparación de comidas (9611 Trabajadores domésticos).
- Cocineros en establecimientos barcos, trenes, escuelas, etc. (5111 Cocineros).
- Cocineros en fondas, loncherías, cocinas económicas o en domicilios particulares con servicio de alimentos (5112 Fonderos, vendedores y comerciantes de comida).
- Preparadores de comida rápida (5114 Taqueros y preparadores de comida rápida, antojitos, *pizzas*, *hot dogs*, jugos, café, etcétera).
- Tamaleros, tortilleros, etc. (7513 Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas).
- Elaboradores de gelatinas, paletas y dulces (7515 Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería).
- Ayudantes de cocinera doméstica (9411 Ayudantes en la preparación de alimentos).
- Preparadores ambulantes de comida (9521 Preparadores y vendedores ambulantes de alimentos).

5114 Taqueros y preparadores de comida rápida, antojitos, *pizzas*, *hot dogs*, jugos, café, etcétera

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de organizar los ingredientes, preparar, elaborar una limitada serie de alimentos y bebidas (comida rápida) como: tacos, tortas, jugos, cafés, *pizza*, hamburguesas, *hot dogs*, etc., en restaurantes, establecimientos o en casas en donde se presta el servicio de comida rápida.

Ocupaciones:

- Barista.
- Preparador de ensaladas.
- Preparador de pollos rostizados.
- Preparador de comida rápida, antojitos, *pizzas*, *hot dogs*, jugos, café, etcétera.
- Taquero.

Funciones:

- Cortar, pelar, lavar ingredientes y preparar comida rápida.
- Tomar el pedido a los clientes y servirles en mostradores o mesas.
- Preparar y servir tacos, tortas, *pizzas*, hamburguesas, etcétera.
- Preparar y servir bebidas como jugos, café, licuados, etcétera.
- Cobrar el importe de los alimentos a los clientes.
- Asear el lugar de trabajo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Cocineros en restaurantes, centros de trabajo, barcos, trenes, escuelas y otros establecimientos (5111 Cocineros).
- Cocineros en fondas, loncherías, cocinas económicas o en domicilios particulares con servicio de alimentos (5112 Fonderos, vendedores y comerciantes de comida).
- Cocineros domésticos (5113 Cocineros domésticos).
- Tamaleros, tortilleros, etc. (7513 Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas).
- Elaboradores de gelatinas, paletas y dulces (7515 Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería).
- Ayudantes de preparadores de comida rápida (9411 Ayudantes en la preparación de alimentos).
- Preparadores ambulantes de comida rápida (9521 Preparadores y vendedores ambulantes de alimentos).

5115 Cantineros

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario preparan y sirven bebidas al público en restaurantes, bares, cantinas, centros nocturnos, hosterías, buques, trenes de pasajeros y otros establecimientos del ramo.

Ocupaciones:

- Preparador de bebidas.
- Barman.
- Barrista.

Funciones:

- Aconsejar a los clientes en la elección de vinos, y servirlos.
- Recibir las órdenes de bebidas del personal de servicio o directamente de los clientes.
- Mezclar los ingredientes necesarios para preparar diversos tipos de bebidas alcohólicas y no alcohólicas.
- Servir y vender cócteles, bebidas mezcladas, embotelladas, enlatadas, bebidas alcohólicas o sin alcohol en un bar.
- Llevar el control del rendimiento de las botellas.
- Solicitar los suministros necesarios para mantener el inventario del bar.
- Cobrar al cliente por el consumo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Baristas (5114 Taqueros y preparadores de comida rápida, antojitos, *pizzas*, *hot dogs*, jugos, café, etcétera).
- Ayudantes de cantinero (9411 Ayudantes en la preparación de alimentos).

5116 Meseros

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario sirven a los clientes alimentos y/o bebidas en comedores, restaurantes, bares, cantinas, centros nocturnos, en habitaciones de hoteles, barcos o en otros establecimientos con servicio de alimentos y bebidas.

Ocupaciones:

- Mesero.

Funciones:

- Recibir a los clientes, mostrarles la carta o menú, hacer sugerencias y responder preguntas relacionadas con los alimentos o bebidas por servir.
- Limpiar y preparar las mesas para recibir a la clientela.
- Servir los alimentos y bebidas solicitados por el cliente.
- Disponer los saleros, salseras, servilleteros, pimenteros, aceiteras, entre otros, llenando cada uno con los productos correspondientes.
- Presentar a los clientes la cuenta y recibirles el pago por el consumo, así como entregarles el comprobante respectivo.
- Anotar en las comandas los pedidos y turnarlas a la cocina y/o bar.
- Cobrar al cliente por el consumo.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Ayudantes de mesero.

Excluye:

- Repartidores de alimentos a pacientes en hospital (2823 Auxiliares hospitalarios y de medicina).

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la preparación y el servicio de alimentos y bebidas comprendidas en este subgrupo que no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

52 Trabajadores en cuidados personales y del hogar

Se clasifican en este grupo principal las ocupaciones que se dedican al arreglo, cuidado y buena presentación de las personas; cortan y arreglan el cabello a los clientes; aplican cosméticos y maquillaje; arreglan las uñas y manos; dan masaje a la piel; afeitan la barba, etcétera. Se comprenden las ocupaciones que se dedican a proporcionar cuidados especiales y compañía a niños, a personas con trastornos físicos, orgánicos o nerviosos, por invalidez o por causa de su edad avanzada durante periodos de incapacidad o convalecencia, en instituciones públicas, en hospitales en centros de rehabilitación o en agencias que proporcionan este servicio y en domicilios particulares.

Se consideran a los trabajadores que se dedican a ofrecer otros servicios personales y del hogar, como es el caso de las azafatas que se encargan de velar por la comodidad y la seguridad de los pasajeros; a los jardineros que llevan a cabo el mantenimiento y cuidado de jardines; las ocupaciones dedicadas al entrenamiento de animales para personas invidentes, seguridad, espectáculos circenses, etcétera; las que asesoran a clientes sobre eventos futuros a través de lectura del tarot, zodiaco, etcétera; las que se dedican a ofrecer servicios de tipo sexual y finalmente las que organizan los servicios funerarios, preparan cadáveres y fosas, etcétera.

520 Supervisores y encargados de trabajadores en cuidados personales y del hogar

Se clasifican en este subgrupo las ocupaciones que se dedican a supervisar y coordinar las actividades de los trabajadores en servicios personales y del hogar.

5201 Supervisores y encargados de trabajadores en cuidados personales y del hogar

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de planeación, organización y coordinación de personal subalterno que participa en la prestación de servicios personales relacionados con la belleza, cuidados personales, de jardines, entrenamiento de animales, entre otros servicios.

Ocupaciones:

- Encargado del panteón.
- Supervisor de jardineros.
- Supervisor de niñeras y puericulturistas.
- Supervisor y encargado de estéticas, spa y similares.

Funciones:

- Supervisar y coordinar actividades de los empleados encargados de brindar servicios estéticos, de atención personal, jardinería, entrenamiento de mascotas y otros servicios.
- Capacitar a empleados en los procedimientos y funciones operativas adecuadas, así como explicar los procedimientos de trabajo.
- Vigilar el desempeño del trabajo para garantizar que cumple con los estándares necesarios.
- Solicitar o adquirir insumos y equipos para garantizar la calidad y puntualidad del servicio.
- Atender las quejas de los clientes relacionadas con el desempeño de los empleados y al servicio prestado.
- Organizar, dirigir y controlar las actividades del personal bajo su cargo.
- Elaborar reportes sobre la situación de los servicios prestados y proponer mejoras.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jefes y coordinadores en servicios personales y del hogar (1723 Coordinadores y jefes de área en servicios funerarios y otros servicios).

521 Peluqueros, embellecedores y similares

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que se dedican al arreglo, cuidado y buena presentación de las personas; cortan y arreglan el cabello a los clientes; aplican cosméticos y maquillaje; arreglan las uñas y manos; dan masaje a la piel; afeitan la barba. Se comprende a los trabajadores que proporcionan masajes relajantes y reductivos.

5211 Peluqueros, barberos, estilistas y peinadores

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se dedican al corte, cuidado y peinado del cabello, barba y bigote en salones de belleza, peluquerías, estéticas y otros establecimientos del ramo.

Comprende a las cultoras de belleza que brindan una serie de servicios estéticos adicionales al cuidado del cabello, tales como aplicar tratamientos de belleza, cosméticos y maquillaje y proporcionan otras clases de cuidados para mejorar la apariencia personal.

Ocupaciones:

- Barbero.
- Cultora de belleza.
- Estilista.
- Peinador.

Funciones:

- Sugerir estilos de peinado o cortes adecuados a las características físicas de los clientes.
- Cortar, lavar, teñir y ondular el cabello.
- Afeitar o cortar la barba y el bigote.
- Aplicar tratamientos al cuero cabelludo.
- Peinar el cabello según las indicaciones del cliente y el tipo de corte utilizando cepillo, pistola de aire, rizadores, etcétera.
- Colocar pelucas de acuerdo con los deseos del cliente.
- Limpiar la cara y otras partes del cuerpo y aplicarles crema, lociones y productos similares.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Ayudante de estilista o de peluquero.

Excluye:

- Maquillistas, manicuristas (5212 Maquillistas, manicuristas, pedicuristas y tatuadores).
- Peluqueros de perros (5254 Entrenadores de animales y ocupaciones relacionadas con el cuidado de mascotas).

5212 Maquillistas, manicuristas, pedicuristas y tatuadores

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan labores de cuidado del cutis, manos y pies en salones de belleza, estéticas y otros establecimientos. Se comprende a los trabajadores que tatúan la piel con motivos artísticos o estéticos, así como a los que colocan aretes, *piercing* y otros artículos decorativos.

Ocupaciones:

- Aplicadora de uñas.
- Colocador de *piercing*.
- Cosmetóloga.
- Manicurista y pedicurista.
- Maquillista.
- Tatuador.

Funciones:

- Maquillar el cutis de los clientes de acuerdo con sus indicaciones.
- Maquillar el rostro de los actores y artistas.
- Depilar las cejas, bigotes, vellos de las piernas con cera, cremas depilatorias y otros instrumentos.
- Aplicar y decorar uñas postizas de gel, acrílico, acrígel, seda y de otro tipo.
- Dar *manicure* y *pedicure* a los clientes que lo solicitan.
- Aplicar tratamientos faciales y otros para la piel, utilizando para ello técnicas especializadas.
- Limpiar, cortar y pintar las uñas de manos y pies.
- Tratar ligeras afecciones de los pies como callos, durezas o deformaciones de las uñas.
- Aplicar maquillaje permanente o tatuajes artísticos mediante micropigmentación, en condiciones de higiene y seguridad óptimas adecuándolas al cliente, al medio y circunstancia.
- Colocar aretes, aros, *piercing* y otros artículos decorativos adecuándolas al cliente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Podólogos (2812 Técnicos en aparatos de diagnóstico, tratamiento médico, podólogos y fisioterapeutas).

5213 Bañeros y masajistas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de proporcionar jabón, toallas, etc., a los clientes que toman baños; Comprende a las personas que dan masajes relajantes y reductivos en clubes deportivos, baños turcos, salas de belleza y otros establecimientos.

Ocupaciones:

- Bañero en baños públicos.
- Empleado de baños sauna y vapor.
- Masajista estético.
- Toallero.

Funciones:

- Proporcionar toallas, jabones, etcétera.
- Atender a los clientes que toman baños y aplicar masajes simples.
- Indicar el uso de las instalaciones.
- Dar masajes con fines estéticos o relajantes.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Masajistas con fines terapéuticos o de rehabilitación (2812 Técnicos en aparatos de diagnóstico, tratamiento médico, podólogos y fisioterapeutas).
- Sobadores (2826 Curanderos, hierberos y hueseros).
- Trabajadores de limpieza en sanitarios públicos, 9621 Barrenderos y trabajadores de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes).

522 Trabajadores en el cuidado de personas

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que se dedican a proporcionar cuidados especiales y compañía a niños, a personas con trastornos físicos, orgánicos o nerviosos, por invalidez o por causa de su edad avanzada durante períodos de incapacidad o convalecencia, en instituciones públicas, en hospitales, en centros de rehabilitación o en agencias que proporcionan este servicio y en domicilios particulares.

5221 Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en establecimientos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan labores de cuidado a personas en instituciones, como: hospitales, asilos, estancias infantiles, guarderías, casas hogar, centros de rehabilitación, etcétera.

Ocupaciones:

- Cuidador de ancianos en asilo.
- Cuidadora de niños en albergue.
- Niñera en guardería, kinder y otros establecimientos.

Funciones:

- Cuidar o vigilar a niños durante los recreos, el almuerzo y otras pausas.
- Acompañar y cuidar a los niños durante paseos, excursiones, visitas de museos y actividades similares.
- Cuidar y hacer compañía a las personas (niños, ancianos, enfermos, etcétera).
- Asistir con la persona a diversos lugares y participar en lecturas, conversaciones o deportes.
- Informar verbalmente o por escrito, a su supervisor o a los padres de familia, sobre el comportamiento observado en los niños, durante el día.
- Entregar a los padres al niño aseado junto con sus pertenencias.
- Guiar y ayudar a los niños en el desarrollo de sus hábitos para comer, vestirse y para ir al baño.
- Cuidar de la limpieza y orden de los dormitorios, cunas, salones y lugares de juego.
- Asear, cambiar de pañales y de ropa a los niños que están a su cuidado.
- Detectar enfermedades en los niños y remitirlos con el médico adscrito a la institución.
- Alimentar a los niños que están a su cuidado.
- Ayudar a las personas a meterse y a levantarse de la cama, a salir de automóviles y acomodarse en sillas de ruedas, ir al baño y subir y bajar escaleras.
- Cambiar la ropa de cama y ayudar a las personas a bañarse o asearse.
- Administrar los medicamentos recetados o velar por que sean tomados o aplicados oportunamente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Enfermeras profesionistas (2436 Enfermeras y paramédicos profesionistas).
- Ayudantes de educación preescolar en actividades pedagógicas, preparación de materiales, etc. (2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación).
- Enfermeras técnicas, 2811 Enfermeras (técnicas).
- Niñeras y cuidadores de personas y ancianos en casas particulares (5222 Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en casas particulares).

5222 Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en casas particulares

Los trabajadores que se clasifican en este grupo unitario se dedican al cuidado y acompañamiento de ancianos, niños o enfermos en casas particulares a cambio de una remuneración económica o pago.

Ocupaciones:

- Cuidadora de anciana en casa particular.
- Dama de compañía.
- Niñera en casa particular.

Funciones:

- Conducir a los niños hasta y desde la escuela o llevarlos a pasear o recrearse.
- Jugar con los niños o entretenerlos contándoles o leyendo cuentos.
- Vigilar y apoyar a los niños durante la realización de sus funciones escolares o deberes domésticos.
- Informar a los padres sobre el comportamiento de los niños durante su ausencia.
- Ayudar a las personas a bañarse, vestirse y comer.
- Hacer compañía a enfermos, ancianos, niños, etc., acompañarlos a diferentes lugares y auxiliarlos en sus actividades cotidianas.
- Mantener limpios y en orden sus dormitorios, salas de juegos, prendas de vestir y objetos personales.
- Ayudar a las personas a meterse y a levantarse de la cama, a salir de automóviles y acomodarse en sillas de ruedas, ir al baño y subir y bajar escaleras.

- Servir comidas de preparación propia o ajena y ayudar a comer a las personas que necesiten tal ayuda.
- Administrar los medicamentos recetados o velar por que sean tomados o aplicados oportunamente.
- Vigilar toda señal o indicio de deterioro de la salud del paciente e informar a los familiares.
- Realizar otras funciones afines

Excluye:

- Enfermeras profesionistas (2436 Enfermeras y paramédicos profesionistas).
- Enfermeras técnicas, 2811 Enfermeras (técnicas).
- Niñeras y cuidadores de personas y de ancianos en instituciones (5221 Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en establecimientos).
- Trabajadores domésticos que además realizan actividades de cuidado de personas (9611 Trabajadores domésticos).

523 Azafatas y sobrecargos

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que ofrecen servicios de recepción, información, servicio de alimentos y bebidas en trayectos, aéreos, terrestres y marítimos, y velan por la comodidad y seguridad de los pasajeros.

5231 Azafatas y sobrecargos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan labores de servicios a los pasajeros en los medios de transporte (avión, tren, barco y autobús), con el fin de asegurar su comodidad y seguridad; sirven comidas y bebidas, pueden también planificar y coordinar el trabajo del personal que sirve o atiende a los pasajeros o los entretenimientos y actividades a bordo de los vuelos, buques y otras embarcaciones.

Ocupaciones:

- Aeromoza.
- Azafata.
- Sobrecargo.

Funciones:

- Saludar a los pasajeros que suben a bordo de un avión, tren, barco o autobús, conducirlos a los asientos que les han sido asignados, asegurarse de que los pasajeros se han ajustado los cinturones de seguridad y de que respetan la orden de no fumar y otras instrucciones o señales similares.
- Explicar la utilización de equipos de seguridad como chalecos salvavidas.
- Proporcionar primeros auxilios a los pasajeros que los necesiten.
- Atender a los pasajeros.
- Servir alimentos y bebidas preparados de antemano.
- Distribuir material de lectura, auriculares, mantas y artículos similares, y responder a preguntas formuladas por los pasajeros.
- Auxiliar a los pasajeros en casos de emergencia tales como aterrizajes forzosos, amarizajes, así como en caso de síntomas de enfermedad.
- Realizar otras funciones afines.

524 Jardineros

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que realizan funciones relacionadas con el cuidado, mantenimiento y ornato de plantas, arbustos, pasto en jardines, campos de golf, parques públicos y privados, así como en casas particulares.

5241 Jardineros en establecimientos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan labores de cuidado, mantenimiento y ornato de jardines en parques, centros deportivos, oficinas, escuelas y otros establecimientos.

Ocupaciones:

- Jardinero de parques y jardines.
- Jardinero en escuela.
- Jardinero en hotel.

Funciones:

- Cortar el césped con una segadora eléctrica o manual.
- Colocar césped.
- Cortar hierbas, rastrillar, fertilizar y regar las áreas ajardinadas.
- Podar plantas, árboles, arbustos y pasto para propiciar su desarrollo o para darles forma y presentación a los que son de ornato, para lo cual utilizan podadora, tijeras, entre otras herramientas.
- Decorar el jardín seleccionado con las plantas, flores y césped propicios a la zona y con otros elementos como fuentes, piedras y figuras decorativas para jardines.
- Regar el césped, árboles y plantas, mediante el uso de un sistema portátil de rociadores, manguera o regaderas.
- Cortar árboles enfermos o que dañan la infraestructura pública utilizando podadoras y elevadores hidráulicos montados en grúa y podadoras eléctricas.
- Cortar las ramas muertas de los árboles y los arbustos y las que obstruyen el tránsito por avenidas, carreteras, aceras y otros accesos públicos.
- Poner abono y fertilizantes al pasto y plantas.
- Eliminar plagas.
- Cultivar flores, árboles, arbustos y otras plantas en parques o jardines públicos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jardineros en casas particulares (5242 Jardineros en casas particulares).
- Diseñadores y decoradores de jardines, 2544 Decoradores de interiores, jardines y diversos materiales (tazas, llaveros, etcétera).
- Trabajadores en viveros de cultivo de flores (6223 Trabajadores en viveros e invernaderos).
- Ayudantes de jardinero en establecimiento (9651 Ayudantes de jardineros).

5242 Jardineros en casas particulares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan labores de cuidado, mantenimiento y ornato de jardines en casas particulares.

Ocupaciones:

- Jardinero doméstico.
- Jardinero en casas particulares.

Funciones:

- Cortar el césped con una segadora eléctrica o manual.
- Instalar césped.
- Cortar hierbas, rastrillar, fertilizar y regar las áreas ajardinadas.
- Podar plantas, árboles, arbustos y pasto para propiciar su desarrollo o para darles forma y presentación a los que son de ornato, para lo cual utilizan podadora, tijeras, entre otras herramientas.
- Decorar el jardín seleccionado con las plantas, flores y césped propicios a la zona y con otros elementos como fuentes, piedras y figuras decorativas para jardines.
- Regar el césped, árboles y plantas, mediante el uso de un sistema portátil de rociadores, manguera o regaderas.
- Poner abono y fertilizantes al pasto y plantas.
- Eliminar plagas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes de jardineros en casas particulares (9651 Ayudantes de jardineros).

- Jardineros que combinan sus labores en casas y establecimientos (5241 Jardineros en establecimientos).
- Trabajadores en viveros de cultivo de flores (6223 Trabajadores en viveros e invernaderos).

525 Trabajadores en otros servicios personales

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que se dedican al entrenamiento de animales para personas invidentes, seguridad, espectáculos circenses, etcétera. Comprende a los adivinos que predicen sobre eventos futuros a través de lectura del tarot, zodiaco, entre otros medios. Asimismo, a quienes ofrecen servicios de tipo sexual y a los que organizan servicios funerarios, preparan cadáveres y fosas, etcétera.

5251 Astrólogos, adivinadores y afines

Los astrólogos, adivinadores y afines vaticinan el porvenir aplicando los métodos de la astrología u otras técnicas similares y aconsejan o advierten acerca de eventuales comportamientos o sucesos.

Ocupaciones:

- Astrólogo.
- Cartomanciano.
- Lecturista de tarot.

Funciones:

- Determinar el horóscopo de las personas en la fecha de su nacimiento o con posterioridad, a fin de rastrear el pasado y predecir el porvenir tanto en lo que concierne a los episodios de la vida como a la condición de los individuos.
- Determinar el momento más propicio para emprender determinadas actividades o actos (matrimonio, viajes, ceremonias religiosas, etcétera).
- Estudiar la influencia de los astros y de otros fenómenos en la vida y situación de los clientes.
- Aconsejar a las personas acerca de cómo evitar influencias o agüeros perniciosos.
- Interpretar las cartas y deducir acontecimientos.
- Predecir el futuro a través de la lectura del café, tarot, mano, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Curanderos (2826 Curanderos, hierberos y hueseros).

5252 Trabajadoras y trabajadores sexuales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario prestan servicios de compañía y otros requerimientos personales a clientes que lo solicitan, los cuales pueden ser de índole sexual.

Ocupaciones:

- Fichera.
- Prostituta.
- Sexo servidor.

Funciones:

- Recibir o visitar a los clientes.
- Ofrecer compañía y atender al cliente.
- Cobrar por sus servicios sexuales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Bailarines de *stripper* (2174 Bailarines y coreógrafos).

5253 Trabajadores en servicios funerarios

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades relacionadas con la organización de funerales y la preparación o embalsamamiento de cadáveres.

Ocupaciones:

- Ayudante del panteonero.
- Empleado de funeraria y embalsamador.
- Empleado de panteón.
- Sepulturero.

Funciones:

- Asesorar a la familia del fallecido en relación con la naturaleza del servicio funerario, la disposición de los restos funerarios y los costos.
- Organizar el traslado de los restos desde el lugar del fallecimiento hasta la funeraria y al cementerio.
- Organizar y dirigir funerales, entierros e incineraciones de cadáveres.
- Conservar, desinfectar y preparar los cadáveres con los servicios funerarios.
- Preparar, maquillar y vestir al cadáver.
- Embalsamar cadáveres.
- Preparar la fosa y enterrar al cadáver.
- Limpiar y dar mantenimiento a tumbas, lápidas, pasillos, bóvedas, jardines del cementerio.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Trabajadores en limpieza y mantenimiento de tumbas, en vigilancia de panteones y en la preparación de fosas.

Excluye:

- Choferes de carrozas fúnebres (8342 Conductores de autobuses, camiones, camionetas, taxis y automóviles de pasajeros).

5254 Entrenadores de animales y ocupaciones relacionadas con el cuidado de mascotas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario entrenan animales para montarlos y participar en competencias, para fines de seguridad, rendimiento u obediencia, o para asistir a personas con discapacidades. Comprende ocupaciones relacionadas con el cuidado y atención de mascotas.

Ocupaciones:

- Amansador de caballos.
- Cuidador de animales y mascotas.
- Cuidador de gallos de pelea.
- Entrenador de perros.
- Estilista de animales.

Funciones:

- Determinar el temperamento del animal de acuerdo con las características genotípicas y fenotípicas tales como herencia, constitución, peso, raza, entre otras, con el fin de determinar el tipo de adiestramiento que requiere.
- Acostumbrar a los animales a la voz y el contacto humanos.
- Enseñar a los animales a responder a las órdenes de mando de manera condicionada.
- Entrenar a los animales para su presentación en espectáculos o competencias conforme a las normas establecidas.
- Entrenar animales para trabajar como bestias de carga.
- Adiestrar animales para que participen en carreras, auxiliar personas, apoyar en la seguridad y protección, etcétera.
- Asesorar a la persona que gobernará al animal adiestrado sobre la mejor forma de instruir al animal.

- Cuidar, entretener y sacar a pasear y ejercitar a las mascotas.
- Bañar, cortar y peinar el pelo de los animales y mascotas y vigilar el cuidado estético de las mascotas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Veterinarios (2232 Veterinarios y zootecnistas).
- Trabajadores en la cría de animales en laboratorios, veterinarias, zoológicos (6127 Trabajadores en la cría y cuidado de otro tipo de animales).
- Rentadores de caballos para la recreación (9713 Trabajadores de apoyo a la realización de espectáculos, deportes y en parques de diversiones).

529 Otros trabajadores en servicios personales no clasificados anteriormente

5299 Otros trabajadores en servicios personales no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con los cuidados personales y del hogar comprendidas en este grupo principal pero no se encuentran clasificadas en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan

Ocupaciones:

- Brujo.
- Espiritista.

53 Trabajadores en servicios de protección y vigilancia

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que se dedican a la protección y seguridad de las personas y sus bienes, ya sea contra actos delictivos, incendios y otros peligros. Comprende a las que se encargan de mantener el orden público, hacer respetar la ley y los reglamentos en materia de seguridad y prevención del delito.

530 Supervisores en servicios de protección y vigilancia

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo supervisan y coordinan las actividades de los miembros de las fuerzas policiales, de los guardias en centros de rehabilitación, de los agentes de tránsito, así como de los trabajadores que se dedican a la prevención, el control y la lucha contra los incendios. Asimismo, comprende a los supervisores en servicios privados de protección y vigilancia.

5301 Supervisores en servicios de protección y vigilancia

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario planean, organizan, dirigen y controlan la administración de la fuerza pública y las actividades de la policía, tales como el mantenimiento de las leyes y del orden; así como la detección y la prevención del crimen en gobiernos municipales, estatales y federales. Asimismo, comprende a los encargados de programar, coordinar y supervisar las actividades relacionadas con las acciones de control y prevención de incendios, el auxilio a personas y bienes en inundaciones, terremotos, fugas de gas, en estaciones de bomberos.

Ocupaciones:

- Encargado de seguridad de centro comercial.
- Supervisor de Centro de Readaptación Social.
- Supervisor de seguridad privada.

Funciones:

- Planear, dirigir y controlar las actividades de la fuerza pública o de los cuerpos policíacos.
- Planear, dirigir y controlar las actividades de los vigilantes y custodios privados.
- Coordinarse con las fuerzas policiales en casos de amenazas o delitos contra sus clientes.

- Desarrollar e implementar políticas y procedimientos en materia de seguridad.
- Supervisar las investigaciones policiales y verificar que los procedimientos sean conducidos de acuerdo con las leyes y reglamentos.
- Evaluar el desempeño de sus subordinados y autorizar promociones, transferencias y acciones disciplinarias.
- Programar las actividades relacionadas con el control y prevención de incendios de un cuerpo de bomberos.
- Coordinar y supervisar las actividades del personal del cuerpo de bomberos.
- Redactar informes sobre las actividades de su área.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jefes y capitanes en servicios de protección y vigilancia (1526 Coordinadores y jefes de área en servicios de vigilancia y seguridad).

531 Trabajadores en servicios de protección y vigilancia

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que se dedican a la protección y seguridad de las personas y sus bienes, ya sea contra incendios, actos delictivos u otros peligros.

5311 Bomberos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario prestan servicios de protección y seguridad a personas y sus bienes contra incendios, para ello supervisan que se tomen medidas de seguridad en edificios, plantas industriales, escuelas, hospitales, etcétera. Comprende a los brigadistas y bomberos forestales que vigilan los bosques para prevenir y combatir incendios.

Ocupaciones:

- Auxiliar de bomberos.
- Bombero aeronáutico.
- Bombero de protección civil.
- Bombero.
- Brigadista o bombero forestal.
- Guardabosques.

Funciones:

- Prevenir, combatir y extinguir incendios.
- Salvar personas y sus bienes durante los incendios.
- Auxiliar a personas y bienes en inundaciones, terremotos, etcétera.
- Auxiliar a personas y bienes ante fugas de gas.
- Evitar la propagación de incendios.
- Vigilar los bosques para descubrir los incendios y participar en los trabajos de extinción.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de bomberos (5301 Supervisores en servicios de protección y vigilancia).
- Bomberos de bombas de agua de riego y la acuicultura (8113 Operadores de máquinas y equipos para la captación, bombeo y distribución de agua).

5312 Policías y agentes de tránsito

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario prestan servicios de protección y seguridad a personas y sus bienes contra actos delictivos y peligrosos. Comprende a los que vigilan a los detenidos y mantienen la disciplina en prisiones y penitenciarías (centros de rehabilitación social). Asimismo, a quienes se encargan de mantener el orden público y a los que controlan el tránsito vehicular.

Estos trabajadores dependen de la Procuraduría General de Justicia Federal o Estatal, de los gobiernos de los estados y municipios, por tal motivo tienen la facultad de detener y consignar ante las autoridades correspondientes a las personas que infrinjan la ley o sean presuntos sospechosos.

También se considera en este grupo unitario a los policías de la federal de caminos, policía ecológica, etcétera.

Ocupaciones:

- Agente de la policía estatal.
- Agente de tránsito municipal.
- Celador en reclusorio.
- Granadero.

Funciones:

- Mantener el orden en lugares públicos.
- Patrullar las áreas asignadas para mantener la seguridad y el orden público, para hacer respetar las leyes y reglamentos y proteger a los ciudadanos y sus bienes contra delincuentes y otros peligros.
- Participar en la prevención del crimen proporcionando información pública y programas de seguridad, para orientar a las personas de las acciones a seguir en caso de accidentes, robos y otros eventos de la misma índole.
- Proteger a personas y sus bienes de peligros y actos delictuosos.
- Aprender a personas que hayan cometido algún ilícito, y trasladarlas a las agencias del ministerio público para que los infractores reciban la sanción correspondiente.
- Dirigir por medio de señales visuales y/o auditivas, a los vehículos en calles y carreteras.
- Intervenir como representante de la autoridad en caso de accidente o contaminación vehicular.
- Registrar a los nuevos reclusos, poner sus valores en custodia, escoltarlos hasta sus celdas y vigilar a los presidiarios.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Policías judiciales, agentes judiciales del ministerio público y detectives (2521 Oficiales del ministerio público y detectives).
- Agentes aduanales y de migración (2522 Agentes aduanales y fronterizos).
- Policías de vigilancia privada (5313 Vigilantes y guardias en establecimientos).
- Policía militar (5413 Trabajadores del Ejército).

5313 Vigilantes y guardias en establecimientos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de vigilar y proteger a personas, valores o propiedades privadas, de peligros, incendios o robos. Controlan la entrada de personas no autorizadas en plantas industriales, escuelas, edificios, hospitales, establecimientos comerciales, etcétera. Comprende a quienes custodian el traslado de valores monetarios y bursátiles. También a los policías industriales y bancarios, encargados de vigilar establecimientos comerciales, industriales y bancarios.

Ocupaciones:

- Agente y guardia de seguridad privada.
- Chofer de camioneta de valores.
- Conserje.
- Policía bancario.
- Prefecto escolar.
- Velador.

Funciones:

- Prestar servicios de portería y vigilancia en los accesos de edificios públicos, empresas, centros comerciales, hoteles, hospitales, etcétera. Así como de mantenerlos limpios y en orden.
- Vigilar y proteger la integridad física de personas y sus familiares.
- Custodiar el traslado de valores monetarios y bursátiles.
- Controlar el acceso de personas y/o vehículos ajenos, con el fin de evitar robos y otros hechos delictivos.
- Verificar el cumplimiento de los reglamentos de seguridad, para ello revisan bolsas, bultos y cajas a la entrada y salida de las instalaciones a fin de evitar ilícitos.

- Solicitar el apoyo de la policía para aprehender a presuntos infractores o delincuentes cuando cometen robos en establecimientos industriales, comerciales y bancarios.
- Prevenir robos, actos de violencia, infracciones u otras irregularidades.
- En caso necesario, recurrir a la fuerza para evitar actos delictivos y aprehender a sus perpetradores.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Policías y agentes de tránsito (5312 Policías y agentes de tránsito).
- Vigilantes y porteros en casas particulares (5314 Vigilantes y porteros en casas particulares).

5314 Vigilantes y porteros en casas particulares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de vigilar y proteger a las personas y sus bienes en casas particulares.

Ocupaciones:

- Escolta privado.
- Guardaespaldas.
- Velador de casa particular.
- Vigilante en casas particulares y condominios.

Funciones:

- Prestar servicios de portería y vigilancia a los accesos de casas particulares.
- Controlar el acceso de personas y/o vehículos a los edificios de departamentos o fraccionamientos, con el fin de evitar robos y otros hechos delictivos.
- Vigilar y proteger la integridad física de las personas.
- Prevenir robos, actos de violencia, infracciones u otras irregularidades.
- Solicitar el apoyo de la policía para aprehender a presuntos infractores o delincuentes cuando intentan robar o cometer actos ilícitos en el domicilio en custodia.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Veladores y vigilantes en establecimientos (5313 Vigilantes y guardias en establecimientos).

5319 Otros trabajadores en servicios de protección y vigilancia

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones en servicios de protección y vigilancia comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Capturador de perros.
- Salvavidas.

54 Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que se dedican a prestar servicios militares para la conservación del Estado a través de técnicas armadas, ya sea por tierra, aire y mar. Sobre este grupo descansa también la obligación de salvaguardar la defensa y seguridad de los civiles a causa de contingencias como desastres naturales, invasiones extranjeras, etcétera.

540 Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que se dedican a coordinar y supervisar las actividades del personal del ejército, la marina y la fuerza aérea mexicanos, así como la administración y utilización de armamento.

5401 Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de dirigir, planear, organizar y evaluar las funciones de los miembros permanentes del ejército, la marina y la fuerza aérea mexicanos, así como la administración y utilización de armamento.

Ocupaciones:

- Capitán Primero.
- Capitán Segundo.
- Guardiamarina.
- Primer Condestable.
- Primer *Contramaestre*.
- Primer *Maestre*.
- Subteniente.
- Teniente de Corbeta.
- Teniente de Navío.

Funciones:

- Dirigir, planear, organizar y evaluar las actividades de los miembros del ejército, la marina y la fuerza aérea mexicanos.
- Administrar el equipo y definir la utilización de armamento.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Capitanes, tenientes coroneles y jefes de área de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea (1525 Capitanes, tenientes coroneles y jefes de área de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea).

541 Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que se dedican a prestar servicios militares para la conservación del Estado a través de técnicas armadas, ya sea por tierra, aire y mar. Sobre este grupo descansa también la obligación de salvaguardar la defensa y seguridad de los civiles a través de contingencias como desastres naturales, invasiones extranjeras, etcétera.

5411 Trabajadores de la Fuerza Aérea

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de vigilar y proteger el espacio aéreo nacional, para ello realizan ejercicios y operaciones de entrenamiento militar aéreo. Además, coadyuvan con las autoridades civiles en casos de catástrofes naturales y otras situaciones especiales, urgentes o de peligro.

Ocupaciones:

- Cabo de la Fuerza Aérea.
- Sargento Segundo de la Fuerza Aérea.

Funciones:

- Planear, dirigir, coordinar operaciones y ejercicios de adiestramiento de carácter militar en el espacio aéreo.
- Cuidar, manejar y controlar armamento y otros equipos militares.
- Patrullar y vigilar zonas aéreas del territorio nacional.
- Pilotear aviones para trasladar a soldados.
- Participar en operaciones de apoyo a las autoridades civiles en situaciones especiales, como: desórdenes públicos, catástrofes naturales y otros casos de carácter urgente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de la Fuerza Aérea (5401 Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea).

- Ocupaciones que realizan funciones de carácter civil en entidades militares, se clasifican de acuerdo con dicha ocupación, sin importar su rango militar como: Médico especialista militar (242 Médicos especialistas); Enfermera militar (2436 Enfermeras y paramédicos profesionales); y Cocinero militar (5111 Cocineros).

5412 Trabajadores de la Armada

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de vigilar y proteger litorales e islas nacionales. Además, prestan servicios a las autoridades civiles en casos de catástrofes naturales y otras situaciones urgentes de carácter nacional.

Ocupaciones:

- Cabo en la Marina.
- Marino de la Armada.
- Segundo Condestable.
- Segundo *Contramaestre*.
- Segundo *Maestre*.
- Tercer Condestable.
- Tercer *Contramaestre*.
- Tercer *Maestre*.

Funciones:

- Planear, dirigir y supervisar, según las indicaciones de autoridades superiores, las operaciones que realizan las unidades de la armada nacional.
- Planear, dirigir y ejecutar programas de operaciones militares destinados a un grupo o zona.
- Adiestrar y ejecutar operaciones militares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de la Fuerza Aérea (5401 Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea).
- Ocupaciones que realizan funciones de carácter civil en entidades militares, se clasifican de acuerdo con dicha ocupación, sin importar su rango militar como: Médico especialista militar (242 Médicos especialistas); Enfermera militar (2436 Enfermeras y paramédicos profesionales); y Cocinero militar (5111 Cocineros).

5413 Trabajadores del Ejército

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de vigilar y proteger el territorio nacional, para ello realizan ejercicios y operaciones de entrenamiento militar. Además, coadyuvan con las autoridades civiles en casos de catástrofes naturales y otras situaciones especiales, urgentes o de peligro.

Ocupaciones:

- Cabo del Ejército.
- Sargento primero.
- Sargento segundo del Ejército.
- Soldado del Ejército.

Funciones:

- Planear, dirigir y coordinar operaciones ejercicios de adiestramiento militar.
- Planear, dirigir y supervisar según las indicaciones de autoridades superiores, las operaciones que realizan las unidades militares.
- Planear, dirigir y ejecutar programas de operaciones militares destinadas a un grupo o zona.
- Participar en campañas contra el tráfico de estupefacientes.
- Adiestrar y ejecutar operaciones militares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de la Fuerza Aérea (5401 Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea).
- Ocupaciones que realizan funciones de carácter civil en entidades militares, se clasifican de acuerdo con dicha ocupación, sin importar su rango militar como: Médico especialista militar (242 Médicos especialistas); Enfermera militar (2436 Enfermeras y paramédicos profesionales); y Cocinero militar (5111 Cocineros).

5419 Otros trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones en servicios militares comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

6 Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca

Las ocupaciones clasificadas en este grupo principal, realizan las actividades propias de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza, pesca y la inspección, supervisión y vigilancia del proceso de producción agropecuario. Comprende a los trabajadores que cuidan, cortan y reforestan los bosques, así como a quienes realizan la captura y cultivo de peces y de otras especies acuáticas. Asimismo, a los operadores de maquinaria agropecuaria y forestal; a los que realizan actividades de beneficio y empaque de productos agrícolas y pesqueros en el sitio de la actividad, así como a los dedicados a la cría y cuidado de animales en laboratorios, veterinarias, zoológicos y parques.

61 Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas

Los trabajadores clasificados en este grupo principal, realizan actividades de producción agrícola, tales como la siembra, poda, deshierbe, cosecha o corte, etc., para uno o varios cultivos a cielo abierto o en invernaderos y viveros: maíz, frijol, hortalizas, café, cacao, tabaco, flores, etcétera. Estos trabajadores determinan la clase y cantidad de productos que se cultivan, y esto varía según la naturaleza del suelo, la extensión del terreno, el clima, los implementos agrícolas, la irrigación, etcétera.

Se comprenden las ocupaciones en las que se realizan actividades directas para la cría, reproducción, alimentación y cuidado de aves de corral y ganado que serán utilizados para su aprovechamiento. Asimismo, a los trabajadores dedicados a la apicultura, a la cría y cuidado de animales en laboratorios, zoológicos y parques, así como de animales e insectos, como alacranes, moscas, víboras, gatos, perros, conejos, ratones, etcétera.

610 Supervisores, encargados y capataces agropecuarios

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que programan, coordinan y supervisan las actividades administrativas y técnicas relacionadas tanto con la preparación de la tierra, siembra, cultivo, riego, cosecha, de diversas especies agrícolas, como con las actividades de la cría, reproducción y cuidado de aves y ganado, en granjas, fincas, establos, ranchos y otras instalaciones de explotación agrícola y ganadera. Pueden participar o no en las mismas actividades del grupo que supervisan.

6101 Supervisores, encargados y capataces agropecuarios

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades de contratación, control, coordinación y supervisión de un equipo de trabajadores durante la realización de funciones agrícolas y ganaderas, pueden participar o no en las mismas actividades del grupo que supervisan. Comprende a los capataces y supervisores en la selección y empaque de productos agrícolas para su comercialización.

Ocupaciones:

- Apuntador agrícola.
- Capataz agrícola.
- Encargado de establo.
- Encargado de granja avícola.

Funciones:

- Coordinar y supervisar las actividades relacionadas con la agricultura y la crianza de ganado.
- Coordinar y supervisar las actividades relacionadas con la selección y empaque de productos agrícolas para su comercialización.
- Determinar los trabajos que deben realizar los trabajadores y el equipo, así como la maquinaria y herramientas que deben usar.

- Detectar los problemas que se presentan y dar aviso al técnico para que determine el tipo de fumigación e insecticida para su control.
- Contratar y supervisar al personal eventual requerido, para la realización de diversas funciones agrícolas y ganaderas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores e inspectores administrativos y de reglamentos de programas agropecuarios, pesqueros y forestales (1611 Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, silvícola y pesquera).

611 Trabajadores en actividades agrícolas

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que realizan las actividades necesarias para la producción agrícola a cielo abierto, como la siembra, poda, deshierbe, cosecha o corte, para uno o varios cultivos: maíz, frijol, hortalizas, café, cacao, tabaco, flores, etcétera. Estos trabajadores determinan la clase y cantidad de productos que se cultivarán, y esto varía según la naturaleza del suelo, la extensión del terreno, el clima, los implementos agrícolas, la irrigación, entre otros.

6111 Trabajadores en el cultivo de maíz y/o frijol

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las funciones necesarias para el cultivo de maíz y/o frijol, como el arado de la tierra, siembra, deshierbe, cosecha, corte, fertilización, etc., con o sin equipo o maquinaria.

Ocupaciones:

- Agricultor de maíz y frijol.
- Recolector y pizcador de maíz y/o frijol.
- Yuntero.

Funciones:

- Determinar las clases y cantidades de los productos que habrán de cultivarse.
- Almacenar los productos y proceder a cierto grado de elaboración primaria.
- Preparar la tierra de cultivo a mano o con máquina, esto es, arar, voltear, nivelar, etc., esparcir fertilizantes y estiércol en el terreno agrícola.
- Sembrar las semillas de maíz y/o frijol.
- Deshierbar manualmente los surcos de las plantas de maíz y/o frijol en los surcos, realizar el deshierbe de las matas y trasplantarlas en los claros donde no germinó.
- Regar periódicamente el cultivo hasta que madure.
- Realizar fertilizaciones periódicas y controlar plagas y enfermedades, mediante la aplicación de herbicidas y plaguicidas.
- Realizar otras funciones afines.

6112 Trabajadores en el cultivo de hortalizas y verduras

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las funciones necesarias para la producción a cielo abierto de hortalizas y verduras (tomate, lechuga, brócoli, col, zanahoria, papa, etc.) como: arar, sembrar, deshierbar, regar el cultivo, cosechar, barbechar, etc., con o sin equipo o maquinaria.

Ocupaciones:

- Horticultor.
- Pizcador de hortalizas y verduras.
- Recolector de hortalizas y verduras.

Funciones:

- Determinar las clases y cantidades de los productos que habrán de cultivarse.

- Almacenar los productos y proceder a cierto grado de elaboración primaria.
- Voltear, rastrear y nivelar el terreno agrícola.
- Levantar el surco, regar y trasplantar la planta o sembrar la semilla.
- Escardar el terreno de cultivo para eliminar la maleza.
- Regar periódicamente el cultivo hasta que madure.
- Cosechar el producto.
- Realizar fertilizaciones periódicas y controlar plagas y enfermedades.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Fumigadores agrícolas (2827 Fumigadores y controladores de plagas).
- Trabajadores en el cultivo de hortalizas y verduras en viveros e invernaderos (6223 Trabajadores en viveros e invernaderos).
- Trabajadores en el cultivo de aguacate (6114 Trabajadores en el cultivo de frutales).
- Operadores de avionetas que proporcionan servicio de fumigación agrícola (8311 Pilotos de aviación).
- Tractoristas y otros operadores de maquinaria y equipo agrícola (6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal).
- Ayudantes en el cultivo de hortalizas (9111 Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas).

6113 Trabajadores en el cultivo de café, cacao y tabaco

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las funciones necesarias para la producción de café, cacao y tabaco, tales como: arar, sembrar, deshierbar, regar el cultivo, fertilizar, cosechar, etcétera.

Ocupaciones:

- Agricultor de café, agricultor de cacao y agricultor de tabaco.
- Cortador de café y de cacao.
- Pizcador de tabaco.

Funciones:

- Determinar las clases y cantidades de los productos que habrán de cultivarse.
- Almacenar los productos y proceder a cierto grado de elaboración primaria.
- Plantar o trasplantar la plántula.
- Regar periódicamente el cultivo hasta que madure.
- Cultivar y realizar fertilizaciones aplicando abonos, y controlar plagas y enfermedades mediante la aplicación de herbicidas y plaguicidas.
- Limpiar de maleza la superficie cultivada.
- Cosechar el producto.
- Preparar el almácigo o cama de siembra.
- Preparar la superficie agrícola para el cultivo, esto es, barbechar, rastrear, surcar y nivelar el terreno donde se sembrará la planta.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Fumigadores agrícolas (2827 Fumigadores y controladores de plagas).
- Trabajadores en el secado y seleccionado de café (6117 Trabajadores en actividades de beneficio de productos agrícolas).
- Trabajadores en el cultivo de café y tabaco en viveros e invernaderos (6223 Trabajadores en viveros e invernaderos).
- Los tractoristas y otros operadores de maquinaria y equipo agrícola (6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal).
- Operadores de avionetas que proporcionan en servicio de fumigación agrícola (8311 Pilotos de aviación).
- Ayudantes en el cultivo de café, cacao y tabaco (9111 Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas).

6114 Trabajadores en el cultivo de frutales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las funciones necesarias para la producción agrícola de frutales, como: arar, sembrar, deshierbar, podar, fertilizar, cosechar, etc., con o sin equipo o maquinaria.

Ocupaciones:

- Agricultor de frutales.
- Campesino de cítricos.
- Citricultor.
- Cortador y pizcador de frutas.

Funciones:

- Determinar las clases y cantidades de los productos que habrán de cultivarse.
- Almacenar los productos y proceder a cierto grado de elaboración primaria.
- Manejar máquinas eléctricas o manuales para efectuar cálculos aritméticos.
- Preparar la tierra de cultivo, es decir, arar, barbechar y nivelar el terreno agrícola.
- Trazar las líneas y excavar las cepas para trasplantar el árbol frutal.
- Regar y fertilizar periódicamente los árboles frutales o el terreno cultivado.
- Eliminar la maleza, plagas y enfermedades, mediante la aplicación de herbicidas y plaguicidas.
- Podar periódicamente los árboles.
- Recolectar o cosechar las frutas.
- Trasplantar la planta.
- Escardar o chapolear periódicamente el terreno para eliminar la maleza.
- Cosechar el producto, es decir, realizar el corte parcial o total de la planta.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Fumigadores agrícolas (2827 Fumigadores y controladores de plagas).
- Trabajadores en el cultivo de sandía y melón (6112 Trabajadores en el cultivo de hortalizas y verduras).
- Tractoristas y otros operadores de maquinaria agrícola (6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal).
- Trabajadores en el cultivo de frutas en viveros e invernaderos (6223 Trabajadores en viveros e invernaderos).
- Operadores de avionetas que proporcionan el servicio de fumigación agrícola (8311 Pilotos de aviación).
- Ayudantes en el cultivo de frutales (9111 Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas).

6115 Trabajadores en el cultivo de flores

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las funciones necesarias para la producción agrícola de flores, como: arar, sembrar, deshierbar, podar, fertilizar, cosechar, etc., con o sin equipo o maquinaria.

Ocupaciones:

- Campesino de flor de ornato.
- Cortador de flores.
- Cultivador de rosas.
- Floricultor.
- Injertador de flores.
- Sembrador de flores.

Funciones:

- Determinar las clases y cantidades de los productos que habrán de cultivarse.
- Almacenar los productos y proceder a cierto grado de elaboración primaria.
- Manejar máquinas eléctricas o manuales para efectuar cálculos aritméticos.

- Preparar la tierra de cultivo, es decir, arar, barbechar y nivelar el terreno agrícola.
- Regar y fertilizar periódicamente las plantas o terreno cultivado.
- Eliminar la maleza, plagas y enfermedades de las flores, mediante la aplicación de herbicidas y plaguicidas.
- Podar periódicamente las plantas.
- Recolectar o cosechar las flores.
- Trasplantar la planta.
- Escardar o chapolear periódicamente el terreno para eliminar la maleza.
- Cosechar el producto, es decir, realizar el corte parcial o total de la planta.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Fumigadores agrícolas (2827 Fumigadores y controladores de plagas).
- Trabajadores en viveros e invernaderos (6223 Trabajadores en viveros e invernaderos).
- Tractoristas y otros operadores de maquinaria y equipo agrícola (6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal).
- Operadores de avionetas que proporcionan servicio de fumigación agrícola (8311 Pilotos de aviación).
- Ayudantes en el cultivo de flores (9111 Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas).

6116 Trabajadores en otros cultivos agrícolas

Se clasifica en este grupo unitario a los trabajadores que realizan las funciones necesarias para el cultivo de otros productos agrícolas no comprendidos anteriormente, como: caña, nopal, cártamo, maguey, ajonjolí, palma, alfalfa, cereal, algodón, henequén, etcétera.

Ocupaciones:

- Agricultor de zacate.
- Cortador de comino.
- Cosechador de jengibre.
- Pizcador de algodón.

Funciones:

- Determinar las clases y cantidades de los productos que habrán de cultivarse.
- Almacenar los productos y proceder a cierto grado de elaboración primaria.
- Eliminar la maleza, plagas y enfermedades, mediante la aplicación de herbicidas y plaguicidas.
- Preparar la tierra para el cultivo: arar, voltear, fertilizar el terreno agrícola, etc., con o sin maquinaria o equipo.
- Sembrar la semilla y/o planta.
- Regar y fertilizar periódicamente el suelo.
- Deshierbar o escardar periódicamente el terreno de cultivo.
- Cosechar el producto, es decir, realizar el corte parcial o total de la planta.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Fumigadores agrícolas (2827 Fumigadores y controladores de plagas).
- Trabajadores en viveros e invernaderos (6223 Trabajadores en viveros e invernaderos).
- Tractoristas y otros operadores de maquinaria y equipo agrícola (6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal).
- Operadores de avionetas que proporcionan servicio de fumigación agrícola (8311 Pilotos de aviación).
- Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas (9111 Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas).

6117 Trabajadores en actividades de beneficio de productos agrícolas

Los trabajadores clasificados en este subgrupo, realizan actividades de preparación y conservación primaria (beneficio) de los productos agrícolas en el lugar donde se lleva a cabo el cultivo. Los aquí considerados realizan actividades de limpieza, secado, selección, clasificación, desvenado, empaquetado, etiquetado y congelación de productos agrícolas en el sitio de cultivo.

Ocupaciones:

- Empacador o empapelador de productos agrícolas en campo agrícola.
- Limpiador de productos agrícolas.
- Seleccionador de productos agrícolas.

Funciones:

- Seleccionar y limpiar los productos agrícolas como: frutas, granos, hortalizas, flores, etcétera.
- Desgranar los productos agrícolas.
- Apilar, despicar y ensartar hojas de tabaco.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores en la limpieza, secado, selección, clasificación, desvenado y congelación de productos agrícolas, en deshidratadora o congeladora (75 Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco).
- Ayudantes en el beneficio de productos agrícolas (9111 Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas).
- Empacadores de productos agrícolas en empacadora, bodega o distribuidora (9712 Empacadores de objetos y mercancías).

6119 Otros trabajadores en actividades agrícolas, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones en actividades de producción agrícola, comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

612 Trabajadores en actividades ganaderas y en la cría de animales

Los trabajadores clasificados en este subgrupo realizan actividades directas para la cría y reproducción, alimentación y cuidado de aves de corral y de ganado (bovino, porcino, caprino, ovino, entre otros), para ser utilizados como animales de labranza o criados para utilizar su carne, leche, pelo, piel u otros derivados o bien para espectáculos (gallos de pelea, toros de lidia, etcétera). Comprende a los dedicados a la apicultura para obtener miel, jalea real y cera. Igualmente, a los ocupados en la crianza y cuidado de animales en laboratorios, zoológicos y parques; así como aquellos que se dedican a criar y cuidar animales e insectos, como alacranes, moscas, víboras, gatos, perros, conejos, ratones, etcétera.

6121 Trabajadores en la cría de ganado bovino

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las funciones necesarias para la cría, alimentación, ordeña, reproducción y cuidado de ganado bovino, con el propósito de aprovechar su carne, leche, pelo, piel y otros derivados, o bien, para ser utilizados como animales de labranza.

Ocupaciones:

- Criador de reses.
- Ganadero de ganado vacuno.
- Ordeñador a mano.

Funciones:

- Determinar la combinación apropiada de actividades de cría y producción.
- Determinar las clases y cantidades de ganado y de los productos derivados de la cría que habrá que producir.
- Asear y desinfectar los establos y bebederos, así como el conjunto de las instalaciones.
- Separar a las hembras que están próximas a parir y auxiliarlas durante el parto.
- Marcar al ganado con un hierro candente o colocarles un arete especial en su oreja, para su identificación.
- Separar al ganado que será embarcado para sacrificio o venta.
- Abastecer los bebederos y comederos y llevar a pastar al ganado en un rancho ganadero.

- ordeñar manualmente y/o atender y observar el equipo que, por medio de succión, extrae la leche.
- Administrar medicamentos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Veterinarios (2232 Veterinarios y zootecnistas).
- Técnicos en la salud animal (2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación).
- Operadores especializados de equipo de ordeña (6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal).
- Ayudantes en la crianza y explotación de bovinos (9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas).

6122 Trabajadores en la cría de porcinos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las funciones necesarias para la cría, engorda, reproducción y cuidado de cerdos, para aprovechar su carne y otros derivados.

Ocupaciones:

- Criador de cerdos.
- Porcicultor.

Funciones:

- Determinar la combinación apropiada de actividades de cría y producción.
- Determinar las clases y cantidades de ganado y de los productos derivados de la cría que habrá que producir.
- Abastecer los bebederos y comederos del ganado porcino de acuerdo con sus diferentes etapas de crecimiento.
- Asear las instalaciones: chiqueros, comederos, etcétera.
- Aplicar medicamentos preventivos, vacunas, desparasitantes intestinales, vitaminas, antibióticos, etcétera.
- Auxiliar a las hembras en el proceso de parto, descolmillar y cortar rabos de lechones, castrar a los machos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Veterinarios (2232 Veterinarios y zootecnistas).
- Técnicos en salud animal (2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación).
- Ayudantes en la crianza de porcinos (9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas).

6123 Trabajadores en la cría avícola

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades relacionadas con la cría, reproducción, alimentación, cuidado de aves y recolección de huevo en una granja avícola. Comprende a los criadores de gallos de pelea y de pájaros para su venta.

Ocupaciones:

- Avicultor.
- Criador de gallos de pelea.
- Criador de pájaros.

Funciones:

- Determinar la combinación apropiada de actividades de cría y producción.
- Comprar pollitos, para la cría y reproducción.
- Determinar la clase y cantidad de aves y de los productos derivados de la cría que habrá que producir.
- Abastecer de alimento y agua comederos y bebederos de las aves.
- Recolectar el huevo de las canaletas de postura y revisarlo con ayuda de un foco para determinar si deben enviarse a la zona de incubadoras o empaque.

- Revisar a las aves con el propósito de detectar enfermedades.
- Asear las instalaciones: comederos y bebederos.
- Administrar medicamentos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Veterinarios (2232 Veterinarios y zootecnistas).
- Técnicos en salud animal (2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación).
- Entrenadores de gallos de pelea (5254 Entrenadores de animales y ocupaciones relacionadas con el cuidado de mascotas).
- Ayudantes en la crianza y explotación de aves (9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas).

6124 Trabajadores en la cría de caprinos y ovinos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las actividades relacionadas con la cría, engorda, reproducción y el cuidado de ganado caprino y ovino para aprovechar su carne, pelo, piel y otros derivados.

Ocupaciones:

- Criador de carneros.
- Pastor de ovejas y cabras.
- Trasquilador de borregos.

Funciones:

- Determinar la combinación apropiada de actividades de cría y producción.
- Determinar la clase y cantidad de ganado y de los productos derivados de la cría.
- Llevar a pastar al rebaño y/o abastecer los bebederos y comederos del ganado caprino u ovino.
- Administrar medicinas para evitar posibles enfermedades.
- Separar a las hembras que estén próximas a parir para trasladarlas a otro lugar.
- Auxiliar a las hembras durante el parto.
- Ordeñar manualmente y/o atender y observar el equipo que, por medio de succión, extrae la leche.
- Desparasitar interna y externamente a los animales.
- Trasquilar a los borregos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Veterinarios (2232 Veterinarios y zootecnistas).
- Técnicos en la salud animal (2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación).
- Operadores especializados de equipo de ordeña (6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal).
- Ayudantes en la crianza y explotación de ovinos y caprinos (9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas).

6125 Trabajadores en la cría de equinos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las actividades necesarias para la crianza, alimentación, reproducción y cuidado de ganado equino, para ser utilizados como animales de trabajo, deportivos o de recreación.

Ocupaciones:

- Caballerango.
- Criador de burros.
- Herrador de caballos.

Funciones:

- Determinar la combinación apropiada de actividades de cría y producción.
- Determinar las clases y cantidades de ganado y de los productos derivados de la cría.

- Abastecer de alimento y agua los comederos y bebederos de los equinos.
- Bañar y cepillar a los caballos y yeguas.
- Auxiliar a las hembras durante el parto.
- Proporcionar alimentos sólidos a los potrillos en la época del destete.
- Montar a los animales de rienda para correrlos y trotarlos, con el fin de ejercitarlos.
- Administrar medicinas para evitar posibles enfermedades.
- Desparasitar interna y externamente a los animales.
- Marcar al ganado con un hierro candente o colocarles un arete especial en su oreja, para su identificación.
- Colocar las herraduras a los equinos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Veterinarios (2232 Veterinarios y zootecnistas).
- Técnicos en la salud animal (2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación).
- Domadores y entrenadores de equinos (5254 Entrenadores de animales y ocupaciones relacionadas con el cuidado de mascotas).
- Ayudantes en la crianza de equinos (9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas).
- Alquiladores de caballos para servicios de recreación (9713 Trabajadores de apoyo a la realización de espectáculos, deportes y en parques de diversiones).

6126 Trabajadores en la apicultura

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las actividades necesarias para la cría y cuidado de abejas, para la obtención de miel, cera, jalea real y reproducción de colonias.

Ocupaciones:

- Apicultor.

Funciones:

- Colocar las colmenas en los sitios apropiados.
- Colocar alzas para que las abejas almacenen la miel.
- Revisar periódicamente las colmenas para verificar el estado de salud de las abejas, determinar la existencia y postura de la reina.
- Administrar medicinas para evitar posibles enfermedades.
- Colocar trampas en las colmenas para capturar el polen en épocas de floración.
- Retirar de las colmenas las alzas con panales llenos de miel operculada para su extracción.
- Alimentar a las abejas en épocas de estiaje con fructosa para evitar que mueran.
- Extraer por medio de máquinas centrífugas la miel de los panales y depositarla en tanques para su sedimentación.
- Localizar larvas jóvenes en los panales y transferirlas a copas celdas artificiales para la producción de abejas reinas o jalea real.
- Introducir abejas en los núcleos de fecundación para poblarlos y colocar una celda real, por cada uno de ellos para que eclosione la reina.
- Recolectar la jalea real de las celdas.
- Filtrar la jalea real, por medio de una tela, para retirarle impurezas, y envasarla.
- Recolectar y depositar el polen en cubetas de plástico, y secarlo por medio de un horno.
- Capturar, marcar y enjaular abejas reina para comercializarlas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Veterinarios (2232 Veterinarios y zootecnistas).
- Técnicos en la salud animal (2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación).
- Ayudantes en la cría y explotación de abejas (9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas).

6127 Trabajadores en la cría y cuidado de otro tipo de animales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las funciones necesarias para la crianza y cuidado de animales no considerados anteriormente en los grupos unitarios, como: alacranes, moscas, víboras, gatos, perros, conejos, ratones, etcétera. Comprende a los trabajadores dedicados a la cría y/o cuidado de animales en laboratorios, veterinarias, zoológicos y parques.

Ocupaciones:

- Criador de animales en laboratorios.
- Criador de animales en zoológico.
- Criador de otro tipo de animales (conejos, perros, gatos, etcétera).

Funciones:

- Comprar, acondicionar y mantener en buen estado los edificios, espacios abiertos o resguardados, máquinas y aperos necesarios.
- Determinar las clases y cantidades de animales que se criarán.
- Proteger los animales, sobre todo en las reservas destinadas a preservar la fauna.
- Abastecer de alimento y agua los comederos y bebederos.
- Limpiar y desinfectar las jaulas, corrales y áreas destinadas a la estancia de los animales.
- Ayudar a los veterinarios y al personal técnico en la salud animal en el cuidado de los animales y en la aplicación de medicamentos.
- Ayudar a los biólogos e investigadores en la realización de pruebas de laboratorio con el cuidado de los animales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Veterinarios (2232 Veterinarios y zootechnistas).
- Técnicos en la salud animal (2614 Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación).
- Trabajadores de apoyo en la cría y explotación ganadera (9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas).

6128 Trabajadores en actividades de beneficio de productos pecuarios

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades de preparación y conservación primaria de productos pecuarios en el lugar donde se lleva a cabo la crianza de animales. Comprende a los trabajadores que realizan actividades de limpieza, secado, selección, clasificación, y empaque de productos pecuarios.

Ocupaciones:

- Seleccionador, limpiador y clasificador de huevo en granja.
- Seleccionador, limpiador y trabajador en actividades de beneficio de otros productos pecuarios.

Funciones:

- Seleccionar, clasificar y limpiar los productos pecuarios como: huevos, lanas, pieles, y otros productos.
- Empacar productos pecuarios o colocarlos en contenedores, de acuerdo con la clasificación y marcar la clasificación en los contenedores.
- Secar lana o pieles.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Seleccionadores y clasificadores de productos pecuarios en fábricas (7511 Trabajadores en la elaboración de productos de carne, pescado y sus derivados).
- Ayudantes en actividades de beneficio de productos pecuarios (9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas).

6129 Otros trabajadores en actividades ganaderas y en la cría de animales, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones en la producción ganadera, que están comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

613 Trabajadores que combinan actividades agrícolas con ganaderas

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que realizan al mismo tiempo actividades agrícolas y ganaderas, es decir, cultivan uno o varios productos agrícolas y realizan la cría, alimentación y cuidado de animales de cualquier especie, para su explotación comercial.

6131 Trabajadores que combinan actividades agrícolas con ganaderas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan tanto actividades agrícolas como ganaderas, es decir, cultivan productos agrícolas y realizan la cría y cuidado de animales de cualquier especie, para su explotación comercial.

Ocupaciones:

- Agricultor y ganadero.

Funciones:

- Comprar animales, cultivar plantas forrajeras o comprar forraje y otros suministros.
- Sembrar algún producto agrícola y criar, alimentar y cuidar animales productivos de cualquier especie.
- Realizar actividades relacionadas con el cultivo de algún producto agrícola, como: sembrar, regar, barbechar, etc. y alimentar, ordeñar vacas, criar y cuidar animales.
- Echar estiércol, regar, quitar la maleza y recoger frutas, hortalizas, pizcar algodón y dar de comer a los animales, limpiarlos y mantener los establos y corrales limpios.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en actividades de explotación ganadera y agrícola (9113 Trabajadores de apoyo que realizan actividades agrícolas y ganaderas).

62 Trabajadores en actividades pesqueras, forestales, caza y similares

En las ocupaciones clasificadas en este grupo principal, se realizan las actividades propias de la pesca, acuicultura, de la explotación forestal y de la caza; así como la inspección, supervisión y vigilancia del proceso de explotación de estas actividades productivas. Comprende a quienes cuidan, cortan y reforestan los bosques. Asimismo, a los que realizan la caza y la colocación de trampas y recolección de animales con objeto de vender su carne, piel, plumas, etcétera. También a los que realizan la captura y cultivo de peces y de otras especies acuáticas.

620 Supervisores, encargados y capataces de trabajadores en actividades pesqueras, acuícolas, forestales, caza y similares

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que programan, coordinan y supervisan actividades relacionadas con la búsqueda y captura de especies marinas, el cultivo, conservación y reforestación de bosques, la explotación maderera y la caza o captura de especies terrestres o avícolas con fines de explotación económica. Comprende a los supervisores de trabajadores que participan en cultivos intensivos de hortalizas, flores y otras plantas.

6201 Supervisores, encargados y capataces de trabajadores en actividades pesqueras, acuícolas, forestales, caza y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades de contratación, control, coordinación y supervisión de un equipo de personas durante la realización de funciones

pesqueras, acuícolas, forestales, de caza y similares, sin importar que éstos participen o no en las tareas que realiza el grupo de trabajo que supervisan.

Ocupaciones:

- Capataz y encargado de estanques acuícolas y pesca.
- Mayordomo forestal.
- Supervisor y encargado forestal y silvícola.

Funciones:

- Coordinar y supervisar las actividades relacionadas con la pesca, acuicultura, la tala de árboles y la caza.
- Determinar los trabajos que deben realizar los trabajadores y el equipo, así como la maquinaria y herramientas que deben usar.
- Detectar los problemas que se presentan y dar aviso al técnico, para que determine el tipo de fumigación e insecticida para su control.
- Contratar y supervisar al personal requerido, para la realización de diversas funciones para la pesca, acuicultura, forestación, caza o similares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Inspectores o supervisores cuyas funciones consisten en vigilar que se cumplan con las regulaciones y leyes vigentes y aplicables a la protección de la salud y la seguridad y a los estándares de calidad (1611 Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, silvícola y pesquera).
- Capitanes o patrones de barcos pesqueros (8321 Capitanes y conductores de transporte marítimo).

621 Trabajadores en actividades pesqueras y de acuicultura

En las ocupaciones clasificadas en este subgrupo se realizan actividades de captura de peces en alta mar, agua dulce y aguas costeras. Para ello tienen que preparar las redes, colocar y levantar aparejos, poner la carnada, etcétera. Comprende a los trabajadores que realizan su actividad económica en viveros o estanques para la cría, alimentación y cuidado de peces, ostras, mejillones y otros animales y plantas acuáticas.

6211 Trabajadores en actividades pesqueras

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades de pesca en alta mar, agua dulce y zonas costeras. Comprende a los operadores de embarcaciones con fines de pesca.

Ocupaciones:

- Buzo pescador.
- Pescador y capturador de mariscos.
- Recolector de ostras, almejas, pulpo, etcétera.

Funciones:

- Maniobrar la embarcación hacia, desde y en los bancos pesqueros.
- Bucear para capturar mariscos y peces.
- Recoger diversas especies acuáticas de las riberas o de aguas poco profundas.
- Preparar redes y otros aparejos y material de pesca.
- Poner la carnada en los aparejos.
- Participar en las maniobras de pesca como en el lanzamiento de redes, arrastre y su levantamiento.
- Reparar y dar mantenimiento a las redes, cuerdas y otros equipos de cubierta.
- Conducir una embarcación para capturar mariscos y peces.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Buzos en perforación de pozos (7113 Dinamiteros y buzos en perforación de pozos y en la construcción).

- Trabajadores que benefician productos pesqueros en el sitio de la pesca (6213 Trabajadores en actividades de beneficio de productos pesqueros o acuícolas).
- Conductores de pequeñas embarcaciones con fines de transporte, 8324 Conductores de pequeñas embarcaciones (lanchas, botes, trajineras, etcétera).
- Ayudantes en la explotación pesquera (9122 Trabajadores de apoyo en actividades de acuicultura y pesca).

6212 Trabajadores en actividades de acuicultura

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las actividades relacionadas con la cría, alimentación y cuidado de peces, así como de diversas especies animales y plantas acuáticas en viveros y estanques.

Ocupaciones:

- Acuicultor.
- Alimentador de camarón en granja camaronera.
- Criador de mojarra.
- Cultivador de algas marinas.

Funciones:

- Criar especies acuáticas y realizar labores de producción, tales como la separación por tallas, sexos, etc., para asegurar un óptimo crecimiento de las especies.
- Detectar y separar, en época de reproducción, las hembras en un estanque.
- Extraer los productos sexuales —óvulos y espermias— de hembras y machos para realizar la fecundación.
- Enjuagar los huevecillos y depositarlos en una bandeja con agua para su hidratación —endurecimiento de la membrana— y facilitar su manejo.
- Prevenir la proliferación de hongos en los huevecillos.
- Sacrificar y acondicionar el pescado y los demás productos para su expedición.
- Limpiar, congelar, enfriar o salar los productos a bordo o en tierra.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que benefician productos pesqueros en el sitio de la cría (6213 Trabajadores en actividades de beneficio de productos pesqueros o acuícolas).
- Ayudantes en actividades de explotación pesquera (9122 Trabajadores de apoyo en actividades de acuicultura y pesca).

6213 Trabajadores en actividades de beneficio de productos pesqueros o acuícolas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades de preparación y conservación primaria (beneficio) de productos pesqueros o acuícolas en el lugar donde se lleva a cabo la actividad. Para ello seleccionan y clasifican productos; pelan, enhielan o congelan pescados u otros productos del mar.

Ocupaciones:

- Desconchador de ostión.
- Despicator de jaiba.
- Enhielador de pescado.
- Limpiador y pelador de pescados y mariscos.

Funciones:

- Limpiar, pelar, congelar, enfriar o salar la pesca a bordo o en tierra.
- Clasificar los mariscos y pescados de acuerdo con su especie.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que seleccionan, clasifican, enhielan o congelan productos del mar en deshidratadoras o congeladoras (7511 Trabajadores en la elaboración de productos de carne, pescado y sus derivados).
- Ayudantes en actividades de beneficio de productos pesqueros y acuícolas (9122 Trabajadores de apoyo en actividades de acuicultura y pesca).

622 Trabajadores en actividades silvícolas y forestales

En las ocupaciones clasificadas en este subgrupo se realizan actividades necesarias para la plantación, conservación y cuidado de los bosques para su explotación. Comprende a los trabajadores dedicados a la tala y corte de árboles y otras actividades necesarias para la explotación de bosques, como cubicar, deslizar, encuadrar madera, etcétera. Asimismo, a quienes se dedican a la obtención de gomas, resinas, chicle, etcétera. También a los que participan en cultivos intensivos de árboles, arbustos, hortalizas, flores y otras plantas, así como la producción de injertos, vástagos, bulbos y semillas dentro de invernaderos y viveros.

6221 Taladores, trocadores, cortadores de árboles y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades relacionadas con la tala y corte de árboles.

Ocupaciones:

- Clasificador de troncos.
- Descortezador de troncos.
- Motosierrista.
- Talador, trozador, cortador de árboles.
- Otros trabajadores de tala.

Funciones:

- Seleccionar y marcar los árboles que se cortarán.
- Cortar los árboles con ayuda de hacha o motosierra.
- Desbastar los troncos y tallar productos de madera brutos en el propio sitio de tala.
- Encauzar o deslizar los troncos para su traslado al aserradero.
- Estimar el volumen maderable o negociable.
- Amontonar los troncos y colocarlos en los arrastraderos o deslizaderos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Conductores de maquinaria de uso forestal (6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal).
- Trabajadores que cortan la madera en aserraderos (8141 Operadores de máquinas para el tratamiento de la madera y elaboración de aglomerados y triplay).
- Ayudantes de taladores de árboles (9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales).

6222 Caucheros, chicleros, resineros y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan incisiones en el tronco de determinadas especies de árboles y recogen la savia que fluye.

Ocupaciones:

- Recolector de caucho.
- Recolector de chicle.
- Recolector de resina o resinero.

Funciones:

- Sangrar el tronco de los árboles adultos por medio de incisiones en espiral.

- Fijar en la base del tronco del árbol al que se le han hecho incisiones, un recipiente en el que cae la resina, laca, caucho, etc., que fluye de la herida.
- Rascar periódicamente la incisión para suprimir la película del látex, caucho, resina, etc., que se coagula sobre ella.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que recolectan y elaboran artesanías de resina (7412 Trabajadores en la elaboración de sustancias y productos químicos).
- Ayudantes de recolector resinas y chicle (9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales).

6223 Trabajadores en viveros e invernaderos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario participan en cultivos intensivos de árboles, arbustos, hortalizas, flores y otras plantas, así como en la producción de injertos, vástagos, bulbos y semillas dentro de invernaderos y viveros.

Ocupaciones:

- Cultivador de plantas y flores en invernadero.
- Injertador de árboles en vivero.
- Jardinero en vivero.
- Viverista.

Funciones:

- Determinar las clases y cantidades de los productos que se cultivarán.
- Comprar semillas, bulbos, fertilizantes y otros suministros.
- Producir injertos, vástagos, bulbos y semillas.
- Preparar la tierra en donde se formará "la cama" para la siembra de hortalizas, flores y árboles; para ello, se mezclan diferentes tipos de tierra con materia orgánica.
- Acondicionar las "camas" (porción de terreno, con medidas especiales, en donde se desarrollan las hortalizas, flores o árboles), con franjas con el ancho requerido y colocar tiras de madera y alambre para que delimite su desarrollo y le sirvan de guía.
- Insertar la estaca con raíz, previamente desinfectada y enlodada, en la "cama" preparada para el desarrollo de la planta.
- Mezclar y esparcir el fertilizante en las "camas" para enriquecer el suelo.
- Deshierbar las "camas" para el mejor desarrollo de las plantas.
- Seleccionar las plantas y árboles que serán trasplantados.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores en el cultivo a cielo abierto de hortalizas (6112 Trabajadores en el cultivo de hortalizas y verduras).
- Trabajadores en el cultivo a cielo abierto de frutas (6114 Trabajadores en el cultivo de frutales).
- Trabajadores que se dedican al cultivo a cielo abierto de flores (6115 Trabajadores en el cultivo de flores).
- Ayudantes en el cultivo en invernadero y viveros (9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales).

6224 Trabajadores en actividades de plantación, reforestación y conservación de bosques

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades relacionadas con la plantación, conservación y cuidado de los bosques para prevenir incendios forestales y otras formas de destrucción.

Ocupaciones:

- Marcador de árboles forestales.

- Plantador de árboles forestales.
- Reforestador de bosques.
- Silvicultor.

Funciones:

- Plantar árboles para forestación y reforestación.
- Detectar posibles plagas en los árboles y dar aviso a quien corresponda.
- Identificar y cortar árboles enfermos, débiles y de otro tipo no deseables, para proteger las áreas arboladas.
- Quitar la maleza y árboles dañados que pueden propiciar incendios forestales.
- Recolectar conos de semillas, podar árboles, realizar el muestreo de plantaciones y el marcado de árboles para efectuar operaciones subsecuentes.
- Colaborar con los bomberos forestales para la prevención y lucha contra incendios.
- Participar en la construcción de estructuras de control para prevenir y mitigar la erosión del suelo y la salinización del agua.
- Evaluar sitios aptos para la reforestación, seleccionar plántulas y plantar árboles usando herramientas manuales y establecer y cuidar masas forestales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Guardabosques y bomberos forestales (5311 Bomberos).
- Ayudantes en la plantación, conservación, y cuidado de bosques (9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales).

6225 Cortadores de leña

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan exclusivamente funciones de cortar leña en el campo, para ello utilizan herramientas sencillas como hachas.

Ocupaciones:

- Cortador de leña.
- Leñador.

Funciones:

- Cortar leña en el campo.
- Cortar ramas y troncos secos de los árboles con un hacha o una sierra de uso manual.
- Cargar la leña cortada.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes de leñadores (9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales).
- Recolectores de leña (9124 Recolectores de leña y acarreadores de agua).

6226 Trabajadores en actividades de recolección de plantas, hierbas y raíces no cultivadas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario recolectan productos silvestres, tales como: plantas, hierbas, especies, frutos, verduras y raíces silvestres no cultivadas (lechuguilla, barbasco, palma, etcétera).

Ocupaciones:

- Cortador de lechuguilla.
- Recolector de candelilla.
- Recolector de pimienta gorda.
- Recolector de frutas y verduras no cultivadas.
- Recolector de plantas, hierbas y raíces no cultivadas.

Funciones:

- Seleccionar y cortar productos silvestres, como raíces, hierbas, plantas, frutos, etcétera.

- Poner a secar las plantas recolectadas.
- Amarrar los manojos o rollos de las hierbas, plantas y raíces recolectadas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en la recolección de plantas, hierbas y raíces no cultivadas (9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales).

6227 Productores de carbón vegetal

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan las funciones necesarias para la elaboración artesanal de carbón vegetal.

Ocupaciones:

- Elaborador de carbón vegetal o carbonero.

Funciones:

- Cortar y acomodar las cargas de leña.
- Cortar leña y elaborar carbón.
- Harnear o cernir arena, juntar zacate y cubrir con estos la leña apilada.
- Hacer funcionar un horno sencillo para transformar la leña en carbón vegetal por carbonización lenta.
- Hacer funcionar un digestor o alambique sencillo para obtener o extraer por destilación trementina bruta de la madera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en la elaboración de carbón vegetal (9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales).
- Recolectores de leña (9124 Recolectores de leña y acarreadores de agua).

623 Trabajadores en actividades de caza, trampería y similares

Los trabajadores clasificados en este subgrupo cazan y colocan trampas para capturar animales salvajes como venados, pájaros, tortugas, etc., destinados al consumo humano o a su explotación comercial.

6231 Trabajadores en actividades de caza, trampería y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan actividades de caza y colocación de trampas para capturar animales: venados, pájaros, tortugas, insectos, etc. para la venta de su carne, piel, plumas, entre otros, y/o para su venta con fines de “decoración”.

Ocupaciones:

- Cazador y trampero.
- Recolector de cochinilla.

Funciones:

- Colocar trampas para capturar mamíferos o aves.
- Seguir y vigilar la presa para cazarla y/o atraparla.
- Matar los animales capturados o en libertad.
- Desollar y/o preparar los animales muertos para obtener los productos que se han de vender o expedir.
- Expedir o vender los mamíferos, aves, o reptiles o insectos capturados.
- Mantenimiento y reparación de equipos de captura.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que ponen trampas para combatir plagas o animales dañinos como ratones, termitas y cucarachas (2827 Fumigadores y controladores de plagas).

- Guías de caza (3222 Guías de turismo en museos, casinos, parques, cines y otros centros recreativos).
- Ayudantes en actividades de caza, trampería y similares (9123 Trabajadores de apoyo en actividades de caza y captura).
- Personas que realizan la caza como deporte o diversión, ya que no constituyen actividades económicas.

63 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal

En este grupo se clasifican los conductores de maquinaria agropecuaria y forestal (tractoristas, conductores de trilladoras, etcétera). Estos trabajadores conducen y operan maquinaria móvil con motor en actividades de producción agropecuaria y forestal. Comprende a los operadores de equipo en el control de incubadoras (pollos, avestruz y larvas), de equipo de ordeña, así como de molinos para triturar alimento del ganado, entre otros.

631 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal

Los trabajadores clasificados en este subgrupo conducen y operan máquinas autopropulsadas para arar, surcar, cultivar, cosechar, pizar, trillar, entre otras labores agrícolas, en ranchos y fincas dedicados a la agricultura; así como los que conducen y operan máquinas autopropulsadas para cortar, desmontar, escarificar, derribar y trasladar árboles, trozas, en ranchos y fincas dedicados a actividades forestales. Comprende a los operadores en el control de incubadoras (pollos y larvas), de equipo de ordeña, así como de molinos para triturar alimento del ganado.

6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario conducen y operan máquinas autopropulsadas para arar, surcar, cultivar, cosechar, pizar, trillar, entre otras labores agrícolas, en ranchos y fincas dedicados a la agricultura; así como a los que conducen y operan máquinas autopropulsadas para cortar, desmontar, escarificar, derribar y trasladar árboles y trozas, en ranchos y fincas dedicados a actividades forestales. Comprende a los operadores en el control de incubadoras (pollos y larvas), de equipo de ordeña, molinos para triturar alimento del ganado.

Ocupaciones:

- Chofer de trilladora.
- Operador de máquina ordeñadora.
- Operador de molino de rastrojo en rancho.
- Operador de picapasto de caña y forrajes en finca.
- Operador de segadora para alfalfa.
- Tractorista.

Funciones:

- Conducir y operar máquinas de motor para realizar actividades de apoyo a la producción agrícola.
- Conducir y accionar una máquina que corta y trilla las espigas de diferentes tipos de cereales: maíz, trigo, arroz, cebada, etc., en una plantación agrícola.
- Conducir y operar una máquina para barbechar, rastrear, desvainer, surcar y sembrar diversos productos agrícolas.
- Conducir y operar maquinaria para levantar y trasladar, cargar y descargar los árboles aserrados.
- Vigilar la maquinaria e instalaciones para la ordeña.
- Vigilar las instalaciones y procesos de incubación de pollos y larvas en estanques acuícolas.
- Operar molinos para triturar alimento para el ganado.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en la operación de maquinaria y equipo agropecuario (9111 Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas).
- Ayudantes en la operación de maquinaria y equipo forestal (9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales).
- Operadores de bombas de agua en el riego y la acuicultura (8113 Operadores de máquinas y equipos para la captación, bombeo y distribución de agua).

69 Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente

699 Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente

6999 Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca comprendidas en esta división pero no se encuentran clasificados en los grupos anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que se trata de trabajadores que pertenecen a esta división.

7 Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios

En esta división se clasifican las ocupaciones que realizan actividades directamente relacionadas con la producción artesanal, para lo cual utilizan materias primas con el fin de elaborar bienes de consumo, extraer materiales, así como las dedicadas a la construcción, instalación de partes, mantenimiento y reparación de obras para uso habitacional o industrial.

Comprende a los trabajadores que realizan labores parciales dentro del proceso de producción artesanal, como es el caso de los bordadores, linotipistas, tejedores, encuadernadores a mano, etcétera. Asimismo, a quienes hacen trabajos de impresión y de reparación de productos industriales o artesanales. También a los que realizan actividades que requieren un alto grado de destreza, habilidad manual y conocimientos técnicos, como es el caso de los mineros y albañiles.

Estas actividades se clasifican en esta división porque corresponden más a un trabajo artesanal, que a las funciones que realiza un operador de maquinaria. La característica principal que define a estos trabajadores es que, durante la elaboración y fabricación de bienes de consumo intermedio o final, mantienen bajo su control el proceso y ritmo del trabajo. Generalmente conocen y ejecutan todas las etapas del proceso de producción artesanal; desde la planeación y preparación de las materias primas hasta su acabado final, a través de métodos denominados tradicionales.

El desempeño de estas ocupaciones puede implicar el uso de herramientas manuales, mecánicas o eléctricas, con el fin de facilitar el trabajo, reducir el tiempo de ejecución de las actividades o para mejorar su calidad. Realizan sus actividades en un taller, local comercial, minas, canteras, obras de construcción, vía pública, en su propio domicilio o del cliente.

71 Trabajadores en la extracción y la edificación de construcciones

Las ocupaciones clasificadas en este grupo principal, son las que extraen minerales sólidos de minas y canteras, subterráneas o de superficie, las dedicadas a la construcción, mantenimiento y/o reparación de casas, viviendas, edificios y otras obras de la construcción. Asimismo, se consideran los trabajadores que realizan las funciones de supervisión relacionadas con las ocupaciones descritas en el grupo principal.

El desempeño de estas ocupaciones requiere esfuerzo físico combinado con herramientas manuales, mecánicas o eléctricas, con el fin de facilitar el trabajo, reducir el tiempo de ejecución de las actividades o para mejorar su calidad. Las ocupaciones de este grupo principal requieren conocimientos de la organización del trabajo, de los materiales y herramientas que se utilizan y de la naturaleza y objeto del trabajo en el área de la extracción o de la construcción.

710 Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo contratan trabajadores, asignan y supervisan directamente las actividades del personal subalterno, en la extracción de minerales y durante la edificación de obras habitacionales, la construcción de vías de comunicación, como carreteras, puertos marítimos, terminales aéreas, etcétera; la instalación de aislantes, climas artificiales e impermeabilizantes y otros acabados para la construcción, como: la instalación de alfombras, cocinas integrales, vidrios, postes, cercas, etcétera.

7101 Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción

Los trabajadores de este grupo unitario contratan trabajadores, asignan y supervisan directamente las actividades del personal subalterno, en la extracción de minerales y durante la edificación de obras habitacionales, la construcción de vías de comunicación, como carreteras, puertos marítimos, terminales aéreas, etcétera; en la instalación de aislantes, climas artificiales, impermeabilizantes y otros

acabados para la construcción, como la instalación de alfombras, cocinas integrales, vidrios, postes, cercas, etcétera. Los trabajadores incluidos en este grupo unitario pueden o no participar en las actividades que realiza su equipo de trabajo.

Ocupaciones:

- Contratista de obras de construcción y acabados de la construcción.
- Supervisor de minas.
- Supervisor de obras de construcción.
- Supervisor de techadores e impermeabilizadores.

Funciones:

- Programar, coordinar y supervisar las funciones de los trabajadores que realizan actividades de construcción o remodelación de muros, losas, castillos, colocación de azulejos y recubrimientos de yeso en la edificación o mantenimiento de casas, viviendas, edificios y otras obras de la construcción.
- Verificar que los trabajadores tengan a la mano la materia prima y herramientas necesarias para realizar su trabajo.
- Inspeccionar la calidad del trabajo realizado por el personal subalterno.
- Examinar los equipos y las obras de construcción para garantizar que se cumplan los requisitos de salud y seguridad en el trabajo.
- Determinar el número y tipo de empleados necesarios para realizar el trabajo, calcular la nómina y efectuar el pago de la misma.
- Capacitar a los trabajadores en aspectos relacionados con su materia de trabajo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Encargados o responsables de obras en construcción (1615 Coordinadores y jefes de área en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera).
- Profesionistas de ingeniería civil en obras de construcción (2261 Ingenieros civiles y de la construcción).
- Profesionistas de arquitectura en obras de construcción (2263 Arquitectos, planificadores urbanos y del transporte).

711 Trabajadores en la extracción

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo realizan actividades relacionadas con la extracción de minerales sólidos en minas y canteras subterráneas o a cielo abierto. Colocan cargas explosivas. Cortan y labran piedras para la construcción u otros fines. Comprende a los buzos industriales que reparan o instalan equipos y estructuras en las plataformas petroleras y en la construcción de infraestructura marítima.

7111 Mineros y trabajadores en la extracción en minas de minerales metálicos

Los trabajadores de este grupo unitario extraen, por medio de herramientas manuales, minerales sólidos de minas subterráneas o a cielo abierto.

Ocupaciones:

- Carbonero en mina.
- Minero en la extracción de plomo.
- Muestrero de mina.

Funciones:

- Extraer piedra, por medio de herramientas manuales o electromecánicas, carbón, estaño, oro, plata y otros minerales de minas subterráneas o a cielo abierto.
- Cortar, ajustar y colocar los puntales, estemples, pilares y arcos de madera o de metal para sostener las paredes y techo de las excavaciones subterráneas.
- Recoger muestras de mineral para que sean analizados en el laboratorio.

- Instalar y accionar herramientas y maquinaria mecánica o manual, como cortadoras, para abrir una roza en el frente de arranque o para perforar y colocar barrenos en el tajo de las minas.
- Realizar otras funciones afines.

7112 Trabajadores en la extracción de cantera, arcilla, arena, piedra y grava

Los trabajadores de este grupo unitario realizan funciones de extracción y triturado de cal, arena, piedra, etc., en canteras a cielo abierto.

Ocupaciones:

- Arenero.
- Canterero.
- Picador de piedra.

Funciones:

- Extraer piedra, por medio de herramientas manuales o electromecánicas, caliza, arcilla, grava, arena, granito, pizarra, sílex y otras clases de rocas de canteras de canteras o minas a cielo abierto.
- Instalar y accionar herramientas y maquinaria mecánica o manual, como cortadoras, para abrir una roza en el frente de arranque o para perforar y colocar barrenos en el tajo de las minas.
- Picar y quebrar piedra al tamaño deseado en canteras.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que evaporan al sol, agua de mar para recolectar sal (7516 Trabajadores en la elaboración de aceites, grasas, sal y especias).
- Operadores de máquinas, equipos e instalaciones, en la extracción y beneficio de minerales en canteras (8111 Operadores de máquinas y equipos para la extracción y beneficio en minas y canteras).
- Trabajadores que cortan, labran y pulen piedra (7612 Trabajadores en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso, azulejo, piedra y ladrilleros).
- Ayudantes, peones y cargadores, en la extracción y triturado de minerales no metálicos (9211 Trabajadores de apoyo en la minería).

7113 Dinamiteros y buzos en perforación de pozos y en la construcción

Los trabajadores de este grupo unitario estiman el lugar y la potencia de las explosiones requeridas, introducen las cargas explosivas en los orificios (barrenos) y las hacen detonar para extraer carbón, rocas, otros minerales sólidos o para demoler estructuras, en minas, canteras, construcción de caminos, carreteras, puentes u otras obras de construcción. Comprende a los buzos que inspeccionan, reparan, retiran o instalan equipos y estructuras en las plataformas petroleras y en la construcción de infraestructura marítima.

Ocupaciones:

- Buzo industrial.
- Buzo de construcción de plataformas marítimas.
- Demoledor de edificios.
- Dinamitero en mina.
- Perforista de pozos con explosivos.

Funciones:

- Determinar la ubicación de las cargas explosivas y dar instrucciones sobre las perforaciones que hay que efectuar.
- Decidir la potencia y colocar la cantidad necesaria de explosivos y preparar el lugar donde se va a producir la explosión.
- Conectar los conductores eléctricos, cordones detonadores o mechas en serie para la detonación.
- Detonar los agentes explosivos y accesorios, de acuerdo con los lineamientos y normas de seguridad establecidas.

- Almacenar y transportar los explosivos y accesorios.
- Realizar pruebas de campo para determinar el tipo y la cantidad de explosivos requeridos.
- Sumergirse en el agua usando un mecanismo de escafandra autónoma o traje de buceo.
- Cortar y soldar acero con equipo submarino de soldar.
- Reparar estructuras por debajo de la línea de flotación, utilizando compuesto de rellenar, remaches y herramientas de mano.
- Nivelar varaderos mediante cuñas y mazos o martillo de dos manos.
- Cavar hoyos en rocas y montar explosivos para demoliciones submarinas.
- Colocar o dar instrucción para la instalación de apilamientos o sacos de arena para dar apoyo a las estructuras, como muelles, puentes, diques de presa y plataformas.
- Quitar obstáculos de cribas y varaderos o camas de lanzamiento con herramientas de mano mecánicas y neumáticas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Buzos de búsqueda y rescate de la Armada de México (5412 Trabajadores de la Armada).
- Buzos capturadores de mariscos y peces (6211 Trabajadores en actividades pesqueras).
- Cortadores y soldadores de metal con soplete, arco eléctrico, cautín, etc., en talleres, fábricas y construcciones (7212 Soldadores y oxicortadores).
- Trabajadores en la perforación de pozos petroleros (8112 Operadores de máquinas y equipos para la extracción en pozos petroleros).

712 Albañiles y otros trabajadores en la edificación de construcciones

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo realizan funciones relacionadas con la obra negra, tales como la cimentación, el levantamiento de muros, techos, columnas, cerramientos, albañiles y el levantamiento de estructuras y armazones de madera tales como cimbras, lambrines, escaleras en casas, edificios y otras obras de ingeniería.

7121 Albañiles, mamposteros y afines

Los trabajadores de este grupo unitario realizan funciones relacionadas con la cimentación, construcción, remodelación y/o reparación de muros, pisos, techos, castillos, columnas, cerramientos, losas, albañiles de casas, edificios y otras obras de ingeniería.

Ocupaciones:

- Albañil.
- Maestro albañil.
- Mampostero.

Funciones:

- Preparar el terreno para la construcción de edificaciones u otras estructuras.
- Elaborar el trazado de ejes sobre el terreno, de acuerdo con los planos de construcción, para señalar la colocación de cimientos.
- Cortar y dar forma a bloques de piedra para la construcción de muros.
- Construir cimientos, muros, albañiles, castillos, pisos, etc., para lo cual colocan y pegan con mezcla tabiques, bloques, piedra, por medio de herramientas manuales.
- Dar el acabado (aplanado, piedra, cantera) a muros, techos, fachadas, así como a las superficies de concreto, utilizando herramientas manuales y/o eléctricas.
- Verificar, por medio de plomada y de nivel de gota, el grado de nivelación de las construcciones.
- Efectuar el junteo (espacio entre dos ladrillos, bloques) en las uniones horizontales y verticales de los muros, para lo cual rellenan con mezcla los huecos.
- Verter (manualmente o con máquina) el concreto, cemento u hormigón dentro de las formas para el colado de la estructura o en la superficie.
- Distribuir y compactar mediante vibradores eléctricos, el concreto para que penetre en toda la estructura sin dejar huecos.
- Nivelar la superficie superior del concreto de acuerdo al grado y grosor especificados, mediante el uso de reglas y llanas.

- Construir encofrados o ensamblar elementos prefabricados para vaciar en ellos el cemento o el hormigón.
- Dar el acabado y alisar las superficies de las estructuras de cemento u hormigón.
- Recubrir los suelos de una capa lisa y resistente constituida de cemento, pigmentos de arena, y granza de granito o mármol (terrazo).
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Instaladores de tablaroca (7133 Instaladores de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales).
- Ayudantes, peones y cargadores en la construcción (9221 Trabajadores de apoyo en la construcción).

7122 Techadores (colocadores de palapas, etcétera)

Los trabajadores de este grupo unitario reparan o reemplazan cubiertas de techos de diversos materiales, tales como concreto, asfalto, plafón, tejas, láminas, etc., en casas, edificios, oficinas, naves comerciales, etcétera.

Ocupaciones:

- Techador, colocador de tejas y similares.
- Palapero.
- Reparador de techos.
- Techador en material de paja.
- Techador en general de pizarra, asfalto, materiales sintéticos.

Funciones:

- Instalar, reemplazar o reparar tejas de asfalto; tejas de madera y batidos y tejas de albañilería o de arcilla.
- Verificar en los planos correspondientes las especificaciones para la colocación y el tipo de diseño de las cubiertas de los techos.
- Medir la superficie de los techos a cubrir para determinar la cantidad de material a utilizar.
- Colocar revestimiento de materiales sintéticos y/o metálicos para formar las cubiertas de los techos de las construcciones, por medio de herramientas manuales y eléctricas tales como remachadoras, pinzas, martillo y taladro.
- Adaptar y colocar canales para la bajada pluvial en los techos de las construcciones.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Instaladores de domos (7133 Instaladores de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales).
- Ayudantes y peones en la construcción y reparación de techos (9221 Trabajadores de apoyo en la construcción).

7123 Carpinteros de obra negra

Los trabajadores de este grupo unitario construyen o reparan estructuras y armazones de madera tales como cimbras, lambrines, escaleras, etc., de acuerdo con las especificaciones, en compañías constructoras, o bien, como contratistas o por cuenta propia.

Ocupaciones:

- Carpintero de obra negra.
- Cimbrador.
- Colocador de madera en construcción.

Funciones:

- Identificar en los planos, dibujos o croquis las especificaciones y dimensiones de la estructura o de otros trabajos de madera por realizar.
- Calcular la cantidad y determinar el tipo de la madera u otro material por utilizar para la construcción o reparación de estructuras.

- Preparar la madera para conformar las piezas componentes de estructuras y armazones, de acuerdo con las indicaciones de la obra. Para ello utilizan diversos tipos de herramientas manuales y eléctricas, tales como garlopa, escuadra, serrote, taladro, cepillo, etcétera.
- Cortar y montar la cimbra de madera para colar el cemento en las obras de construcción.
- Colocar, nivelar y apuntalar estructuras de madera tales como puertas, lambrines, escaleras, etcétera.
- Armar los andamios y escaleras provisionales durante la construcción.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que montan y colocan estructuras o andamios metálicos (7214 Montadores de estructuras metálicas).
- Carpinteros que fabrican, en forma artesanal artículos de madera (7311 Carpinteros, ebanistas y cepilladores en la elaboración de productos de madera).
- Ayudantes, peones y cargadores de carpinteros de obra (9221 Trabajadores de apoyo en la construcción).

713 Yeseros, instaladores de pisos, climas, impermeabilizante, vidrio, etc., plomeros y pintores

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo recubren muros, techos, columnas, plafones, etc., con una o varias capas de yeso para darles acabado, en casas y edificios; así como a las ocupaciones que recubren con pintura muros y techos de casas, viviendas, edificios; o recubren pisos y paredes con diversos materiales (alfombras, congóleum, vinil, *parquet*, papel tapiz, etc.) de acuerdo con las especificaciones establecidas, en casas, edificios y oficinas. También se clasifica en este subgrupo a las ocupaciones que revisten o inyectan materiales aislantes isonorizantes a los muros, pisos, techos y paredes externas de construcciones, así como a calderas, calentadores, etc., utilizando para ello diversas técnicas. Además, comprende a las ocupaciones que colocan y reparan las instalaciones de tubería para agua fría y caliente, las redes de desagüe y los aparatos sanitarios, según el proyecto de cada obra y la normativa vigente. Asimismo, a los trabajadores que se encargan de limpiar y reparar fosas sépticas, alcantarillas o sumideros, o bien quienes reparan paredes y tabiques de tanques, cambiar losas dañadas del alcantarillado o reparar tuberías rotas en el subsuelo.

7131 Yeseros, escayolistas y otros recubridores de techos y paredes

Los trabajadores de este grupo unitario recubren, mantienen y restauran muros, techos, columnas, plafones, con una o varias capas de yeso para darles acabado, en superficies interiores y exteriores, en casas, edificios, etcétera.

Ocupaciones:

- Colocador de molduras de yeso.
- Tirolero.
- Yesero y enfoscador.

Funciones:

- Limpiar la superficie en donde se colocará el acabado pétreo (yeso, cal, cemento, pasta).
- Verificar en los planos las especificaciones del trabajo de acabado con yeso a realizar.
- Nivelar con plomada y regla las superficies a recubrir con yeso y colocar muestras o puntos de referencia.
- Aplicar y extender una primera capa de yeso e igualarlo con llana, aplanadora, cepillo, brocha y otras herramientas para lograr un espesor uniforme.
- Picar o marcar la superficie para facilitar la adherencia de las siguientes capas de yeso, mediante un marcador.
- Recubrir muros y techos con capas sucesivas de yeso, de acuerdo con especificaciones.
- Resanar y dar los acabados especificados a las superficies cubiertas, para lo cual utilizan talocha, cuchara, regla de rastrear y de maestrear.
- Emboquillar y perfilar los marcos de puertas, ventanas, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos de figuras de yeso (7612 Trabajadores en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso, azulejo, piedra y ladrilleros).
- Ayudantes y peones en la aplicación y reparación de yeso en paredes (9221 Trabajadores de apoyo en la construcción).

7132 Instaladores de pisos, azulejos, mosaicos y baldosas

Los trabajadores de este grupo unitario instalan, mantienen y reparan azulejos y/o mosaicos para recubrir pisos, paredes y techos, de acuerdo con las especificaciones, en diversas obras de construcción. Comprende a los trabajadores que recubren pisos con losetas de vinil, *parquet*, entre otros materiales, en casas, edificios, comercios y otras obras de construcción.

Ocupaciones:

- Instalador de adoquines y piedra.
- Instalador de pisos, azulejos, mosaicos, baldosas y losetas.

Funciones:

- Medir y marcar la superficie a cubrir para calcular la cantidad de mosaicos y/o azulejos y mezcla requerida.
- Trazar y nivelar, con hilo y plomada, el lugar donde colocarán la primera fila de mosaicos y/o azulejos que servirán de guía.
- Esparcir la mezcla, el pegamento u otras pastas por medio de llanas para colocar los azulejos y/o mosaicos.
- Preparar suelos para cubrir superficies con una variedad de materiales.
- Alinear y enderezar los azulejos y/o mosaicos por medio de niveles, escuadras y enderezadoras.
- Resanar, lechear con cemento blanco y cuña las juntas entre azulejos o mosaicos y eliminar los sobrantes.
- Pulir, manualmente o con máquina, las superficies cubiertas con mosaicos y/o azulejos.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Instalador de lápidas.

Excluye:

- Colocadores de alfombra (7133 Instaladores de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales).
- Ayudantes y peones en la instalación, reparación y mantenimiento de pisos, azulejos, mosaicos y baldosas (9221 Trabajadores de apoyo en la construcción).

7133 Instaladores de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales

Los trabajadores de este grupo unitario instalan material aislante en paredes, calderas, tuberías, etcétera. Aplican impermeabilizantes en las superficies de techos, paredes, pisos, etcétera. Comprende a quienes cortan, montan e instalan cristales en ventanas, puertas, escaparates y otros lugares. Asimismo, a los que cubren con papel tapiz, plástico o tela los muros interiores y techos de casas, edificios, etc., y a quienes instalan alfombras, cortinas, cancelas, espejos y otros artículos en casas, edificios y otras obras de construcción.

Ocupaciones:

- Instalador de alfombras, persianas y cocinas.
- Instalador de cercas, mallas ciclónicas y malla sombra.
- Instalador de material aislante, impermeabilizantes y otros.
- Instalador de paredes interiores y tablaroca.
- Instalador de puertas, cancelas y vidrio.

Funciones:

- Revestir con planchas de material aislante y/o insonorizante, las paredes externas de instalaciones, tales como calderas, tuberías y depósitos, así como los muros, suelos y techos de los edificios.

- Aplicar pintura, impermeabilizante sobre la superficie para sellar los poros y defectos de albañilería.
- Cortar y colocar cristales en ventanas, puertas, muros interiores de edificios, casas, comercios, etcétera.
- Colocar vidrios planos o curvos en escaparates, elementos de separación, puertas giratorias, vitrinas, ventanas circulares y otros espacios.
- Limpiar, raspar y/o resanar las superficies por tapizar.
- Instalar y fijar al piso alfombras por medio de varillas de aluminio atornilladas a una base de madera.
- Colocar puertas, ventanas, barandales, cancelos, etc., de aluminio y fierro en diversas obras de construcción.
- Instalar cortinas, persianas, cancelos, espejos y otros artículos en edificios, casas, comercios, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Instaladores y reparadores de equipos de aire acondicionado (2637 Técnicos en la instalación, reparación y mantenimiento de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado).
- Instaladores de cortinas y persianas metálicas (7214 Montadores de estructuras metálicas).
- Herreros (7221 Herreros, balconeros, aluminadores y forjadores).
- Ayudantes y peones en la instalación de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales construcción (9221 Trabajadores de apoyo en la construcción).

7134 Plomeros, fontaneros e instaladores de tubería

Los trabajadores de este grupo unitario instalan, reparan y dan mantenimiento a sistemas de vapor, riego, desagüe, gas, distribución de agua potable y sus accesorios (medidores, muebles de baño y de cocina) en casas, edificios y otras obras de construcción. Comprende a los trabajadores que realizan la instalación de tuberías metálicas o de P.V.C. Pueden desempeñar estas mismas funciones en barcos y aviones.

Ocupaciones:

- Instalador de tubería de agua, gas y otros.
- Plomero y fontanero.
- Reparador de tuberías para sistemas de desagüe o gas en barcos y aviones.

Funciones:

- Medir, cortar, roscar, doblar, unir, montar, instalar, mantener y reparar tuberías y demás accesorios y piezas de los sistemas de desagüe, abastecimiento de agua y alcantarillado.
- Instalar, aparatos domésticos de gas, lavaplatos y calentadores eléctricos de agua, lavabos e inodoros (sanitarios) utilizando herramientas de uso manual y herramientas eléctricas.
- Colocar tuberías en canales para desagües, cañerías o para otros propósitos.
- Interpretar planos, dibujos y especificaciones para determinar la ubicación de los sistemas de tubería, redes de agua o gas y de drenaje.
- Localizar, medir y marcar en paredes y pisos los lugares o puntos de referencia para la instalación de los diversos sistemas de tubería, redes de agua o gas.
- Determinar el tipo, longitud, espesor y calidad de las tuberías y materiales requeridos.
- Excavar o abrir cortes o ranuras en pisos, techos y muros mediante herramientas manuales o eléctricas, tales como cincel, pala, pico, esmeril portátil eléctrico, etc., para instalar las tuberías o equipos relacionados.
- Unir por medio de soldadura, cemento, tornillos, codos y abrazaderas, la tubería para instalar los sistemas de riego, agua, vapor y los accesorios.
- Probar y ajustar los mecanismos de control y verificar la tubería y las conexiones para detectar fugas de gas o agua mediante calibradores de presión, pruebas con humo, aire comprimido, e hidrostáticas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes y peones de plomería e instalación de tuberías (9222 Trabajadores de apoyo en plomería e instalación de tuberías).

7135 Pintores de brocha gorda

Los trabajadores de este grupo unitario recubren con pintura muros y techos de edificaciones. Además, comprende a los que pintan señalamientos en banquetas y pavimento.

Ocupaciones:

- Pintor de brocha gorda.
- Pintor de bandas sobre calles y caminos.
- Pintor de interiores.

Funciones:

- Medir las superficies por cubrir con pintura para determinar la cantidad de material requerido.
- Limpiar y raspar las superficies por cubrir por medio de cuñas, cuchillos, agua o soluciones químicas.
- Resanar o sellar con yeso las grietas y agujeros de los muros a recubrir, y lijar las partes porosas o rugosas.
- Preparar la pintura, la pasta o pegamento por utilizar para recubrir los muros.
- Aplicar por medio de brocha, rodillo o cepillo pintura sobre las superficies preparadas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Pintor de carácter artístico (2161 Pintores).
- Pintor de rótulos (2625 Dibujantes técnicos).
- Pintores de señalamientos viales metálicos (7213 Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales).
- Pintor artesanal de muebles de madera (7312 Pintores y barnizadores de madera).
- Pintor de piel en taller (7352 Peleteros, cortadores, curtidores y teñidores de cuero, piel y similares).
- Pintor artesanal de objetos de cerámica (7611 Alfareros y trabajadores ceramistas).
- Ayudantes y peones de pintores de brocha gorda (9221 Trabajadores de apoyo en la construcción).

719 Otros trabajadores relacionados con la extracción y la edificación de construcción, no clasificados anteriormente

7199 Otros trabajadores relacionados con la extracción y la edificación de construcción, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la extracción o la edificación de construcciones en este grupo principal pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Acabador de viviendas.
- Detallista en construcción.
- Excavador de pozos de agua.
- Obrero en construcción.

72 Artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal

Las ocupaciones clasificadas en este grupo principal realizan actividades relacionadas con la fabricación artesanal, conservación y reparación de moldes, puertas y ventanas metálicas; la soldadura y corte de metales, puertas y ventanas, así como de joyas, objetos de oro, plata, cobre y latón. Comúnmente, utilizan herramientas manuales, mecánicas y eléctricas, y maquinaria no automatizada para desarrollar sus actividades. Se comprende la soldadura y corte de metales. Asimismo, a quienes realizan actividades de supervisión y control de las actividades de los artesanos y a quienes participan en la fabricación y conservación de productos de metal.

720 Supervisores de artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo contratan trabajadores, asignan y supervisan directamente las actividades del personal subalterno en la fabricación artesanal, conservación y reparación de moldes, puertas y ventanas metálicas, puertas y ventanas, así como de joyas, objetos de oro, plata, cobre y latón.

7201 Supervisores de artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal

Los trabajadores de este grupo unitario contratan trabajadores, asignan y supervisan directamente las actividades del personal subalterno en la elaboración artesanal, mantenimiento y reparación de moldes, puertas y ventanas metálicas, así como de joyas, objetos de oro, plata, cobre, latón y productos metálicos. Estos ocupados pueden o no participar en las actividades que realiza su equipo de trabajo.

Ocupaciones:

- Encargado de taller de herrería.
- Encargado de taller de orfebrería.
- Encargado de taller de torno.
- Supervisor de taller de pailería y soldadores.
- Supervisor y encargado de taller de hojalatería, laminado y pintura de metales.

Funciones:

- Participar en la contratación del personal.
- Inspeccionar la calidad de los productos para descubrir defectos, tomando muestras, para asegurar que cumplen las especificaciones.
- Programar, coordinar y supervisar las actividades de los trabajadores en la fabricación artesanal, mantenimiento y reparación de moldes metálicos, puertas y ventanas metálicas, así como de joyas, objetos de oro, plata, cobre y latón.
- Determinar el número y tipo de empleados necesarios para realizar el trabajo; programar sus actividades, calcular la nómina y efectuar el pago de la misma.
- Solicitar materiales y suministros.
- Capacitar a los trabajadores en aspectos relacionados con su materia de trabajo, así como en lo referente a procedimientos de seguridad y políticas de la unidad económica.
- Resolver problemas de trabajo y recomendar medidas para fomentar la productividad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de operadores de maquinaria industrial (8101 Supervisores de operadores de maquinaria industrial).
- Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas, y productos metálicos y electrónicos (8201 Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos, eléctricos y electrónicos).

721 Moldeadores, soldadores, hojalateros y pintores de metales

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo fabrican manualmente y/o utilizando herramientas, moldes y machos para colar en ellos los metales fundidos. Comprende a los trabajadores que tornean metales en talleres para confeccionar piezas o partes para herramientas, maquinarias, vehículos, etcétera; a los que sueldan y cortan piezas de metal con una flama de gas, un arco eléctrico y/o con otra fuente de calor. Asimismo, las ocupaciones que, siguiendo métodos tradicionales, reparan y pintan carrocerías de automóviles, camiones y otros vehículos en talleres de hojalatería. También a los que chapean o recubren con metal otro producto metálico para mejorar su aspecto o protegerlo de la corrosión, y a los que hacen artículos de cobre y lámina como: recogedores, cubetas, tinas, etcétera; así como a los que fabrican y pintan señalamientos viales y letreros metálicos.

7211 Moldeadores, torneros y troqueladores

Los trabajadores de este grupo unitario fabrican, manualmente y/o utilizando herramientas, moldes y machos para colar en ellos los metales fundidos. Comprende a los que tornean metales para confeccionar piezas o partes para herramientas, maquinarias, vehículos, etc., en talleres.

Ocupaciones:

- Moldeador de productos metálicos.
- Tornero.
- Troquelador de metales.

Funciones:

- Fabricar moldes a mano o utilizando máquinas auxiliares sobre un banco para obtener pequeñas piezas, o en el suelo de la fundición o en fosas para grandes piezas.
- Fabricar los machos que han de utilizarse en los moldes. Para ello, dan forma manualmente con arena de moldeo ya preparada a “corazones o machos” con los que se obtienen los vaciados o huecos interiores y/o exteriores de diversas piezas metálicas.
- Desmoldar e introducir alrededor del cuerpo del corazón varillas de fierro para darle forma y resistencia.
- Efectuar incisiones en el cuerpo del corazón para permitir la salida de los gases.
- Aplicar al cuerpo del corazón gas carbónico para darle la dureza requerida.
- Elaborar piezas o partes metálicas torneando el metal para ser utilizadas en la reposición de una pieza dañada de herramientas, maquinaria, transportes, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas que cortan, perforan, rectifican, desbastan, barrenan, enderezan, troquelan, etc., piezas y productos metálicos (8123 Operadores de máquinas que cortan, perforan, doblan, troquelan, sueldan, etc., piezas y productos metálicos).
- Ayudantes en el moldeo, torneado y troquelado de metales (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

7212 Soldadores y oxicortadores

Los trabajadores de este grupo unitario cortan y/o unen piezas de metal utilizando soplete, arco eléctrico, cautín, etc., en talleres y construcciones.

Ocupaciones:

- Pailero.
- Soldador de estructuras metálicas en taller.
- Soldador y oxicortador.

Funciones:

- Interpretar planos o especificaciones relativos a los procesos de soldadura.
- Seleccionar el equipo y la soldadura adecuados al tipo de material a procesar.
- Manipular diversos equipos tales como soplete, arco eléctrico, cautín, autógena, etc., para fundir o rellenar con soldadura diversas piezas metálicas.
- Cortar, mediante una flama de gas, diversas piezas de metal.
- Retirar los sobrantes de soldadura y, en su caso, corregir los defectos en las piezas procesadas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Soldadores en herrerías o talleres de productos metálicos no preciosos (7221Herreros, balconeros, aluminadores y forjadores).
- Operadores de máquinas que sueldan piezas y productos metálicos en una producción en línea (8123 Operadores de máquinas que cortan, perforan, doblan, troquelan, sueldan, etc., piezas y productos metálicos).
- Ayudantes de soldadores y oxicortadores (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

7213 Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales

Los trabajadores de este grupo unitario, siguiendo métodos tradicionales, reparan y pintan carrocerías de automóviles, camiones, embarcaciones y otros vehículos, en talleres. Comprende a los que chapean o recubren con metal otro producto metálico para mejorar su aspecto o protegerlo de la corrosión. Asimismo, a los que fabrican artículos de cobre y lámina, como: recogedores, cubetas, tinas, etcétera.

Ocupaciones:

- Artesano en la fabricación de artículos de cobre.

- Hojalatero y laminador de autos.
- Pintor de metales.

Funciones:

- Reparar las piezas de lámina o la chapa metálica de automóviles, barcos y aviones.
- Trazar en la chapa metálica los patrones que servirán de guía para cortarla y darle forma.
- Elaborar y reparar utensilios de uso doméstico y otros objetos de hojalatería, cobre y aleaciones ligeras, así como piezas y accesorios de decoración.
- Fabricar señalamientos viales y letreros metálicos.
- Pintar la carrocería de automóviles, camiones y otros vehículos.
- Pintar señalamientos viales, letreros metálicos y otros artículos y piezas metálicas.
- Ajustar y operar máquinas para cortar, doblar y enderezar chapas de metal en taller.
- Recubrir o reparar revestimiento de calderas, depósitos, cubos y otros recipientes similares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Instaladores de tubería (7134 Plomeros, fontaneros e instaladores de tubería).
- Ayudantes de montadores de estructuras metálicas (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

7214 Montadores de estructuras metálicas

Los trabajadores de este grupo unitario montan, colocan y unen vigas de hierro o de acero, columnas y otras piezas para formar estructuras o andamios metálicos. Pueden instalar tanques de almacenamiento metálicos y ensamblar estructuras metálicas de edificios.

Ocupaciones:

- Armador de naves industriales.
- Armador de torres metálicas.

Funciones:

- Trazar en las piezas de metal los patrones que servirán de guía para cortarlas, taladrarlas y darles forma con vistas a su utilización en la construcción de edificios, buques y otras obras.
- Taladrar, cortar y dar forma a piezas de acero de las estructuras y armazones en un taller.
- Montar los elementos de las estructuras metálicas de edificios, puentes y otras construcciones.
- Ensamblar y montar las armazones y demás elementos metálicos de los buques.
- Preparar y ajustar las planchas de acero del blindaje de los buques en construcción o reparación.
- Remachar, manualmente o con un martillo neumático, elementos metálicos.
- Instalar cortinas o persianas metálicas en establecimientos y edificios.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Trabajadores que instalan cortinas y persianas metálicas.

Excluye:

- Instaladores de tubería (7134 Plomeros, fontaneros e instaladores de tubería).
- Ayudantes de montadores de estructuras metálicas (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

722 Herreros, cerrajeros, joyeros y artesanos en la elaboración de productos de metal

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo forjan y curvan barras, varillas y lingotes de hierro, acero y otros metales, para fabricar y reparar diversas clases de herramientas, equipos y otros artículos; instalan y ajustan diferentes máquinas herramientas para los operadores o para manejarlas ellos mismos, y pulen superficies y afilan herramientas.

Comprende las ocupaciones que, siguiendo métodos tradicionales, confeccionan y reparan joyas y objetos de metal (oro, plata, latón, cobre, etcétera); tallan, montan y graban motivos decorativos en joyas y objetos de metal. Comprende las ocupaciones que reparan cerraduras y hacen duplicados de llaves. Asimismo, a los trabajadores que se especializan en pulir o bruñir superficies de metal y a los que afilan herramientas.

7221 Herreros, balconeros, aluminadores y forjadores

Los trabajadores de este grupo unitario forjan, cortan, sueldan y dan forma con métodos tradicionales a barras, varillas, lingotes y láminas de hierro, acero, aluminio u otro metal, para fabricar diversas clases de objetos de herrería y balconería como ductos, puertas, ventanas, barandales, escaleras, etcétera; así como la construcción de aperos de labranza y/o herraduras.

Ocupaciones:

- Aluminero.
- Elaborador de ductos metálicos.
- Herrero.

Funciones:

- Calentar el metal en la fragua, para después moldear diversos objetos estirando, curvando, cortando y golpeando el metal sobre el yunque.
- Dar forma al metal caliente utilizando diversas herramientas.
- Diseñar, cortar y soldar o atornillar láminas, tubos y varillas metálicas para la elaboración de ductos, puertas, ventanas, balcones, protecciones, escaleras, cancelas, etcétera.
- Lijar y pulir las piezas elaboradas en el taller de acuerdo al acabado solicitado.
- Efectuar el mantenimiento preventivo de mobiliario, ductos y piezas de metal, aplicando soldadura, anticorrosivo o cualquier otro tratamiento que requieran las mismas.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Trabajadores que arman y montan castillos (armex) para la construcción.

Excluye:

- Herradores de caballos (6125 Trabajadores en la cría de equinos).
- Ayudantes de herreros, balconeros, aluminadores y forjadores (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

7222 Cerrajeros, afiladores y pulidores de metales y herramientas

Los trabajadores de este grupo unitario reparan, cambian e instalan todo tipo de cerraduras en puertas, cajas de seguridad, muebles y duplican llaves de acuerdo con un modelo. Comprende a los trabajadores que se especializan en pulir o bruñir superficies metálicas, metales no preciosos y a los que afilan herramientas.

Ocupaciones:

- Afilador y pulidor de herramientas.
- Cerrajero.
- Reparador de cerraduras.

Funciones:

- Fabricar, ajustar, montar e instalar piezas de cerraduras y cerraduras en puertas, cajas de seguridad, muebles, etcétera.
- Reparar y dar mantenimiento a cerraduras, candados, cerrojos y cilindros, tanto de puertas comunes, así como también de vehículos.
- Abrir con una ganzúa u otras herramientas las cerraduras obstruidas.
- Cambiar las combinaciones de los mecanismos de cerraduras de muebles, puertas, cajas de seguridad, etcétera.
- Manipular una máquina para hacer duplicados de llaves y limarlas para eliminarles asperezas.

- Manejar máquinas fijas o portátiles para pulir y bruñir metales.
- Afilar herramientas e instrumentos cortantes con muela o con máquina amoladora.
- Reparar, ajustar y afilar cuchillas, sierras y los dientes metálicos de los cilindros de las cardas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Mecánicos de instrumentos de precisión y musicales (2634 Mecánicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales).
- Técnicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales (2635 Técnicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales).
- Pulidores de metales preciosos (7223 Joyeros, orfebres, plateros y pulidores de metales preciosos).
- Ayudantes de cerrajeros, afiladores y pulidores de herramientas (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

7223 Joyeros, orfebres, plateros y pulidores de metales preciosos

Los trabajadores de este grupo unitario fabrican, ensamblan, reparan y valúan joyería fina y objetos de metales preciosos; tallan y engastan piedras preciosas y graban motivos decorativos en joyas y objetos de metales preciosos. Comprende a los trabajadores que elaboran artesanías y otros objetos (hebillas, espuelas, herrajes de charrería y similares) a base de metales preciosos. Asimismo, a los que pulen o bruñen superficies de metales preciosos.

Ocupaciones:

- Platero y joyero.
- Pulidor de piedras preciosas y metales preciosos.

Funciones:

- Fundir joyería y otros materiales no ferrosos a mano.
- Manufacturar joyería metálica preciosa y semipreciosa, como anillos, broches, aretes, brazaletes, relicarios, artesanías y otros objetos.
- Reparar, transformar y renovar joyas.
- Manipular discos de corte, pulimentadoras y otras herramientas para cortar, dar forma y pulir piedras preciosas y sintéticas.
- Borrar las marcas, restos y gránulos que han quedado en la joya a lo largo de su elaboración.
- Manejar máquinas fijas o portátiles para pulir y bruñir metales preciosos.
- Engastar piedras preciosas y semipreciosas en montaduras de joyas, de acuerdo con las especificaciones.
- Dar forma a diversos artículos de metal precioso, por medio del uso de diversas herramientas manuales, con el fin de repujar las piezas y labrarlas en relieve.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Pulidores de metales no preciosos (7222 Cerrajeros, afiladores y pulidores de herramientas).
- Ayudantes de joyeros, orfebres, plateros y pulidores de metales (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

729 Otros trabajadores relacionados con el tratamiento y elaboración de productos de metal, no clasificados anteriormente

7299 Otros trabajadores relacionados con el tratamiento y elaboración de productos de metal, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con el tratamiento y elaboración de productos de metal comprendidas en este grupo principal, pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Pulidor de medallas (sin especificar tipo de metal).
- Elaborador de productos metálicos (sin especificar tipo de metal).

73 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que fabrican, decoran, y reparan artículos de madera, bejuco, vara, carrizo, mimbre, ratán, y materiales similares, etc., de forma artesanal.

Comprende a los trabajadores que llevan a cabo la impresión de tarjetas, postales, calendarios, tesis, etc., en talleres, como pueden ser los linotipistas, acuafortistas, tipografistas, etcétera; además, las ocupaciones en que se llevan a cabo actividades de impresión y revelado de fotografías por métodos tradicionales.

También se consideran en este grupo principal: los trabajadores que realizan actividades relacionadas con la preparación de fibras textiles, del cuero y piel o similares (vinil, piel sintética, etc.) para la fabricación de prendas de vestir y artículos de uso doméstico (maletas, bolsas, etcétera); las ocupaciones que comprenden desde el diseño y la confección hasta el acabado final, como pueden ser los bordadores manuales, los confeccionistas de patrones de corte de prendas de vestir, los tapizadores de muebles, los que pintan y reparan artículos de piel y sintéticos y los que reparan zapatos, entre otros.

Asimismo, a los supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y cuero y piel, los cuales utilizan principalmente herramientas manuales o mecánicas y eléctricas.

730 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo contratan trabajadores, asignan y supervisan directamente las actividades de los artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel.

7301 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel

Los trabajadores de este grupo unitario contratan, asignan y supervisan directamente las actividades de los artesanos y quienes elaboran productos de madera, papel, textiles, de cuero y piel. Pueden o no participar en las actividades que realiza su equipo de trabajo.

Ocupaciones:

- Encargado de taller de piñatas.
- Supervisor de imprenta.
- Supervisor y encargado de taller de carpintería.
- Supervisor y encargado de taller de costura y de tapicería.
- Supervisor y encargado de taller de tenería.
- Supervisor y encargado de fabricación de calzado.

Funciones:

- Programar, coordinar y supervisar las actividades de los artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles, de cuero y piel.
- Determinar el número y tipo de empleados necesarios para realizar el trabajo; calcular la nómina y efectuar el pago de la misma.
- Participar en la contratación del personal.
- Solicitar materiales y suministros.
- Capacitar a los trabajadores en aspectos relacionados con su materia de trabajo, así como en lo referente a procedimientos de seguridad y políticas de la unidad económica.
- Resolver problemas de trabajo y recomendar medidas para fomentar la productividad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Los supervisores de operadores de maquinaria industrial en la producción de productos de madera, papel, textiles, de cuero y piel (8101 Supervisores de operadores de maquinaria industrial).

731 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo realizan funciones de preparación para preservar la madera. También fabrican, decoran y reparan en forma artesanal artículos de madera, bejuco, vara, carrizo, mimbre, ratán y partes de madera para otros productos.

7311 Carpinteros, ebanistas y cepilladores en la elaboración de productos de madera

Los trabajadores de este grupo unitario realizan funciones de cepillado, corte y armado de la madera por métodos tradicionales, para construir, montar y reparar diversas clases de muebles y accesorios de madera, empleando herramientas manuales y mecánicas. Se clasifica también en este grupo unitario a los trabajadores que fabrican, decoran y reparan artesanías de madera como pueden ser juguetes, artículos de decoración, pulseras, etcétera.

Ocupaciones:

- Artesano de artículos de madera.
- Carpintero y ebanista.
- Constructor de casas de madera.
- Pirografista.

Funciones:

- Elaborar o analizar planos, especificaciones o dibujos de los artículos por fabricar.
- Trazar en las piezas de madera los contornos o dimensiones que servirán de guía para cortarlas y darles forma.
- Diseñar, cortar, nivelar, cepillar, pegar, etc., la madera utilizando para ello máquinas para labrar madera y herramientas manuales para la fabricación de muebles y accesorios en taller (cortineros, pulseras, juguetes, etcétera).
- Manejar máquinas de labrar madera, como sierras, cepillos, mortajadoras y tupíes motorizados, y usar herramientas de mano para cortar, moldear y formar piezas y componentes.
- Hacer ensambles, ajustar piezas y subconjuntos para formar unidades completas usando cola y abrazaderas, y reforzar los ensambles con clavos, tornillos y otros instrumentos de sujeción.
- Fabricar, remodelar y reparar artículos de madera como armarios, muebles, modelos a escala, material deportivo y otras piezas o productos.
- Elaborar y montar los decorados y accesorios de madera para escenografías teatrales, rodaje de películas o producciones de televisión.
- Fabricar, montar, transformar y reparar estructuras y elementos de madera en vagones de tren, aviones, buques, barcos, balsas, lanchas y otros vehículos.
- Dar el acabado a los muebles de madera aplicando un recubrimiento de barniz, laca, pintura, etcétera.
- Instalar cocinas integrales, closets y otros artículos de madera en casas, edificios y establecimientos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Elaborador de instrumentos musicales de madera (flauta, guitarra, etc.) (2636 Mecánicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales).
- Carpinteros de obra negra (7123 Carpinteros de obra negra).
- Instaladores de pisos de madera y recubridores de paredes (7132 Instaladores de pisos, azulejos, mosaicos y baldosas).
- Barnizadores de madera (7312 Pintores y barnizadores de madera).
- Operadores de máquinas, equipos y sistemas industriales para la madera (8141 Operadores de máquinas para el tratamiento de la madera y elaboración de aglomerados y triplay).
- Ayudantes de carpinteros, ebanistas y cepilladores (9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón).

7312 Pintores y barnizadores de madera

Los trabajadores de este grupo unitario liján las superficies de madera y aplican barniz, laca, pintura, cera, etc., para dar el acabado a los productos.

Ocupaciones:

- Barnizador.
- Encerador de madera.
- Laqueador.

Funciones:

- Lijar o eliminar los restos de barniz o pintura para preparar superficies y retocarlas.
- Sellar las porosidades de las superficies de madera para alisarlas.
- Aplicar barnices, pinturas, lacas o acabados especiales a las superficies de madera.
- Limpiar y pulir los artículos terminados.
- Adornar muebles y accesorios con motivos decorativos, tallados, incrustados, grabados o enchapados.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Barnizado de productos de bejuco, vara, palma, carrizo y mimbre (7313 Artesanos de productos de bejuco, vara, palma, carrizo y mimbre excepto madera).
- Ayudantes de pintores y barnizadores de madera (9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón).

7313 Artesanos de productos de bejuco, vara, palma, carrizo, mimbre y similares, excepto madera

Los trabajadores de este grupo unitario fabrican y/o reparan objetos y muebles de bejuco, vara, palma, carrizo y mimbre con métodos tradicionales, para ello realizan el diseño, corte, unión y barnizado de los objetos producidos.

Ocupaciones:

- Artesano de productos de carrizo, vara y mimbre.
- Artesano de sombreros de jipi.
- Artesano de productos de palma.
- Confeccionador de escobas a mano.

Funciones:

- Diseñar, cortar y pegar las piezas de los muebles (sillas, mesas, sofás, etc.) de bejuco, carrizo o mimbre.
- Reparar sillas, lámparas y otros artículos de mimbre, bejuco, palma, carrizo, etcétera.
- Diseñar, cortar y armar artículos decorativos de carrizo, palma, mimbre, como son macetas, cortinas, alhajeros, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas para la elaboración de productos de madera, bejuco, mimbre y similares, en fábrica (8142 Operadores de máquinas para la elaboración de productos de madera, bejuco, mimbre y similares).
- Ayudantes en la elaboración de productos de bejuco, vara, palma, carrizo y mimbre (9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón).

732 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de papel, cartón y trabajos de impresión

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo realizan todas las actividades en los diversos trabajos para la impresión de tarjetas, postales, tesis, fotograbado, etc., en talleres, así como a los que realizan sólo una etapa de los trabajos, como son: barnizadores, linotipistas, acuafortistas, tipografistas, etcétera. Comprende a los trabajadores que realizan actividades de impresión y revelado de fotografías.

7321 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de papel y cartón

Los trabajadores de este grupo unitario realizan las funciones necesarias para la elaboración de productos de papel y cartón, como son figuras de papel maché, papel picado para adornar, piñatas, y otros productos de papel, con métodos tradicionales.

Ocupaciones:

- Artesano de cajas de cartón.
- Artesano de flores de papel.
- Piñatero.

Funciones:

- Diseñar, cortar, pegar, moldear y pintar figuras de papel maché.
- Doblar, cortar y picar papel para decoración.
- Cortar y pegar diferentes tipos de papel para crear piñatas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas industriales de papel y cartón (8143 Operadores de máquinas en la elaboración de celulosa, papel y similares).
- Ayudantes en la elaboración de productos de papel y cartón (9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón).

7322 Impresores, linotipistas, fotograbadores y encuadernadores

Los trabajadores de este grupo unitario realizan, bajo métodos tradicionales, la impresión o estampado de papel, metal, tejidos y otros materiales por serigrafía, litografía, tipografía, fotograbado, etcétera.

También se clasifican los trabajadores que encuadernan libros y realizan diversas funciones en el acabado y decoración de los mismos. Comprende a quienes graban, por diversos procedimientos, piedras litográficas, planchas, cilindros, matrices y clisés para la imprenta. Se clasifica también a quienes se especializan en armar manualmente los tipos y los disponen para su impresión.

Ocupaciones:

- Encuadernador y empastador.
- Guillotinista de imprenta.
- Impresor.
- Serigrafista.

Funciones:

- Imprimir en prensas de pequeñas proporciones tarjetas, recibos de honorarios, notas de remisión, programas, calendarios, etcétera.
- Distribuir las formas, los blancos y los clisés para componer las páginas y disponerlas en orden para su impresión.
- Encuadernar a mano libros, documentos, revistas y otras publicaciones; para ello, deben ajustar y manejar prensas de encuadernación.
- Grabar con herramientas manuales dibujos decorativos o letras sobre las cubiertas de los libros.
- Manejar el teclado de las máquinas que marcan las letras en una película o en un papel sensible para ser reproducidas en placas de impresión.
- Grabar a mano planchas, cilindros y matrices de acero o cobre y clisés de madera, caucho o linóleo.
- Reparar encuadernaciones de libros y documentos.
- Plegar, acoplar y coser las signaturas a mano.
- Manejar guillotinas para cortar y recortar papel, antes y después de la impresión.
- Manejar sistemas para insertar material impreso en periódicos, revistas y sobres.
- Mezclar tintas y disolventes según las especificaciones de funcionamiento, y regular la alimentación de papel y de tinta durante la impresión.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas de impresión en fábrica (8144 Operadores de máquinas para la impresión y encuadernación).
- Ayudantes en la impresión y encuadernación (9234 Trabajadores de apoyo en la Industria de la madera, papel y cartón).

7323 Reveladores e impresores de fotografías

Los trabajadores de este grupo unitario se especializan en el revelado de fotografías con métodos tradicionales. Comprende a los que realizan la impresión y ampliación de fotografías.

Ocupaciones:

- Impresor de fotografías.
- Impresor de películas.
- Revelador de fotografías.
- Laboratorista fotográfico.

Funciones:

- Preparar en recipientes especiales (cubas) las sustancias químicas que serán utilizadas para el revelado de las fotografías.
- Introducir en la cuba, la placa que va a ser revelada.
- Imprimir y ampliar fotografías en distintos tipos de papel.
- Desempeñar tareas relacionadas con el revelado y procesamiento de imágenes fotográficas de rollos de película.
- Editar negativos y copias impresas de fotografías.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Fotógrafos (2655 Fotógrafos).
- Operadores de máquinas de impresión y encuadernación en fábrica (8144 Operadores de máquinas para la impresión y encuadernación).
- Ayudante en la impresión, encuadernación y revelado de fotografías con métodos tradicionales (9234 Trabajadores de apoyo en la Industria de la madera, papel y cartón).

733 Trabajadores en la preparación de fibras textiles y tejedores de fibras textiles

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo preparan, bajo métodos tradicionales, las fibras de lana, algodón, lino, yute, henequén, cáñamo y otras fibras textiles naturales para el hilado y bobinado.

Comprende las ocupaciones que manipulan un telar manual con métodos tradicionales y/o tejen a mano, utilizando ganchos y lanzaderas, para confeccionar prendas de vestir y otros artículos de tejido de punto y plano, como: encajes, cobijas, frazadas, alfombras, hamacas, redes, etcétera.

7331 Trabajadores en la preparación de fibras e hilados

Los trabajadores de este grupo unitario preparan, bajo métodos tradicionales, las fibras de lana, algodón, lino, yute, henequén, cáñamo y otras fibras textiles naturales para el hilado y bobinado.

Ocupaciones:

- Cardero y fibrero.
- Tallador de lechuguilla.
- Teñidor de fibras textiles.

Funciones:

- Seleccionar y clasificar fibras textiles naturales.
- Lavar las fibras de lana.
- Convertir las fibras textiles en hilo mediante máquinas de torsión.

- Cargar y descargar de las máquinas la materia prima y productos terminados.
- Teñir algodón y otro tipo de fibras.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquina preparadora de fibras (8151 Operadores de máquinas y equipos de hilar y bobinar fibras textiles naturales y sintéticas).
- Ayudantes en la preparación de fibras e hilados (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

7332 Tejedores de fibras

Los trabajadores de este grupo unitario manipulan un telar manual con métodos tradicionales y/o tejen a mano, utilizando ganchos y lanzaderas, para confeccionar prendas de vestir y otros artículos de tejido de punto y plano, como: encajes, cobijas, frazadas, alfombras, hamacas, redes, etcétera.

Ocupaciones:

- Artesano en telar de cintura.
- Tejedor de servilleta.
- Tejedor de redes.
- Urdidor de hamacas.

Funciones:

- Tender en el telar los hilos de la urdimbre y/o tejer a mano.
- Confeccionar con telares y/o tejido a mano, telas, tapices, rebozos, huipiles, sarapes, encajes, alfombras, manteles y otros tejidos, lisos o con dibujos.
- Confeccionar a mano artículos de punto de ganchillo o artículos de pasamanería.
- Confeccionar prendas de vestir y otros géneros de punto a mano o utilizando máquinas accionadas a mano como: suéteres, blusas, chalecos, etcétera.
- Tender en el telar los hilos de la urdimbre.
- Tejer redes a mano.
- Confeccionar alfombras con técnicas de anudado.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operador de máquina tejedora industrial (8152 Operadores de máquinas para fabricar tejidos de punto, telas y alfombras).
- Trabajadores de apoyo en la preparación de fibras e hilados y tejedor de fibras (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

734 Artesanos en la elaboración de productos textiles, cuero, piel y similares

Este subgrupo contiene las ocupaciones que realizan actividades relacionadas con la fabricación de prendas de vestir y artículos de uso doméstico, tales como ropa, blancos, maletas, bolsas, etc., confeccionados, principalmente a base de productos textiles; así como del cuero, piel y similares (vinil, piel sintética, etcétera).

Los trabajadores aquí clasificados realizan, por una parte, todas las actividades en la elaboración de prendas de vestir; que van desde el diseño y la confección hasta el acabado final. Comprende a los que realizan solo una etapa de los trabajos: es el caso de los bordadores manuales, los confeccionistas de los patrones de prendas de vestir, los que preparan, cortan y tiñen las telas para trabajos posteriores.

Los trabajadores aquí clasificados utilizan principalmente herramientas manuales, mecánicas o eléctricas durante el proceso de confección de prendas de vestir, blancos, telas y otros productos textiles.

7341 Sastres y modistos, costureras y confeccionadores de prendas y accesorios de vestir, de tela, cuero, piel y similares

Los trabajadores de este grupo unitario, siguiendo métodos tradicionales, confeccionan, ajustan, reparan y/o adaptan toda clase de prendas de vestir, de acuerdo con la talla del cliente

y el modelo requerido, utilizando diversos materiales, como tela, cuero, piel y similares en talleres o en su casa.

Ocupaciones:

- Modisto, costurero y sastre.
- Zurcidor o reparador de prendas de vestir.

Funciones:

- Tomar medidas del cliente y seleccionar patrones de catálogos con el fin de confeccionar diversas prendas de vestir.
- Trazar moldes con base en las medidas requeridas y marcar y cortar las telas, casimires o pieles seleccionadas.
- Hilvanar, probar, ajustar y confeccionar las prendas de vestir. Para ello, operan una máquina de coser.
- Verificar que la confección de las prendas de vestir se haya realizado de manera adecuada y, en su caso, hacer los ajustes pertinentes.
- Ajustar, reparar y/o adaptar toda clase de prendas de vestir.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Trabajadores que preparan, cortan y tiñen las telas para la elaboración de prendas y accesorios de vestir y similares.

Excluye:

- Artesanos de otros productos textiles, como: blancos, guantes, bolsas, cinturones, etcétera (7342 Artesanos y confeccionadores de productos textiles, cuero, piel y materiales sucedáneos [excepto prendas de vestir]).
- Operadores de máquinas y equipos industriales en la elaboración de prendas de vestir (8153 Operadores de máquinas de costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir).
- Ayudantes en la confección de prendas de vestir (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

7342 Artesanos y confeccionadores de productos textiles, cuero, piel y materiales sucedáneos (excepto prendas de vestir y calzado)

Los trabajadores de este grupo unitario utilizando métodos tradicionales, diseñan y confeccionan productos de tela, cuero, piel y sucedáneos como: sábanas, colchas, fundas, colchonetas, almohadas, bolsas de tela, etcétera.

Ocupaciones:

- Artesano elaborador de balones a mano.
- Artesana de manualidades de fieltro.
- Elaborador de manteles y carpetas.

Funciones:

- Confeccionar productos completos de tela, cuero, piel y similares, como: manteles, sábanas, colchas, bolsas, muñecos de trapo, cojines, etcétera.
- Tomar las medidas, hacer patrones y cortar la tela.
- Reparar maletas, bolsos y productos similares.
- Cortar, moldear y acolchar las piezas con las que se han de confeccionar artículos de cuero.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Trabajadores que preparan, cortan y pintan telas para la elaboración de productos textiles exceptuando las prendas y accesorios de vestir.

Excluye:

- Trabajadores que preparan, cortan y tiñen telas para la elaboración de prendas y accesorios de vestir (7341 Sastres y modistos, costureras y confeccionadores de prendas y accesorios de vestir, de tela, cuero, piel y similares).
- Operadores de máquinas y equipos industriales de productos textiles (8153 Operadores de máquinas de costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir).
- Ayudantes en la elaboración de productos textiles como sábanas, fundas, colchonetas, almohadas, bolsas de tela, cinturones etc. (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

7343 Bordadores y deshiladores

Los trabajadores de este grupo unitario realizan, con métodos tradicionales, las funciones necesarias en el deshilado y bordado de productos de tejido plano como: sábanas, servilletas, colchas, cinturones, vestidos, blusas y otros artículos diversos de tela, cuero, piel y materiales similares en talleres o en su casa.

Ocupaciones:

- Bordador a mano.
- Bordador a máquina.
- Deshilador.

Funciones:

- Ejecutar a mano trabajos de deshilado sobre tela, para dar el acabado a prendas de vestir, manteles, carpetas, colchas, etcétera. Para ello, entresacan hilos de la tela de acuerdo al dibujo o figura que se va a formar.
- Bordar a mano dibujos decorativos sobre productos de tela, cuero, piel y materiales similares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquina bordadora industrial (8153 Operadores de máquinas de costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir).
- Ayudantes en el bordado y deshilado (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

7344 Patronistas de productos textiles, cuero, piel y similares

Los trabajadores de este grupo unitario laboran en talleres o fábricas y preparan los patrones y marcan la materia prima para confeccionar prendas de vestir, guantes y otros productos de tela, cuero o piel.

Ocupaciones:

- Confeccionador de patrones textiles.
- Patronista o modelista de prendas de vestir.

Funciones:

- Dibujar y cortar los patrones de trajes, vestidos, camisas, blusas y otras prendas de vestir.
- Calcular las dimensiones de los patrones según las tallas, teniendo en cuenta el encogimiento del material.
- Señalar en las partes bosquejadas los lugares donde estas han de unirse, así como la posición de las pinzas, bolsillos y ojales, el cosido decorativo en los zapatos o los ojales en las zapatillas, usando computadores o útiles de dibujo.
- Colocar plantillas o medir los materiales para determinar los puntos concretos de corte o para obtener el máximo rendimiento y marcar las telas en consecuencia.
- Aplica procedimientos y técnicas para elaborar patrones básicos de ropa íntima femenina y masculina, ropa de baño y gimnasia, entre otros, según exigencias de la industria textil, cumpliendo con los criterios de calidad del producto.
- Crear moldes industriales para cada tamaño dentro de un rango de tamaños de prendas de vestir, usando gráficos, borradores, instrumentos, computadoras o dispositivos de graduación.
- Marcar la talla, identificación, estilo y otra información sobre patrones muestra.

- Preparar los patrones y marcar y cortar los materiales para la confección de otros artículos, como tapicerías y artículos de lona.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en la elaboración de patrones textiles (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

735 Tapiceros y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de cuero y piel

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo tapizan, con métodos tradicionales, muebles, asientos y otros, como el revestimiento interior de automóviles, trenes, aviones, etc., con tela, cuero, piel, plástico o similares. Comprende a las ocupaciones que preparan, cortan, tiñen, pintan y curten las pieles destinadas a la confección de prendas de vestir, zapatos y otros artículos. Asimismo, a los trabajadores que reparan colchones y las ocupaciones relacionadas con la confección y/o reparación, con métodos tradicionales, de calzado normal o especial (ortopédico o de pieles exóticas).

Los trabajadores aquí clasificados utilizan principalmente herramientas manuales, mecánicas o eléctricas, para la elaboración de productos a base de cuero y piel natural o sintética.

7351 Tapiceros

Los trabajadores de este grupo unitario tapizan y/o reparan con métodos tradicionales muebles, asientos y otros, como el revestimiento interior de automóviles, trenes, aviones, etc., con tela, cuero, piel, plástico o similares.

Ocupaciones:

- Tapicero automotriz.
- Tapicero de muebles.

Funciones:

- Seleccionar telas de tapicería, color y estilo con los clientes y proporcionar un costo estimado del servicio por realizar.
- Medir y cortar los materiales de tapicería de acuerdo con dibujos o especificaciones del diseño.
- Reemplazar telas estropeadas o gastadas, resortes y otras partes de muebles por retapizar utilizando herramientas mecánicas o manuales.
- Operar y controlar una máquina que, mediante puntadas de hilo, une y ribetea telas y accesorios para tapizar muebles e interiores de automóviles, autobuses, aviones, etc., así como colchones y *box springs*.
- Colocar material de relleno, refuerzos interiores y sujetadores de materiales de recubrimiento para los bastidores de muebles.
- Coser o fijar con tachuelas o pegamento adornos, galones o botones en detalles tapizados.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

Trabajadores que reparan colchones.

Excluye:

- Colocadores de tapiz en muros (7133 Instaladores de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales).
- Operadores de máquina industrial de calzado (8154 Operadores de máquinas en el tratamiento del cuero y piel, para la elaboración de calzado y otros productos de cuero y piel).
- Trabajadores de apoyo en la elaboración y reparación de calzado (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

7352 Peleteros, cortadores, curtidores y teñidores de cuero, piel y similares

Los trabajadores de este grupo unitario preparan, cortan, tiñen, pintan y curten cueros y pieles naturales y sintéticas que sirven como materia prima para confeccionar prendas de vestir, artículos de piel, partes para calzado y otros artículos.

Ocupaciones:

- Adobador de pieles.
- Clasificador de cueros y pellejos.
- Cortador de cuero y piel.
- Curtidor.
- Peletero.
- Teñidor de cuero, piel y similares.

Funciones:

- Eliminar los restos de carne y grasa de las pieles antes de curarlas.
- Manejar los instrumentos necesarios para cortar cuero.
- Tratar las pieles con soluciones especiales para curtirlas.
- Teñir o colorar las pieles.
- Alisar y estirar las pieles ya curtidas.
- Clasificar pelos, cueros y pieles de acuerdo con su color, tono, tamaño y densidad.
- Quitar el pelo de las pieles o pellejos poniéndolos a remojo en agua de cal.
- Cortar pieles para confeccionar partes de prendas y otros artículos de piel.
- Quitar las arrugas y mejorar la textura de los pellejos o pieles en húmedo.
- Adobar y teñir los cueros.
- Realizar otras funciones afines.

7353 Zapateros artesanales

Los trabajadores de este grupo unitario confeccionan y/o reparan con métodos tradicionales, calzado normal o especial.

Ocupaciones:

- Reparador de calzado.
- Zapatero artesanal.

Funciones:

- Tomar medidas, hacer el diseño del calzado y cortar el cuero y/o piel.
- Cortar las partes del calzado.
- Coser entre sí las partes del calzado.
- Fabricar, modificar y reparar zapatos hechos a medida y ortopédicos, de acuerdo con las indicaciones médicas; también modifican zapatos de uso para personas con problemas en los pies o necesidades especiales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquina industrial de calzado (8154 Operadores de máquinas en el tratamiento del cuero y piel, para la elaboración de calzado y otros productos de cuero y piel).
- Trabajadores de apoyo en la elaboración y reparación de calzado (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

739 Otros trabajadores relacionados con la elaboración de productos de madera, papel, textiles, cuero y piel, no clasificados anteriormente

7399 Otros trabajadores relacionados con la elaboración de productos de madera, papel, textiles, cuero y piel, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel comprendidas en este grupo principal pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Artesano textil.
- Terminador textil.

74 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas

Las ocupaciones clasificadas en este grupo principal elaboran productos de hule y plástico o reparan y vulcanizan neumáticos. Comprende a los que realizan actividades relacionadas con la extracción de sustancias químicas de plantas, animales y minerales no metálicos; así como a los que elaboran, por métodos tradicionales, productos a base de compuestos o sustancias químicas. Asimismo, a quienes contratan, asignan y supervisan las actividades de los artesanos y los que elaboran productos de hule, caucho, plástico y de sustancias químicas.

740 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo contratan trabajadores, asignan y supervisan directamente las actividades de los artesanos y a quienes elaboran productos de hule, caucho, plástico y de sustancias químicas. Comprende a los supervisores y encargados de talleres de reparación y vulcanización de neumáticos.

7401 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas

Los trabajadores de este grupo unitario contratan trabajadores, asignan y supervisan directamente las actividades de los artesanos y los que elaboran productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas. Comprende a los supervisores y encargados de talleres de reparación y vulcanización de neumáticos. Los trabajadores incluidos en este grupo unitario pueden o no participar en las actividades que realiza su equipo de trabajo.

Ocupaciones:

- Supervisor y encargado de taller artesanal de cosméticos.
- Supervisor y encargado de taller de productos de plástico.
- Supervisor y encargado de vulcanizadora.

Funciones:

- Programar, coordinar y supervisar las actividades de los artesanos y trabajadores en la elaboración de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas.
- Determinar el número y tipo de empleados necesarios para realizar el trabajo; calcular la nómina y efectuar el pago de la misma.
- Inspeccionar la calidad de los productos para descubrir defectos, tomando muestras para asegurar que cumplen las especificaciones, ajustando las condiciones del procesamiento.
- Participar en la contratación del personal.
- Solicitar materiales y suministros.
- Establecer métodos para cumplir con los planes de trabajo.
- Capacitar a los trabajadores en aspectos relacionados con su materia de trabajo, así como en lo referente a procedimientos de seguridad y políticas de la unidad económica.
- Resolver problemas de trabajo y recomendar medidas para fomentar la productividad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de producción industrial de productos químicos, plásticos, hule o caucho (8101 Supervisores de operadores de maquinaria industrial).

741 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo elaboran productos de caucho, hule y plástico o reparan y vulcanizan neumáticos. Comprende a los trabajadores que realizan actividades relacionadas

con la extracción de sustancias químicas de plantas, animales y minerales no metálicos y los que elaboran productos a base de compuestos o sustancias químicas.

7411 Trabajadores en la elaboración y reparación de productos de hule, caucho, plásticos y vulcanización de neumáticos

Los trabajadores de este grupo unitario elaboran, con métodos tradicionales, objetos artesanales de caucho, plástico y hule como: llaveros, juguetes, flores, aretes, collares, pulseras, sellos, artículos domésticos, etcétera. Comprende a los trabajadores que reparan y vulcanizan neumáticos.

Ocupaciones:

- Artesano de figuras de fomi.
- Artesano de aretes y collares de chaquiras.
- Artesano de artículos de plástico.
- Artesano de arreglos florales de plástico.
- Reparador de llantas y vulcanizador.

Funciones:

- Accionar herramientas manuales para reparar y vulcanizar neumáticos.
- Cortar y pegar trozos de plástico para confeccionar llaveros, juguetes, flores, aretes, collares, pulseras, sellos, artículos domésticos, etcétera.
- Cortar y sellar plástico o polietileno para elaborar bolsas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Elaborador de zapatos de plástico en taller (7353 Zapateros artesanales).
- Operadores de máquinas para elaborar productos de plástico, hule o caucho (8133 Operadores de máquinas para la elaboración y ensamble de productos de plástico y hule).
- Ayudantes en la industria del hule, caucho y plástico (9233 Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plásticos).

7412 Trabajadores en la elaboración de sustancias y productos químicos

Los trabajadores de este grupo unitario realizan, con métodos tradicionales, funciones relacionadas con la extracción de sustancias químicas de plantas, animales y minerales no metálicos para su posterior procesamiento artesanal o industrial. Comprende a los trabajadores que, por los mismos métodos, realizan la mezcla de sustancias o productos químicos para obtener otros diferentes.

Ocupaciones:

- Artesano de velas y resinas.
- Elaborador de productos de limpieza y cosméticos en taller.
- Igualador manual de pinturas.
- Pirotécnico y cohetero.
- Rellenador de extintores y de cartuchos de tóner.

Funciones:

- Igualar los colores de pintura de aceite, esmalte o vinil.
- Preparar sustancias o compuestos químicos.
- Fundir, mezclar y vaciar los materiales necesarios como son la parafina, estearina, grasas, etc., para fabricar las velas y cirios.
- Preparar y mezclar la pólvora para elaboración de juegos pirotécnicos.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Trabajadores que realizan la aplicación o recubrimiento a productos con sustancias químicas.

Excluye:

- Aplicadores de impermeabilizantes, material aislante y/o insonorizantes en muros, pisos y techos (7133 Instaladores de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales).

- Operadores de máquinas para elaborar productos químicos (8131 Operadores de máquinas para la elaboración de productos químicos).
- Ayudantes en la industria química (9233 Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plásticos).

75 Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco

Este grupo principal contiene a las ocupaciones que dan tratamiento a materias primas agropecuarias y/o su transformación, por métodos tradicionales, en alimentos, para el consumo humano y/o animal, así como, bebidas y productos de tabaco. Comprende a los trabajadores que realizan las funciones de supervisión relacionadas con las ocupaciones descritas en el grupo principal.

La característica central de los trabajadores que se clasifican en este grupo principal es que, a través de métodos denominados como tradicionales, mantienen bajo su control el proceso y el ritmo del trabajo, esto es, realizan desde la planeación hasta el acabado de los productos.

750 Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo contratan trabajadores, asignan y supervisan directamente las actividades de los trabajadores artesanales en la producción de alimentos, bebidas y del tabaco.

7501 Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco

Los trabajadores de este grupo unitario contratan, asignan y supervisan directamente las actividades de aquellos que elaboran artesanalmente alimentos, bebidas y tabaco. Estos pueden o no participar en las actividades que realiza su equipo de trabajo.

Ocupaciones:

- Supervisor de taller de gelatinas.
- Supervisor y encargado de molino de nixtamal y de tortillería.
- Supervisor y encargado de panadería.
- Supervisor y encargado en la matanza y destazado de animales.

Funciones:

- Programar, coordinar y supervisar las actividades de los trabajadores en la elaboración, por métodos tradicionales, de alimentos, bebidas y tabaco.
- Determinar el número y tipo de empleados necesarios para realizar el trabajo; calcular la nómina y efectuar el pago de la misma.
- Participar en la contratación del personal.
- Solicitar materiales y suministros.
- Capacitar a los trabajadores en aspectos relacionados con su materia de trabajo, así como en procedimientos de seguridad y políticas de la unidad económica.
- Inspeccionar la calidad de los productos antes de su envasado, tomando muestras para asegurar que cumplen con las especificaciones, ajustando las condiciones del procesamiento.
- Coordinar la preparación, carga, horneado, descarga, retirada y enfriamiento de los lotes de pan, panecillos y pasteles.
- Resolver problemas de trabajo y recomendar medidas para fomentar la productividad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Inspectores en materia de higiene, sanidad y pureza de los alimentos (2825 Técnicos en seguridad en el trabajo e higiene).
- *Chefs* en la preparación y servicio de alimentos y bebidas (5101 Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería).

- Supervisores, en la producción en serie de alimentos, bebidas y tabaco (8101 Supervisores de operadores de maquinaria industrial).

751 Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco

Este subgrupo contiene las ocupaciones que dan tratamiento a materias primas agropecuarias o las transforman en alimentos, bebidas y productos de tabaco.

Los trabajadores de este subgrupo pueden, a través de métodos tradicionales, sacrificar animales, elaborar diversos productos alimenticios para consumo humano o animal, hacer aceites orgánicos vegetales o animales, además de realizar el beneficio de la sal y la molienda de especias.

Se consideran los trabajadores artesanales en la preparación de las hojas de tabaco y elaboración de puros y cigarrillos.

7511 Trabajadores en la elaboración de productos de carne, pescado y sus derivados

Los trabajadores de este grupo unitario, a través de métodos tradicionales, sacrifican animales, limpian y cortan carnes y pescados, elaboran diversos productos a base de carne y de pescado, retiran los huesos y preparan productos de alimentación afines, o bien conservan la carne, el pescado y otros alimentos y productos alimenticios secándolos, salándolos o ahumándolos.

Ocupaciones:

- Carnicero, fileteador y deshuesador de pollo y pescados.
- Elaborador de embutidos, salador de carnes y similares.
- Matancero.
- Tablaero.

Funciones:

- Sacrificar las reses, cerdos, carneros, pollos, etcétera.
- Desollar y descuartizar animales, como: reses, cerdos, carneros, pollos, pescados, etcétera.
- Desplumar, chamuscar y lavar las aves de corral sacrificadas.
- Deshuesar, cortar y preparar la carne y el pescado para la venta o para su tratamiento y conservación.
- Preparar los ingredientes para elaborar carnes frías como: salchichas, jamón y productos similares.
- Curar, salar o ahumar la carne y el pescado.
- Hacer los cortes de la carne de res o cerdo para su venta en carnicerías o centros comerciales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Comerciantes de carne en establecimientos (4111 Comerciantes en establecimientos).
- Operadores de máquinas industriales para elaborar alimentos (8161 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias).
- Ayudantes en la elaboración de alimentos, productos de carne, pescado y sus derivados (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

7512 Trabajadores en la elaboración de productos lácteos

Los trabajadores de este grupo unitario fabrican, por métodos tradicionales, mantequilla y diversos tipos de queso, crema, yogur u otros productos lácteos.

Ocupaciones:

- Elaborador de quesos, mantequilla, yogur y natas.
- Preparador de jocoque.
- Salador de quesos.
- Elaborador de yogur.

Funciones:

- Hervir leche, separar la nata y batirla para hacer mantequilla.
- Cuajar la leche y calentarla hasta que tome la consistencia deseada, escurrir el agua y meter el queso en los moldes.
- Salar el queso y agujerearlo o untarlo con un baño de cultivo para favorecer el crecimiento del moho.
- Colocar los bloques de queso en estantes, y girarlos para que se cure.
- Fermentar leche y posteriormente calentarla hasta obtener yogur.
- Tener medidas de fermento y otros ingredientes para la leche.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Elaborador de dulces y helados (7515 Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería).
- Operadores de máquinas industriales para elaborar de productos lácteos (8161 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias).
- Ayudantes en la elaboración de lácteos (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

7513 Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas

Los trabajadores de este grupo unitario realizan, con métodos tradicionales, la elaboración de distintas clases de pan, pasteles, galletas y otros productos similares a base de harina y otros ingredientes.

Comprende a los trabajadores que elaboran tortillas, tostadas, maíz pozolero, granola, pastas para frituras, tamales, etcétera.

Ocupaciones:

- Elaborador de tortillas a mano.
- Operador de máquina en tortillería.
- Panadero, pastelero y tahonero.
- Tamalero.

Funciones:

- Mezclar los ingredientes manualmente o por medio de una batidora hasta lograr la consistencia o textura adecuada, para luego vaciar la pasta en los moldes correspondientes.
- Extender, cortar y dar manualmente la forma al pan y acomodarlo en charolas o en moldes engrasados y enharinados.
- Introducir las charolas o moldes en el horno a la temperatura y tiempo especificados y sacar las piezas ya horneadas.
- Vigilar las temperaturas del horno y el aspecto de los productos para determinar los tiempos de horneado.
- Rellenar o decorar el pan, galletas, pastel, etc., con los ingredientes necesarios.
- Preparar el nixtamal y/o la harina para la elaboración de tortillas, tostadas, tamales, bases para *pizza*, etcétera.
- Controlar la máquina que da la forma y cuece la tortilla.
- Tostar y moler el maíz para elaborar pinole.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que preparan y sirven *pizzas* en establecimientos (5114 Taqueros y preparadores de comida rápida, antojitos, *pizzas*, *hot dogs*, jugos, café, etcétera).
- Operadores de máquinas industriales para elaborar productos de tortillería y panadería (8161 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias).
- Ayudantes en la elaboración de productos de tortillería y panadería (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

7514 Trabajadores en la elaboración de productos a base de frutas, verduras y legumbres

Los trabajadores de este grupo unitario preparan, con métodos tradicionales, frutas, verduras y legumbres para la elaboración de salsas, purés, conservas de frutas y verduras, encurtidos, etc., por diversos procedimientos, en particular, cocción, secado o salado.

Ocupaciones:

- Despatador de fresa.
- Elaborador de conservas y encurtidos.
- Elaborador de mole y salsas.
- Elaborador de pepitas y papas fritas.

Funciones:

- Lavar, pelar, quitar la corteza o cáscara de frutas, vegetales y legumbres.
- Cortar, picar o rebanar las frutas y verduras.
- Deshidratar o salar frutas y verduras.
- Encurtir frutas y verduras.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que preparan frutas para confitería, mermeladas u otros dulces (7515 Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería).
- Trabajadores que extraen aceites de semillas o frutos oleaginosos (7516 Trabajadores en la elaboración de aceites, grasas, sal y especias).
- Trabajadores que utilizan las frutas para hacer bebidas (7517 Trabajadores en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas).
- Operadores de máquinas industriales para elaborar productos a base de frutas y verduras (8161 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias).
- Ayudantes en la elaboración de productos de frutas, verduras y legumbres (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

7515 Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería

Los trabajadores de este grupo unitario elaboran, a través de métodos tradicionales, caramelos, dulces, mermeladas, cajetas, gelatinas, jaleas, flanes, algodones de azúcar, etcétera. Comprende a los trabajadores que recubren con una capa de azúcar: almendras, pasas, higos, naranjas, etc., con el fin de hacer productos confitados.

Ocupaciones:

- Elaborador de dulces y chocolates.
- Elaborador de gelatinas.
- Elaborador de helados, nieves y paletas de hielo.

Funciones:

- Bañar repetidas veces con jarabe las frutas y eliminar el agua por evaporación.
- Cocer frutas con azúcar y hacerlas puré, para elaborar mermeladas o jaleas.
- Combinar grenetina con agua o leche para elaborar gelatinas o flanes.
- Preparar helados, nieves y paletas heladas por métodos tradicionales.
- Moler, batir y amasar el cacao con azúcar para elaborar chocolate.
- Confeccionar a mano, con ayuda de utensilios y algunas máquinas, dulces y golosinas, mezclando azúcar, chocolate y otros ingredientes.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Trabajadores en la elaboración de productos de café.

Excluye:

- Trabajadores que realizan la limpieza, despulpe y secado de café en el beneficio agrícola del café (6117 Trabajadores en actividades de beneficio de productos agrícolas).

- Trabajadores que elaboran pan, pasteles, galletas y otros productos similares (7513 Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas).
- Operadores de máquinas industriales para elaborar productos a base de azúcar, chocolate y confitería (8161 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias).
- Ayudantes en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

7516 Trabajadores en la elaboración de aceites, grasas, sal y especias

Los trabajadores de este grupo unitario elaboran a través de métodos tradicionales aceites orgánicos, vegetales o animales. Comprende a los que realizan el beneficio de la sal, la molienda de especias, etcétera.

Ocupaciones:

- Beneficiador de sal.
- Elaborador de aceite y de manteca.
- Elaborador de chile molido y otras especias.

Funciones:

- Limpiar y triturar las semillas o frutos oleaginosos.
- Desmenuzar, cocer, prensar los tejidos de los mamíferos acuáticos, etcétera.
- Extraer mediante cocción la grasa del cerdo para obtener manteca.
- Secar y moler especias.
- Evaporar mediante insolación las aguas saladas en estanques poco profundos (a orillas del mar), para la obtención de la sal.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas industriales para elaborar aceite, grasa y especias (8161 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias).
- Ayudantes en la elaboración de aceites, grasas, sal y especias (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

7517 Trabajadores en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas

Los trabajadores de este grupo unitario realizan, con métodos tradicionales, las actividades necesarias para obtener vinos, licores, pulque, tequila, mezcal, etc., siguiendo procedimientos simples, como son: la fermentación del zumo o savia de maguey, la destilación del pulque, destilación de otras materias vegetales, elaboración de jarabes y concentrados, etcétera.

Ocupaciones:

- Elaborador de jarabe, agua embotellada y otras bebidas no alcohólicas.
- Elaborador de mezcal, sidra, y otras bebidas alcohólicas.
- Elaborador de pulque, tepache, tejuino y otras bebidas fermentadas.

Funciones:

- Elaborar licores o bebidas alcohólicas no fermentadas, que se hacen a partir de mezclar alcohol, agua y azúcar con zumos o extractos de frutas o vegetales.
- Fermentar el zumo o savia del maguey para obtener el pulque.
- Destilar el mezcal o cualquier otro tipo de aguardiente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas industriales para elaborar bebidas alcohólicas y no alcohólicas (8163 Operadores de máquinas en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas).
- Ayudantes en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

7518 Trabajadores en la elaboración de productos de tabaco

Los trabajadores de este grupo unitario realizan a través de métodos tradicionales o artesanales, la preparación de las hojas de tabaco y elaboración de puros y cigarrillos.

Ocupaciones:

- Desvenador de tabaco a mano.
- Fabricante manual de puros.
- Torcedor de tabaco a mano (excepto en fábrica).

Funciones:

- Seleccionar las hojas curadas de tabaco según clase, calidad y lugar de procedencia.
- Juntar hojas de tabaco de diversas clases, según una fórmula, para obtener una mezcla de aroma particular.
- Quitar las nervaduras centrales y los pecíolos de las hojas de tabaco y picarlos.
- Elaborar puros, cigarrillos, rapé y otros productos del tabaco a mano o con máquinas simples.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas para la fabricación de cigarros y otros productos del tabaco (8162 Operadores de máquinas en la elaboración de tabaco).
- Ayudantes en la elaboración de café y tabaco (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

759 Otros trabajadores relacionados con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco, no clasificados anteriormente

7599 Otros trabajadores relacionados con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco comprendidas en este grupo principal pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Elaborador de alimento para ganado en taller.
- Elaborador de botanas en local.
- Limpiador de hojas de tamal en local.

76 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo principal realizan actividades relacionadas con la elaboración, por métodos tradicionales, de objetos de cerámica, vidrio y otros productos con minerales no metálicos. Comprende a quienes realizan las funciones de moldeado, decorado y grabado con procedimientos artesanales, para la fabricación de diversos artículos de vidrio, así como a los que tallan, pulen, decoran y pintan, con procedimientos artesanales, productos de hueso, coral y concha.

Los trabajadores aquí considerados, participan en las funciones de preparación de materias primas. Elaboran moldes de arcilla y yeso. Moldean con las manos, torno o herramientas manuales objetos de loza, barro, porcelana, arcilla, mármol, yeso, concreto o piedra. Además, cuecen, hornean y decoran estos objetos.

Comprende a las ocupaciones que se encargan de supervisar y vigilar las actividades de los trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares.

760 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo contratan, asignan y supervisan directamente las actividades de aquellos que elaboran artesanalmente productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares.

7601 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares

Los trabajadores de este grupo unitario asignan y supervisan directamente las actividades de aquellos que elaboran artesanalmente productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares. Los incluidos aquí, pueden o no realizar las mismas actividades que desempeña el personal bajo su cargo.

Ocupaciones:

- Inspector de calidad de artículos de alfarería y porcelana en taller.
- Supervisor o encargado de ladrillera y artesanías de barro y similares.
- Supervisor o encargado de vidriería.
- Supervisor en taller de artesanías de barro.

Funciones:

- Programar, coordinar y supervisar las actividades de los trabajadores en la elaboración, por métodos tradicionales, de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares.
- Determinar el número y tipo de empleados necesarios para realizar el trabajo; calcular la nómina y efectuar el pago de la misma.
- Inspeccionar la calidad de los productos y el trabajo realizado por los trabajadores a su cargo.
- Participar en la contratación del personal.
- Solicitar materiales y suministros.
- Capacitar a los trabajadores en aspectos relacionados con su materia de trabajo, así como en lo referente a procedimientos de seguridad y políticas de la unidad económica.
- Resolver problemas de trabajo y recomendar medidas para fomentar la productividad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Supervisores de operadores de máquina en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares en fábrica (8101 Supervisores de operadores de maquinaria industrial).

761 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares

Los trabajadores clasificados en este subgrupo realizan actividades relacionadas con la elaboración, por métodos tradicionales, de objetos de cerámica, vidrio y otros productos con minerales no metálicos. Los aquí considerados, participan en las funciones de preparación de materias primas. Elaboran moldes de arcilla y yeso. Moldean con las manos, torno o herramientas manuales objetos de loza, barro, porcelana, arcilla, mármol, yeso, concreto o piedra. Además, cuecen, hornean y decoran estos objetos. Comprende a los que realizan las funciones de moldeado, decorado y grabado con procedimientos artesanales, para la fabricación de diversos artículos de vidrio. Asimismo, a los que tallan, pulen, decoran y pintan productos de hueso, coral y concha.

7611 Alfareros y trabajadores ceramistas

Los trabajadores de este grupo unitario diseñan y fabrican con métodos tradicionales objetos de barro, arcilla, cerámica, como: macetas, vajillas, ollas, tazas, etcétera.

Ocupaciones:

- Alfarero y ceramista.
- Artesano en la elaboración de artículos de porcelana.
- Decorador de figuras de cerámica.
- Esmaltador de artículos de porcelana en taller.

Funciones:

- Preparar la arcilla, vaciar en moldes o moldear en tornos, el cocido y el esmaltado de la pieza.
- Mezclar colores para el esmaltado o decorado de las piezas.
- Fabricar objetos de barro, loza y porcelana.
- Fabricar moldes de arcilla y yeso.
- Fabricar objetos de cerámica modelando con las manos el barro que gira en un torno de alfarero o utilizando un torno semiautomático con terrajas o calibres.
- Fabricar piezas de cerámica vaciando la arcilla semilíquida en moldes de yeso.
- Fabricar piezas de cerámica comprimiendo con las manos la masa de arcilla sobre un molde.
- Manejar una prensa para convertir, por extrusión, la masa de arcilla en una tira continua destinada a un tratamiento posterior.
- Fabricar muelas abrasivas vaciando y comprimiendo en moldes la mezcla abrasiva que le dará esa característica.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en la elaboración de productos de barro, arcilla y cerámica (9237 Trabajadores de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares).

7612 Trabajadores en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso, azulejo, piedra y ladrilleros

Los trabajadores de este grupo unitario elaboran mezcla de cal, yeso u otros materiales y la vacían en moldes para fabricar ladrillos, bloques y figuras decorativas.

Ocupaciones:

- Adobero.
- Elaborador de productos de cemento, yeso y cal.
- Ladrillero.
- Marmolero y elaborador de lápidas.
- Pulidor y elaborador de piezas de obsidiana.

Funciones:

- Seleccionar y clasificar bloques o losas de piedra para hacer patrones y trazar contornos sobre la piedra para que sea aserrada, desbastada, taladrada o labrada.
- Ajustar y manejar las herramientas que sirven para cortar, tallar y pulir columnas, balastos, etcétera.
- Cortar y grabar caracteres, figuras o motivos decorativos en bloques de piedra.
- Elaborar con prensas manuales tejas y ladrillos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que recubren muros, techos, plafones de yeso para darles un acabado (7131 Yeseros, escayolistas y otros recubridores de techos y paredes).
- Operadores de máquinas industriales en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso y productos de cemento (8171 Operadores de máquinas en la elaboración de cemento, cal, yeso y productos de cemento).
- Operadores de máquinas en la elaboración de productos de cerámica, mosaico, azulejo y similares en fábrica (8172 Operadores de máquinas en la elaboración de productos de cerámica, mosaico, azulejo y similares).
- Operadores de máquinas en la elaboración de vidrio y productos de vidrio en fábrica (8173 Operadores de máquinas en la elaboración de vidrio y productos de vidrio y similares).
- Ayudantes en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso, azulejo, piedra y ladrillero (9237 Trabajadores de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares).

7613 Trabajadores del vidrio y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan con métodos tradicionales funciones relacionadas con la fabricación de diversos artículos de vidrio y cristal. Para ello realizan tareas

como soplar y esculpir objetos semi terminados de formas libres, en cristal, hasta su acabado final, graban el vidrio utilizando diversos procedimientos, entre otras funciones. Comprende a los que se dedican a la elaboración, reparación, remodelación y adaptación de cualquier artículo de fibra de vidrio.

Ocupaciones:

- Artesano de bisutería de cristal.
- Artesano de macetas de fibra de vidrio.
- Elaborador de vidrio.
- Grabador de cristal de cuarzo y vidrio.
- Polarizador de vidrio.

Funciones:

- Cortar y pulir objetos de cristal o partes de los mismos para corregir defectos o preparar superficies para su acabado ulterior, y suavizar y pulir bordes rugosos, utilizando lijadoras de cinta o pulidoras.
- Regular la temperatura del horno según los tipos de vidrio que vayan a procesarse.
- Estampar motivos decorativos de partes de vidrieras de colores (vitrales).
- Quitar los excedentes de fibra de vidrio con una navaja, cuando la resina aún esté suave y flexible.
- Atender y observar un horno para obtener el cristal.
- Tallar la graduación de los lentes según las especificaciones proporcionadas.
- Formar artículos y figuras de cristal con material fundido.
- Trazar y/o grabar dibujos, monogramas o motivos decorativos en piezas de vidrio o cristal.
- Soplar y esculpir objetos diversos en cristal utilizando tubos especiales y herramientas manuales.
- Grabar al aguafuerte dibujos decorativos en piezas de vidrio.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Instaladores de vidrios (7133 Instaladores de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales).
- Operadores de máquinas en la elaboración de vidrio (8173 Operadores de máquinas en la elaboración de vidrio y productos de vidrio y similares).
- Ayudantes en la elaboración de vidrio y productos de vidrio (9237 Trabajadores de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares).

7614 Trabajadores en la elaboración de productos de hueso, concha, coral y similares

Los trabajadores de este grupo unitario realizan con métodos tradicionales varias o todas las funciones relacionadas con la fabricación de diversos artículos de concha, hueso, coral, etc., para ello realizan funciones como pintar, cortar, pegar, etcétera.

Ocupaciones:

- Artesano de artículos de concha, carey y coral.
- Artesano de artículos de marfil y hueso.
- Labrador de ámbar.

Funciones:

- Seleccionar el material para hacer alhajeros, ceniceros, collares, diademas, pulseras de piezas de concha, carey, coral, etcétera.
- Hacer y formar artículos y figuras de hueso.
- Trazar y/o grabar dibujos, monogramas o motivos decorativos en piezas de coral, carey, concha, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en la elaboración de productos de hueso, concha, coral y similares (9239 Trabajadores de apoyo en la industria, no clasificados anteriormente).

79 Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente

799 Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente

7999 Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la producción artesanal comprendidas en esta división pero no se encuentran clasificados en los grupos anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que pertenecen a esta división.

Ocupaciones:

- Artesano con material reciclado.
- Artesano elaborador de bisutería.
- Fabricante de pelucas.

8 Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte

Los trabajadores de esta división son obreros capacitados que tienen experiencia en el manejo de maquinaria o instalación industrial, es decir, controlan, operan y vigilan máquinas, equipos e instalaciones durante un proceso productivo específico. Comprende a los que realizan manualmente el ensamblado, armado o montaje de maquinaria, herramienta y productos metálicos, así como de piezas o partes electrónicas o electrónicas. Asimismo, las ocupaciones dedicadas a la explotación y extracción de minerales.

En esta división también se clasifican los conductores que transportan pasajeros o mercancías en trenes, metro, trenes ligeros, autobuses, camiones, automóviles, taxis, trolebuses, tráileres, etc., los conductores de naves aéreas (aviones, avionetas, helicópteros, etc.) y los de transportes marítimos (barcos, lanchas, botes, etcétera). Asimismo, las ocupaciones que controlan, atienden y operan maquinaria móvil durante el proceso de producción industrial, de la construcción, así como para la carga y descarga portuaria y movimiento de mercancías en comercios (operadores de excavadoras, asfaltadoras, montacargas, etcétera).

Se considera, además, a los trabajadores que coordinan y supervisan a los operadores y ensambladores durante el proceso productivo y a los operadores de equipos de transporte o de maquinaria móvil.

Las funciones de estos trabajadores requieren principalmente, experiencia y conocimiento de las máquinas y otros equipos que han de operar, vigilar o controlar; con frecuencia exigen capacidad de adaptación al ritmo al que funcionan las máquinas y a las innovaciones técnicas, así como cursos de capacitación combinada con entrenamiento en el trabajo.

81 Operadores de instalaciones y maquinaria industrial

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que se encargan de extraer o transformar materia prima controlar, operar y vigilar el funcionamiento de una instalación industrial o maquinaria fija con movimiento continuo. Forman parte de un proceso de producción en serie a gran escala para la elaboración de productos específicos.

Para estas ocupaciones se suele exigir capacidad para seguir el ritmo y la intensidad de las operaciones mecanizadas y para adaptarse a las innovaciones incorporadas a la maquinaria y los equipos utilizados, así como un programa de aprendizaje, cursos de capacitación combinada con entrenamiento en el trabajo. Comprende a los supervisores en el proceso productivo y a los trabajadores que realizan labores de ensamblado, armado y/o montaje manual de productos metálicos, piezas electrónicas y eléctricas, así como a los dedicados a la extracción de minerales.

810 Supervisores de operadores de maquinaria industrial

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo contratan trabajadores, asignan y supervisan directamente las actividades de los operadores de instalaciones industriales y de maquinaria industrial. Los aquí considerados pueden o no participar en las labores que realiza su equipo de trabajo.

8101 Supervisores de operadores de maquinaria industrial

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario contratan trabajadores, asignan y supervisan directamente las actividades de los operadores de instalaciones industriales y de maquinaria industrial. Comprende a los supervisores en producción, empaque y envasado de productos, en procesos de control de calidad y verificadores de producción. Los aquí considerados pueden o no participar en las labores que realiza su equipo de trabajo.

Ocupaciones:

- Inspector de calidad de guantes de látex en fábrica.
- Inspector de calidad de piezas automotrices.
- Supervisor de empaclado en fábrica.
- Supervisor de operadores de maquinaria industrial.
- Supervisor de proceso de envasado en fábrica.
- Supervisor de producción de solventes y pinturas.
- Supervisor en la elaboración de alimentos para ganado en fábrica.

Funciones:

- Programar, coordinar y supervisar las actividades de los operadores de instalaciones y maquinaria industrial durante el proceso productivo.
- Preparar registros y reportes.
- Participar en la contratación del personal.
- Solicitar materiales y/o suministros.
- Capacitar a los trabajadores en aspectos relacionados con su materia de trabajo, así como en lo referente a procedimientos de seguridad y políticas de la empresa.
- Resolver problemas de trabajo y recomendar medidas para fomentar la productividad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores y jefes en la fabricación en serie de productos manufactureros (1614 Coordinadores y jefes de área en producción manufacturera).
- Supervisores en la extracción de minerales y en la construcción (7101 Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción).
- Supervisores en la fabricación artesanal, mantenimiento y reparación de moldes metálicos, puertas, ventanas, y joyas (7201 Supervisores de artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal).
- Supervisores de trabajadores artesanales en la elaboración de productos de madera, papel, textiles, de cuero y piel (7301 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel).
- Supervisores en la elaboración artesanal de productos de hule, caucho, plásticos y sustancias químicas, así como en talleres de reparación y vulcanización de neumáticos (7401 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas).
- Supervisores en la producción artesanal de alimentos, bebidas y del tabaco (7501 Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco).
- Supervisores de trabajadores artesanales en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares (7601 Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares).
- Supervisores de trabajadores en el ensamblado o montaje de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos (8201 Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos, eléctricos y electrónicos).

811 Operadores de máquinas y equipos para la extracción en minas, canteras y pozos

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo controlan, operan y vigilan máquinas, equipos e instalaciones durante el proceso de extracción y beneficio de minerales en minas y canteras, así como en la perforación de pozos petroleros y de agua.

8111 Operadores de máquinas y equipos para la extracción y beneficio en minas y canteras

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan y vigilan máquinas y equipos durante el proceso de extracción de minerales sólidos de minas y canteras subterráneas o a cielo abierto. Comprende a los operadores de máquinas y equipos para procesar minerales, rocas y piedras, con el fin de obtener productos refinados para uso inmediato o para nuevos procesamiento.

Ocupaciones:

- Operador de maquinaria separadora de minerales.
- Operador de máquinas y equipos para el beneficio en minas y canteras.
- Operador de máquinas y equipos para la extracción en minas y canteras.

Funciones:

- Operar y controlar una máquina que, por medio de movimientos rotatorios, horizontales y verticales, abre los cañones o túneles de una mina.
- Manejar máquinas auxiliares, como bombas para extraer aire, agua y cieno.
- Manejar equipos de lavado, separación, lixiviación, precipitado, filtrado, extracción y combinación para eliminar el material de desecho y recuperar los minerales.
- Controlar y vigilar las máquinas que extraen granito, piedra caliza, pizarras, sílex y otras clases de piedras.
- Instalar y accionar máquinas cortadoras para hacer perforaciones en las grietas de canteras o minas, a fin de colocar en ellas barrenos.
- Operar y controlar una máquina que transporta a través de un tiro o pozo, a personas y/o materiales hacia el interior o exterior de una mina.
- Manejar el equipo que perfora el subsuelo para formar contrapozos destinados a la ventilación y/o producción en las galerías subterráneas de la mina.
- Operar y vigilar equipos para trasladar el carbón y depositarlo en el interior de los hornos de coque.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que extraen con herramientas manuales minerales metálicos (7111 Mineros y trabajadores en la extracción en minas de minerales metálicos).
- Trabajadores que extraen y trituran con herramientas manuales cal, arena, piedra, etc., en canteras (7112 Trabajadores en la extracción de cantera, arcilla, arena, piedra y grava).
- Peones y ayudantes en la extracción y beneficio de minerales (9211 Trabajadores de apoyo en la minería).

8112 Operadores de máquinas y equipos para la extracción en pozos petroleros

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan, operan y vigilan máquinas destinadas a la extracción de petróleo en pozos y plataformas terrestres o marítimas.

Ocupaciones:

- Operador de válvulas de pozos petroleros.
- Sondista de pozos de explotación petrolera.
- Trabajador en la perforación de pozos petroleros.

Funciones:

- Accionar los mecanismos del equipo de perforación de pozos destinados al sondeo y a la explotación de yacimientos petrolíferos.
- Participar en la instalación o desmantelamiento de los equipos de perforación de pozos petroleros, superficiales de control, elevados, etc., así como en diversos trabajos especializados de cimentación, pruebas de producción, etcétera.
- Limpiar y mantener en buen estado los pozos de petróleo y de gas, además de reemplazar los vástagos de bombeo y las tuberías.
- Montar y accionar trenes de sondeo para abrir pozos o perforar con taladros para extraer petróleo o gas.
- Preparar los fluidos de perforación y comprobar el funcionamiento de las bombas para garantizar la circulación adecuada de los mismos al tubo de perforación y al pozo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Buzos en perforación de pozos (7113 Dinamiteros y buzos en perforación de pozos y en la construcción).
- Ayudantes de operadores de máquinas y equipos para la extracción en pozos petroleros (9212 Trabajadores de apoyo en la extracción de petróleo, gas y agua).

8113 Operadores de máquinas y equipos para la captación, bombeo y distribución de agua

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan, operan y vigilan máquinas para la obtención y distribución de agua. Comprende a los operadores de bombas de agua en estanques acuícolas, en sistemas de riego y en parques, albercas y demás instalaciones acuáticas.

Ocupaciones:

- Operador de máquina perforadora de pozos de agua.
- Operador de pozo de agua potable.
- Operador de sistema de riego.
- Operador de válvulas de cisternas y depósitos de agua.

Funciones:

- Controlar, operar y vigilar la maquinaria que perfora y extrae el agua de los pozos.
- Operar las válvulas de tanques de almacenamiento principal.
- Operar bombas de agua o válvulas en sistemas de distribución de agua potable, riego o en estanques acuícolas, albercas y otros depósitos de agua.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas y de sistemas de control de procesos en plantas de tratamiento y de potabilización de agua (8134 Operadores de máquinas para el tratamiento de agua).
- Operadores de máquinas que purifican y embotellan agua (8163 Operadores de máquinas en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas).
- Trabajadores de apoyo en la perforación de pozos de agua (9212 Trabajadores de apoyo en la extracción de petróleo, gas y agua).

8114 Operadores de equipos portátiles especializados para la construcción

Los trabajadores de este grupo unitario operan equipos o máquinas portátiles especializadas en la construcción, como pueden ser ranuradoras de concreto, rayadoras de pavimento, pulidoras de pisos, mezcladoras de cemento, etcétera.

Ocupaciones:

- Operador de bomba para concreto.
- Operador de pulidora de pisos para la construcción.
- Operador de revolvedora de asfalto en la construcción.
- Operador de taladro perforador.

Funciones:

- Manipular una perforadora neumática para romper y excavar pavimentos, estructuras de concreto, etc., en diversas obras de construcción.
- Operar una máquina portátil que compacta o afina diversos materiales como: tierra, arena, tezontle, etc., en terracerías, caminos, etcétera.
- Conducir una máquina que pinta líneas y señalamientos continuos y discontinuos, en carreteras, calles, etcétera.
- Controlar una perforadora de torre o pluma para la perforación de pozos.
- Operar y controlar los equipos que mezclan arena, grava, agua, chapopote, cemento para producir asfalto o concreto.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que conducen maquinaria móvil en la construcción (8351 Conductores de maquinaria móvil para la construcción y minería).
- Ayudantes de operadores de equipos o máquinas portátiles en la construcción (9221 Trabajadores de apoyo en la construcción).

812 Operadores de máquinas y equipos en la fabricación metalúrgica, fabricación de maquinaria y productos metálicos

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo controlan, operan y vigilan máquinas, equipos y sistemas industriales durante el tratamiento y fundición de metales, fabricación de maquinaria, equipos e instrumentos industriales, metálicos y de precisión.

8121 Operadores de hornos metalúrgicos, coladores y laminadores y operadores de máquinas trefiladoras y estiradoras de metales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan, controlan y vigilan convertidores, hornos de fusión y refinación de metales, así como de trenes de laminación y colado. También, se clasifican los que controlan, operan y vigilan máquinas que trefilan y estiran metales para fabricar hilos, tubos y productos similares.

Ocupaciones:

- Operador de hornos de fundición.
- Operador de máquinas laminadoras y coladoras.
- Operador de máquinas trefiladoras y estiradoras de metal.
- Operador de máquinas vaciadoras o inyectoras de metal.

Funciones:

- Controlar y vigilar los altos hornos que funden minerales y metales.
- Operar y vigilar los hornos destinados a convertir o afinar arrabio o chatarra para obtener acero.
- Operar hornos de recalentado, troqueladoras, inyectoras y limpiadores para la obtención de acero y otros metales laminados.
- Operar y controlar las máquinas desbastadoras de lingotes, planchones, etc., para proporcionar el calibre y longitud requeridas.
- Operar y vigilar hornos para recalentar perfiles de metal, estampado, laminado u otro tratamiento de forjado.
- Accionar los mecanismos de los equipos que llenan o inyectan los moldes con acero fundido y lo solidifican.
- Controlar el equipo que, por medio de dados y poleas, limpia el alambro y lo adelgaza para convertirlo en alambre o varilla.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas y equipos en el beneficio de minerales (8111 Operadores de máquinas y equipos para la extracción y beneficio en minas y canteras).
- Trabajadores de apoyo en la operación de hornos metalúrgicos, coladores y laminadores y de máquinas trefiladoras y estiradoras de metales (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

8122 Operadores de máquinas pulidoras, galvanizadoras y recubridoras de metal

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan, operan y vigilan máquinas o equipos para galvanizar, recubrir y dar el acabado a diversas piezas o artículos de metal para aumentar su resistencia a la corrosión y a la abrasión con fines decorativos o para darles propiedades eléctricas o magnéticas.

Ocupaciones:

- Operador de máquina cromadora de metales.
- Operador de máquina esmaltadora de productos metálicos.
- Operador de máquina pulidora de metal.

Funciones:

- Controlar y vigilar equipos para limpiar piezas de metal antes de someterlas a procesos de electrolitica, galvanizado, esmaltado u operaciones similares.

- Operar los equipos que sumergen los metales en tinas para que por medio de sustancias químicas y procesos electrolíticos, se cubran con níquel, cromo, zinc, etc., para protegerlos de corrosión y darles el efecto decorativo requerido.
- Operar y vigilar equipos para pulverizar metal fundido u otras sustancias sobre objetos de metal, con el fin de recubrirlos con una capa protectora o decorativa o para restaurar superficies gastadas o deterioradas.
- Atender una máquina que elimina rebaba, mata filos, abrillanta y pule diversas piezas metálicas.
- Preparar y mezclar soluciones de metalizado según fórmulas o especificaciones.
- Accionar y vigilar equipos que sumergen productos metálicos en tinas de pinturas o las introducen a cuartos de pintura para darle el acabado decorativo requerido.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Chapeadores, recubridores de metales y pintores de carrocerías de automóviles, camiones y otros vehículos en taller (7213 Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales).
- Ayudantes de operadores de máquinas o equipos para galvanizar, recubrir piezas de metal (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

8123 Operadores de máquinas que cortan, perforan, doblan, troquelan, sueldan, etc., piezas y productos metálicos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan y vigilan el funcionamiento de máquinas que cortan, perforan, rectifican, desbastan, barrenan, enderezan, troquelan, etc., piezas y productos metálicos, que se utilizan en la fabricación de todo tipo de herramientas, maquinaria, equipos y productos metálicos (motores, muebles metálicos, básculas, equipos de refrigeración, tornillos, gatos hidráulicos, etcétera).

Ocupaciones:

- Operador de máquina cortadora y dobladora de metal.
- Operador de máquina de navajas de afeitar.
- Operador de máquina de soldadura y torno.
- Operador de máquina fresadora y troqueladora.
- Operador de máquina remachadora.

Funciones:

- Operar y vigilar máquina computarizada para realizar diversas operaciones en serie (labra, desbasta, perfora, alisa, etc.) sobre piezas metálicas.
- Atender y vigilar la máquina que corta placas, láminas, soleras, etcétera.
- Accionar los mecanismos de máquina que barrena, cilindra, escoria orificios, para hacer cuerdas interiores.
- Controlar la máquina que por medio de cortadores verticales y circulares corta, desbasta, barrena y ranura diversas piezas metálicas.
- Operar la máquina que abre canales, labra perfiles y talla los dientes de diversas piezas metálicas.
- Accionar los mecanismos de las máquinas que alinean, enderezan, unen o sueldan diversas piezas metálicas.
- Operar máquina dobladora de piezas metálicas industriales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de torno en taller (7211 Moldeadores, torneros y troqueladores).
- Soldadores y cortadores de metal en taller (7212 Soldadores y oxicortadores).
- Ayudantes de operadores de máquinas que cortan, perforan, rectifican, barrenan, enderezan, troquelan, etc., piezas metálicas (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

813 Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos químicos, plástico, tratamiento de agua y petroquímica

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo controlan, operan y vigilan máquinas e instalaciones industriales, durante la fabricación de productos químicos, el tratamiento de aguas negras y la potabilización de agua, la refinación de petróleo y la elaboración de productos de hule y plástico.

8131 Operadores de máquinas para la elaboración de productos químicos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan máquinas y equipos que mezclan, concentran, separan, y tratan y envasan diversas sustancias químicas para la elaboración de resinas, pinturas, ácidos, jabones, fertilizantes, alcohol, almidón, etcétera.

Ocupaciones:

- Operador de centrifugadora o separadora de sustancias químicas.
- Operador de filtro en la industria química.
- Operador de máquina empacadora de jabón.
- Operador de máquina envasadora de químicos.
- Operario de maquinaria mezcladora de pintura.

Funciones:

- Operar el equipo desde una sala de control o desde las consolas de control situados cerca de las unidades de producción.
- Controlar y supervisar una máquina que mezcla y homogeneiza diferentes sustancias químicas.
- Accionar el tablero de control del equipo que blanquea, densifica y elimina las impurezas de las sustancias químicas.
- Atender el equipo que por medio de vapor concentra el nitrato de amonio, ácido nítrico, ácido fosfórico, etc., en la elaboración de fertilizantes.
- Controlar, accionar y vigilar máquinas y aparatos de filtrado en los cuales las soluciones se hacen pasar a presión o por aspiración a través de un filtro o filtros fijados a un tambor giratorio.
- Controlar, accionar y vigilar máquinas y aparatos centrifugadores que separan sustancias por obra de la fuerza centrífuga.
- Controlar, accionar y vigilar hornos o instalaciones similares de calcinación para calentar sustancias a fin de secarlas, darles propiedades especiales o someterlas a una transformación química.
- Medir los ingredientes químicos de acuerdo con la fórmula.
- Operar el equipo que comprime, corta, troquela y estampa la marca al jabón.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos de productos de limpieza, como cloro, detergente, etc. (7412 Trabajadores en la elaboración de sustancias y productos químicos).
- Ayudantes en la elaboración de productos químicos (9233 Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plásticos).

8132 Operadores de máquinas para la elaboración de productos farmacéuticos y cosméticos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan equipos para la fabricación de medicamentos y cosméticos en la industria farmacéutica y cosmética.

Ocupaciones:

- Operador de fermentadora de antibióticos.
- Operador de llenadora de ampollitas.
- Operador de máquina rellenadora de tinte para el cabello.
- Perfumista destilador.

Funciones:

- Operar el equipo que corta la ampollita vacía, la llena con el líquido inyectable y la cierra por medio de calor.

- Controlar el equipo que comprime polvos medicinales para formar tabletas con el peso y tamaño especificados, para después troquelarlos con la marca del producto.
- Accionar los mecanismos de control del equipo que cubre las grageas con distintas sustancias.
- Manejar el equipo que empaca las cápsulas o tabletas con papel aluminio, plástico u otro material.
- Operar y vigilar máquinas de moldear, filtrar, fermentar, calentar, mezclar, moler, rellenar y tapar herméticamente, sustancias utilizadas en la fabricación de productos farmacéuticos, cosméticos, y productos similares.
- Accionar controles para regular la temperatura, la presión, el flujo y la velocidad del proceso.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operador de maquinaria en la elaboración de jabón de tocador (8131 Operadores de máquinas para la elaboración de productos químicos).
- Ayudantes en la elaboración de productos farmacéuticos y cosméticos (9233 Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plásticos).

8133 Operadores de máquinas para la elaboración y ensamble de productos de plástico y hule

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan la operación de equipos que amasan, mezclan o moldean el plástico, para fabricar diversos componentes y artículos de plástico. Comprende a los que ensamblan partes de plástico de diversos productos mediante herramientas neumáticas, calor u otro método.

Ocupaciones:

- Ensamblador de plástico.
- Operador de inyectora de plástico.
- Operador de máquina moldeadora de plástico.
- Operador de máquina vulcanizadora.

Funciones:

- Operar una máquina que mezcla hule con otros ingredientes para formar compuestos que se utilizan en la fabricación de productos de plástico.
- Accionar los mecanismos de una máquina que satina y lamina la pasta de hule crudo.
- Atender y vigilar una máquina que inyecta y moldea la materia plástica para formar diversos productos: plumas, juguetes, envases y partes para enseres domésticos, automotrices, fotográficos, etcétera.
- Controlar y vigilar la máquina que llena con cinta magnetofónica grabada, las cajas de casetes.
- Manipular un martillo neumático para comprimir y dar forma al material plástico refractario.
- Fabricar láminas de plástico y artículos impregnados de material plástico.
- Accionar y vigilar máquinas para amasar y mezclar el caucho bruto o los compuestos de caucho con vistas a su tratamiento ulterior.
- Accionar y vigilar máquinas (calandrias) que estiran la materia prima mediante rollos para producir láminas de caucho o telas encauchadas.
- Accionar y vigilar máquinas que, por extrusión, comprimen compuestos de caucho o moldean, tales materiales en su estado blando mediante operaciones de vulcanización.
- Accionar y vigilar máquinas para elaborar cámaras, cubiertas y neumáticos para ruedas en hormas especiales, vulcanizarlos o volverlos a moldear o encauchar una vez gastados.
- Revestir cables y fibras ópticas con plástico.
- Fabricar ojos artificiales y lentes de contacto.
- Fabricar monturas de gafas y piezas de plástico de productos ortopédicos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos de objetos de plástico (7411 Trabajadores en la elaboración y reparación de productos de hule, caucho, plásticos y vulcanización de neumáticos).
- Ayudantes en la elaboración de productos de plástico (9233 Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plásticos).

8134 Operadores de máquinas para el tratamiento de agua

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan y operan máquinas, sistemas de control de procesos y otros dispositivos relacionados con la operación de plantas de tratamiento y de potabilización de agua.

Ocupaciones:

- Operador de bomba de aguas negras.
- Operador de cloración de agua.
- Operador de planta potabilizadora de agua.
- Operador de planta tratadora de aguas residuales.

Funciones:

- Operar diversos equipos evaporadores, cloradores, filtros y floculadores para tratar agua.
- Obtener y examinar muestras del agua en proceso, realizar los ajustes a los equipos y sistemas de la planta, que sean requeridos.
- Vigilar el correcto funcionamiento de los procesos de tratamiento de agua en las plantas y realizar los ajustes de operación que determina el laboratorio de control de proceso.
- Accionar el tablero de control del equipo que trata las aguas negras.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores en la purificación de agua en local o taller (7517 Trabajadores en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas).
- Operadores de máquinas para la captación, bombeo y distribución de agua (8113 Operadores de máquinas y equipos para la captación, bombeo y distribución de agua).
- Operadores de maquinaria para la producción de agua embotellada (8163 Operadores de máquinas en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas).
- Ayudantes en la operación de plantas de tratamiento y potabilización de agua (9233 Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plásticos).

8135 Operadores de máquinas y equipos para la refinación del petróleo y gas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan la operación de equipos para la refinación de petróleo, petroquímica y gas en refinerías y complejos petroquímicos.

Ocupaciones:

- Operador de compresora y condensadora de petróleo.
- Operador de planta de gas.
- Operador de refinería.
- Operario de máquina endulzadora de gas.

Funciones:

- Manejar desde un tablero de control el equipo que separa los componentes del petróleo crudo.
- Operar desde un tablero de control el equipo que produce gas, gasolina, diésel, combustible, etcétera.
- Atender desde un tablero de control el equipo que produce polietileno, nitrógeno, butano, metano, etcétera.
- Operar desde un tablero de control el equipo que produce gas seco, gasolina dulce, gas butano, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas para la elaboración de sustancias químicas (8131 Operadores de máquinas para la elaboración de productos químicos).
- Ayudantes en la operación de máquinas y equipos para la refinación del petróleo y gas (9233 Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plásticos).

814 Operadores de máquinas para la madera y papel

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo controlan, operan y vigilan máquinas, equipos y sistemas industriales durante la preparación y elaboración de maderas; así como en la fabricación en serie de muebles de madera, fabricación de papel y la impresión de libros, revistas, periódicos y otros productos. Asimismo, considera a los operadores de máquinas que confeccionan cajas, sobres, bolsas y otros productos de papel, cartón, cartulina y materiales similares. Generalmente, estos ocupados, realizan sus labores accionando tableros de control, palancas, interruptores, herramientas neumáticas, etcétera.

8141 Operadores de máquinas para el tratamiento de la madera y elaboración de aglomerados y triplay

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan, operan y vigilan máquinas y equipos que cortan la madera en diferentes dimensiones y grosores; fabrican contrachapado y preparan en otras formas la madera para procesos posteriores.

Ocupaciones:

- Operador de astilladora.
- Operador de guillotina canteadora.
- Operador de máquina formadora de tableros aglutinados.
- Operador de máquina intercaladora de chapas, contrachapado.
- Operador de refinadora de pulpa de madera.

Funciones:

- Accionar sistemas de alimentación y transporte de troncos en aserradero.
- Operar y observar una máquina que tritura la madera hasta convertirla en astillas para conformar maderas aglomeradas.
- Controlar y vigilar sierras principales y sierras mecánicas de varias hojas para aserrar troncos, trozas, costeros o rollizos y suprimir esquinas y cantos desiguales de la madera.
- Controlar equipos para sacar chapa de las trozas.
- Atender equipos intercaladores de chapas y prensas de planchas en caliente para fabricar contrachapado.
- Operar y monitorear equipos automáticos desde centros de control que manejan sierras de múltiples cuchillas para cortar leños, cantos, tablas, para remover los bordes ásperos de madera aserrada para preparar la madera en varios tamaños.
- Detallar aglomerados.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Taladores de árboles (6221 Taladores, trocadores, cortadores de árboles y similares).
- Operadores de máquinas para la fabricación de productos de madera (8142 Operadores de máquinas para la elaboración de productos de madera, bejuco, mimbre y similares).
- Ayudantes de operadores de máquinas para el tratamiento de madera (9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón).

8142 Operadores de máquinas para la elaboración de productos de madera, bejuco, mimbre y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan, operan y vigilan máquinas, equipos y sistemas industriales para aserrar, moldear, taladrar, cepillar, torneear o tallar madera para la fabricación de productos de madera (muebles, lápices, juguetes, etc.) y similares.

Ocupaciones:

- Ensamblador de muebles de madera.
- Esmerilador de productos de madera y muebles.
- Operador de máquina cortadora de lápices.
- Operador de máquina para el pulido y cepillado de madera.

Funciones:

- Operar y vigilar la máquina que corta la madera en serie.

- Operar una o más máquinas de carpintería computarizadas tales como sierras, trazadores, cepilladoras, taladro, *routers* y lijadoras para fabricar partes de madera para muebles, accesorios y otros productos de madera.
- Operar máquinas para pegar piezas de madera entre sí o para prensar y pegar chapas de madera a superficies de madera.
- Operar máquinas de carpintería de preacondicionamiento especial para fabricar productos de madera tales como ganchos para ropa, mangos para trapeadores, pinzas para ropa y otros productos.
- Atender y controlar la máquina que perfora y troquela la madera.
- Accionar herramientas neumáticas para ensamblar los muebles de madera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos de productos de madera, bejuco, mimbre y similares (731 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera).
- Operadores de maquinaria en el tratamiento de la madera (8141 Operadores de máquinas para el tratamiento de la madera y elaboración de aglomerados y triplay).
- Ayudantes de operadores de máquinas en la elaboración de productos de madera, bejuco, mimbre y similares (9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón).

8143 Operadores de máquinas en la elaboración de celulosa, papel y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan, operan y vigilan máquinas para elaborar celulosa y fabricar papel con la pulpa de la madera y otros materiales celulósicos.

Ocupaciones:

- Blanqueador de pasta para papel.
- Bobinador de papel.
- Fundidor de fibra de celulosa.
- Operador de laminadora de celulosa.
- Operador de máquina enrolladora de papel.
- Operador de máquina trituradora de pasta de papel

Funciones:

- Controlar, operar y vigilar máquinas para blanquear la celulosa.
- Atender y observar la maquinaria que conforma y seca la pulpa para formar láminas de celulosa.
- Vigilar los tableros de control de las máquinas para transformar la pasta en papel o para secar, satinar, enrollar, cortar y rebobinar el papel.
- Operar y vigilar calandrias especiales que dan brillo y acabado al papel.
- Vigilar el funcionamiento de los equipos de cribado, para controlar la transformación de la madera, restos de pasta de papel, papel reciclable y demás materiales celulósicos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores de apoyo (ayudante o peón) que operan y vigilan la elaboración de celulosa, papel y similares (9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón).

8144 Operadores de máquinas para la impresión y encuadernación

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan, operan y vigilan diversos tipos de máquinas que imprimen textos, ilustraciones, dibujos o colores sobre papel, metal y otros materiales, así como en la encuadernación de libros y grabación de sus cubiertas.

Ocupaciones:

- Operador de máquina de imprenta industrial.
- Operador de máquina para la impresión y encuadernación.
- Operador de prensa litográfica en fábrica.

Funciones:

- Operar y vigilar prensas de cilindro y de platina, prensas rotativas, *offset*, litográficas y fotograbado para imprimir periódicos, carteles, revistas, libros, folletos, etcétera.
- Operar y vigilar máquinas de encuadernación.
- Controlar y vigilar prensas para grabar motivos decorativos y letras sobre las cubiertas de los libros.
- Controlar la alimentación y la evolución de los procesos de prensa para mantener los niveles de operación especificados y para detectar fallas de funcionamiento durante la impresión.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que, con métodos tradicionales, imprimen o estampan diversos materiales por serigrafía, litografía, tipografía, fotograbado (7322 Impresores, linotipistas, fotograbadores y encuadernadores).
- Ayudantes de operadores de máquinas de impresión y encuadernación (9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón).

8145 Operadores de máquinas para la elaboración de productos a base de papel y cartón

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan, operan y vigilan máquinas, equipos y sistemas industriales para aserrar, moldear, taladrar, cepillar, torneear o tallar madera para la fabricación de productos de madera (muebles, lápices, juguetes, etc.) y similares.

Ocupaciones:

- Operador de máquina prensadora de cartón.
- Operador de máquina que fabrica papel sanitario y pañales.
- Operador de trituradora de cartón.
- Operador en la fabricación de papel abrasivo (lija).

Funciones:

- Atender y observar una máquina que pliega y pega los dobleces de diferentes envases de cartón (cajas).
- Operar y vigilar una máquina que arma cajas, las llena de pañuelos desechables y las sella.
- Controlar y observar una máquina que corta, imprime y perfora el papel, para formar cuadernos.
- Operar un equipo que conforma borra de celulosa para la fabricación de pañales desechables.
- Atender, accionar y vigilar máquinas que cortan, encolan y pliegan el papel para fabricar sobres o bolsas, o confeccionan bolsas a partir de otros materiales.
- Atender, accionar y vigilar máquinas que prensan y embuten el papel, la cartulina o el cartón para confeccionar vasos desechables y otros recipientes.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos de productos de papel y cartón (7321 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de papel y cartón).
- Ayudantes de operadores de máquinas para la elaboración de productos de papel (9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón).

815 Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos textiles, cuero y piel

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo controlan, operan y vigilan el funcionamiento de máquinas, equipos y sistemas industriales, durante el proceso de confección de prendas de vestir, blancos, telas, alfombras y otros productos textiles, así como en la fabricación de zapatos, bolsas, maletas, etc., de cuero, piel y similares. Comprende a los operadores de máquinas que preparan, procesan y tratan fibras, hilado, hilo, cuero o piel. Generalmente, estos trabajadores, realizan su trabajo accionando tableros de control, palancas, interruptores, herramientas neumáticas, etcétera.

8151 Operadores de máquinas y equipos de hilar y bobinar fibras textiles naturales y sintéticas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan, operan y vigilan máquinas que hilan, doblan, retuercen, estiran y rebobinan los hilos e hilazas procedentes de fibras textiles naturales y sintéticas.

Ocupaciones:

- Conero textil.
- Operador de máquina embobinadora de hilo.
- Operador de máquina peinadora de algodón.

Funciones:

- Atender y vigilar máquinas para fabricar hilos o hilazas a partir de mechas.
- Operar y vigilar el funcionamiento de maquinaria que deshilacha y limpia de impurezas las fibras de algodón y lana, para producir rollos de napa o cinta textil.
- Realizar el proceso de producción y cotejo de color de hilos.
- Ajustar la velocidad de operación de las máquinas de producción y medir el número de hilos.
- Operar y vigilar máquinas que enrollan dos o más hilos en una bobina.
- Controlar y vigilar máquinas que retuercen dos o varias mechas de hilaza o de hilo con el fin de obtener una mecha más gruesa y fuerte.
- Atender y vigilar máquinas que rebobinan el hilo o la hilaza.
- Atender y vigilar máquinas que estiran, texturizan y bobinan hilos de fibras sintéticas.
- Atender y vigilar máquinas que extruyen y enrollan filamentos sintéticos continuos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos en la preparación de fibras e hilados (7331 Trabajadores en la preparación de fibras e hilados).
- Artesanos en el tejido de fibras textiles (7332 Tejedores de fibras).
- Operadores de máquinas para fabricar tejidos de punto, telas y alfombras (8152 Operadores de máquinas para fabricar tejidos de punto, telas y alfombras).
- Ayudantes en la industria textil (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

8152 Operadores de máquinas para fabricar tejidos de punto, telas y alfombras

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario accionan telares y máquinas circulares para fabricar tejidos planos y de punto, así como equipos conexos para confeccionar telas y tejidos.

Ocupaciones:

- Cortador de tela en máquina industrial.
- Operador de máquina plegadora textil.
- Operador de máquina tejedora.
- Tejedor de telar eléctrico de cobijas en fábrica.

Funciones:

- Operar máquinas que forman dibujos en el tejido por medio de un sistema rotativo.
- Atender y observar telares mecánicos que entrecruzan los hilos de la trama con las de la urdimbre, para formar el tejido plano.
- Operar las máquinas circulares que por medio de ganchos o agujas encadenan los hilos para formar el tejido de punto.
- Manejar y supervisar máquinas tricotadas utilizadas para tejer productos de calcetería y ropa.
- Controlar y supervisar una máquina que enrolla paralelamente en un cilindro el conjunto de hilos que forman la urdimbre del tejido.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos de ropa de tejido de punto (7332 Tejedores de fibras).
- Operadores de maquinaria y equipo para fabricar fibras textiles (8151 Operadores de máquinas y quipos de hilar y bobinar fibras textiles naturales y sintéticas).
- Trabajadores que operan máquinas de costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir (8153 Operadores de máquinas de costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir).
- Ayudantes en la industria textil (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

8153 Operadores de máquinas de costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario controlan, operan y vigilan máquinas para la costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir. Comprende a los que controlan, operan y vigilan máquinas para la fabricación de colchones, así como a los que confeccionan prendas de vestir de cuero o piel.

Ocupaciones:

- Cosedor de botones y etiquetas en fábrica.
- Operador de máquina bordadora en fábrica.
- Operador de máquina cortadora de tela en la fabricación de ropa.
- Operador de máquina de hacer ojales en fábrica.

Funciones:

- Controlar y vigilar máquinas de coser, ordinarias o especiales, provistas de una o varias agujas para confeccionar prendas de vestir, guantes y otros artículos de tela.
- Operar y vigilar las máquinas que bordan, con el fin de reproducir dibujos decorativos sobre prendas de vestir, telas y otros materiales.
- Operar y atender máquinas de coser para realizar distintas operaciones que están relacionadas con coser ropa como unir, reforzar, realizar costuras o decorar ropa o partes de ropa.
- Operar máquinas que cosen pedazos de piel o cuero al tamaño y forma deseada en porciones de ropa.
- Controlar máquina, que mediante puntadas de hilo, une, ribetea, zurce, hace ojales, dobladillos, etcétera.
- Operar y controlar máquina que corta las telas de acuerdo con un patrón o modelo, para conformar las diversas partes de las prendas de vestir.
- Operar y vigilar máquinas que estiran y cortan los conos de fieltro para obtener distintas formas de sombreros.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que por métodos artesanales confeccionan prendas de vestir (7341 Sastres y modistos, costureras y confeccionadores de prendas y accesorios de vestir, de tela, cuero, piel y similares).
- Trabajadores que por métodos artesanales confeccionan productos textiles, 7342 Artesanos y confeccionadores de productos textiles, cuero, piel y materiales sucedáneos, (excepto prendas de vestir).
- Operadores de máquinas para fabricar tejidos de punto, telas y alfombras (8152 Operadores de máquinas para fabricar tejidos de punto, telas y alfombras).
- Operadores de máquinas de acabado de productos textiles, cuero, piel y similares (8155 Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles).
- Ayudantes en la industria textil (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

8154 Operadores de máquinas en el tratamiento del cuero y piel, para la elaboración de calzado y otros productos de cuero o piel

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan máquinas que cortan, unen, pegan, perforan, cosen, rebajan, etc., las distintas piezas que conforman productos de cuero o piel, y el calzado, incluyendo el zapato tenis. Comprende a los trabajadores que preparan, operan y monitorean máquinas para el tratamiento del cuero o piel (pelan, curten) que son utilizadas en la industria textil y del zapato.

Ocupaciones:

- Operador de máquina cortadora de piel.
- Operador de máquina inyectora en la elaboración de calzado.

- Operador de máquina para el acabado de calzado.
- Pespuntador de calzado.

Funciones:

- Operar y controlar una máquina que realiza los cortes de las piezas del zapato.
- Fabricar calzado o bolsos, cinturones y otros accesorios.
- Vigilar el funcionamiento de máquinas que cosen zapatos, su borde, o que aplican adornos.
- Atender una máquina que une y decora mediante costura, diversas piezas que conforman el calzado, bolsas, billeteras, etcétera.
- Controlar una máquina que rebaja los bordes del forro y corte, para facilitar la unión, pegado, doblado y encintado de las piezas que conforman el calzado.
- Inyectar y moldear el plástico que conforma el zapato tenis.
- Operar y monitorear máquinas que tratan cueros en bruto con soluciones químicas.
- Manejar y supervisar máquinas para curtir cueros y pellejos en soluciones especiales y obtener productos curtidos.
- Operar y monitorear máquinas que reducen el grosor para uniformar cueros.
- Realizar el montado de calzado por diferentes sistemas y acabados.
- Realizar y controlar las operaciones de acabado de calzado (recortado de hueco, calados, encolado, colocación de plantillas, etcétera).
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores artesanales en la elaboración de calzado (7353 Zapateros artesanales).
- Operadores de maquinaria para la elaboración de productos textiles y prendas de vestir (8153 Operadores de máquinas de costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir).
- Operadores de maquinaria de acabados de productos textiles, cuero, piel y similares (8155 Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles).
- Ayudantes en el tratamiento y elaboración de productos de cuero y piel (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

8155 Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan máquinas que lavan, tiñen, secan, estampan, afelpan, planchan y acaban (sanforizan, impermeabilizan, satinan, etc.) las telas para ser usadas en la industria textil.

Ocupaciones:

- Estampador de tejidos en fábrica.
- Operador de máquina afelpadora.
- Operador de máquina estampadora.
- Operador de máquina para el lavado y planchado de textiles.
- Operador de máquina teñidora.
- Operador de tórculo.

Funciones:

- Operar una máquina que impregna los tejidos con sustancias colorantes.
- Encender y controlar máquinas y equipos para blanquear, teñir y procesar de otras maneras telas, tejidos, hilos y otros productos textiles.
- Atender y vigilar máquinas que sanforizan las telas, para evitar su encogimiento al ser lavados.
- Controlar la máquina que decolora los tejidos de telas.
- Controlar la máquina que afelpa los tejidos para dar volumen y tacto a las telas.
- Operar un equipo de tambores utilizados para mejorar, cortar y teñir las pieles.
- Atender, accionar y vigilar máquinas que lavan o limpian en seco fibras y productos textiles o artículos de piel y cuero para eliminar el polvo, manchas e impurezas, productos químicos sobrantes o su goma natural.

- Hacer grabados de ropa con rayo láser en fábrica.
- Operar y monitorear máquinas que aplican tintes al cuero.
- Atender, accionar y vigilar máquinas para impermeabilizar los tejidos mediante productos químicos.
- Atender, accionar y vigilar máquinas que aderezan la seda para darle peso y cuerpo.
- Atender, accionar y vigilar máquinas que prensan, planchan, estiran, satinan o someten los tejidos a tratamientos de acabado.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Lavaderos en establecimientos de servicios de limpieza de ropa (964 Lavaderos y planchadores).
- Ayudantes en la industria textil, lavadores y planchadores de ropa nueva en taller o establecimiento (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).

816 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo controlan, operan y vigilan el funcionamiento de máquinas, equipos y sistemas industriales usados para matanza de animales, sacar la carne, cocinar, hornear, congelar, calentar, triturar, mezclar y realizar otros procesos durante la fabricación en serie de alimentos, bebidas y productos de tabaco. Generalmente, estos trabajadores, realizan su labor accionando tableros de control, palancas, interruptores, herramientas neumáticas, etcétera.

8161 Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario atienden, accionan y vigilan distintas clases de máquinas para fabricar toda clase de productos alimenticios destinados al consumo humano o animal.

Ocupaciones:

- Operador de máquina de galletas.
- Operador de máquina mezcladora de alimentos.
- Operador de máquina refinadora de azúcar.
- Operador de pasteurizadora de leche.

Funciones:

- Operar máquinas y equipos con el fin de sacrificar animales, preparar, cocer, ahumar, rebanar, picar, embutir, etc., la carne para producir: salchichas, tocino, jamón, etcétera.
- Accionar tableros de control para operar las máquinas y equipos que pasteurizan y homogenizan la leche y fabrican distintos productos lácteos: queso, mantequilla, crema, *yogurt*, etcétera.
- Accionar y vigilar máquinas que mezclan, moldean y cuecen cereales, pan, pasteles, pastas y fideos, chocolate y productos similares a base de harina, cacao y otros ingredientes.
- Preparar y vigilar el funcionamiento de los equipos utilizados para elaborar mermelada, caramelos, margarina, almíbar, hielo, helados, almidón de maíz y grasas comestibles.
- Operar equipos y máquinas que extraen el aceite de diversas semillas y elaboran levaduras, grasas vegetales y otros productos.
- Operar máquinas para fabricar y refinar el azúcar, mezclar y preparar hojas de té, granos de café, semillas de cacao y producir productos de confitería.
- Controlar la temperatura en procesos de fabricación de alimentos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores artesanales en la elaboración y procesamiento de alimentos (75 Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco).
- Operadores de máquinas en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (8163 Operadores de máquinas en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas).
- Ayudantes en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

8162 Operadores de máquinas en la elaboración de tabaco

Se clasifica en este grupo unitario a los trabajadores que operan y vigilan máquinas para procesar, prensar, empaclar y etiquetar el tabaco para la fabricación de cigarros y otros productos derivados.

Ocupaciones:

- Desvenador de tabaco a máquina en fábrica.
- Humectador de tabaco en fábrica.
- Operador de horno de tabaco.
- Operador de máquina de empaclado de cigarros.

Funciones:

- Controlar las máquinas que tratan el tabaco a base de vapor y humedad.
- Planchar con máquina las hojas de tabaco.
- Accionar y vigilar las máquinas que pican las hojas o venas, mezclan el tabaco con mieles y lo comprimen.
- Procesar hojas de tabaco a máquina para hacer cigarrillos y otros productos afines.
- Operar los tableros de control y vigilar los equipos y máquinas que llenan, pegan, cortan y empaquetan cigarrillos y puros.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de tabaco (7518 Trabajadores en la elaboración de productos de tabaco).
- Ayudantes en la elaboración de productos de tabaco (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

8163 Operadores de máquinas en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan máquinas y equipos que muelen, trituran, mezclan, prensan y fermentan distintos cereales, hortalizas y frutos para la fabricación de refrescos, sidras, licores, vinos, jugos de frutas, cervezas y otras bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

Ocupaciones:

- Filtrador de bebidas alcohólicas y no alcohólicas.
- Operador de destilería.
- Operador de envasado de cerveza.
- Operador de máquina lavadora de botellas de vidrio.
- Operador de máquina llenadora de refrescos.

Funciones:

- Operar el equipo que bombea el mosto a los tanques para su fermentación, clarificación, refrigeración, añejamiento, filtración, etcétera.
- Controlar la temperatura en procesos de fabricación de bebidas.
- Manipular máquinas que trituran, mezclan, extraen malta, cocinan y fermentan granos y frutas para producir cerveza, vinos, licores de malta y otros.
- Vigilar el equipo que realiza el proceso de destilación.
- Operar y observar el equipo que llena y tapa botellas de jugos, refrescos, cerveza, vinos, etcétera.
- Verificar que se inyecte la levadura por medio del manejo de bombas dosificadoras.
- Operar las máquinas lavadoras de envases.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores artesanales que elaboran bebidas alcohólicas y no alcohólicas (7517 Trabajadores en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas).
- Ayudantes en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco).

817 Operadores de máquinas en la elaboración de cemento y productos de cerámica, vidrio y similares

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo controlan, operan y vigilan máquinas, equipos y sistemas industriales, durante la fabricación en serie de productos de construcción como yeso y cemento, productos de cerámica, vidrio y similares. Generalmente, estos trabajadores, realizan su trabajo accionando tableros de control, palancas, interruptores, herramientas neumáticas, etcétera.

8171 Operadores de máquinas en la elaboración de cemento, cal, yeso y productos de cemento

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan, controlan y vigilan máquinas y equipos durante la fabricación de cemento, cal y yeso, así como en la elaboración de productos para la construcción a base de arcilla y mezcla de cemento.

Ocupaciones:

- Operador de máquina empacadora de yeso.
- Operador de máquina en la elaboración de cemento.
- Operador de máquina tabiquera en fábrica.

Funciones:

- Manejar plantas para producir cemento, cal y clínker, y operar equipos de carga continua como bombas y cintas de alimentación.
- Operar máquinas que extruden, moldean, mezclan, bombean, compactan, trituran para manufacturar y terminar cemento prefabricado y productos hechos en piedra.
- Operar plantas y máquinas que pesan y mezclan arena, grava, cemento, agua y otros ingredientes para hacer concreto.
- Verificar el estado del equipo precalentado, ciclones, compuertas, válvulas de descarga, sistemas neumáticos de limpieza.
- Atender y observar el equipo que humidifica la cal viva para transformarla en polvo.
- Operar y vigilar el equipo que calcina la piedra caliza y la hidrata.
- Operar y observar el equipo que deshidrata el sulfato de calcio para transformarlo en yeso.
- Atender y vigilar el equipo que tritura, lamina, mezcla, comprime, moldea y corta el tabique, tejas, celosías, tubos de concreto, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Operadores de hornos en plantas procesadoras de asfalto.

Excluye:

- Trabajadores artesanales que elaboran productos de cemento, cal, yeso, etc. (7612 Trabajadores en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso, azulejo, piedra y ladrilleros).
- Operadores de maquinaria y equipo en la fabricación de azulejo, mosaico y productos de cerámica (8172 Operadores de máquinas en la elaboración de productos de cerámica, mosaico, azulejo y similares).
- Ayudantes en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso y productos de cemento (9237 Trabajadores de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares).

8172 Operadores de máquinas en la elaboración de productos de cerámica, mosaico, azulejo y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan y vigilan hornos, calderas y otras máquinas y equipos durante la fabricación de azulejo, mosaico, vitropiso, etc., así como en la fabricación de muebles de cerámica.

Ocupaciones:

- Operador de línea de esmaltado de pisos de cerámica.
- Operador de máquina cortadora de mármol.
- Operador de máquina vaciadora de cerámica, mosaico, azulejo y similares.
- Operador de molino de barro.

Funciones:

- Operar y observar una máquina que mezcla, compacta y corta en trozos el azulejo, mosaico, etcétera.
- Encender y operar prensas para moldear artículos de cerámicas hechos de arcilla húmeda.
- Atender y vigilar una máquina que cubre con esmalte por medio de aspersión, diversos productos de azulejo, mosaico, etcétera.
- Operar una máquina que vacía la mezcla líquida —barbotina— en los moldes para que después sean ensambladas las distintas piezas de los muebles sanitarios.
- Operar máquinas que mezclan la arcilla con agua para amasar y luego producir una condición apropiada semilíquida para poder realizar productos en cerámicas.
- Atender y vigilar el equipo que moja por medio de aspersión, las losetas de granito, mosaico, etcétera.
- Accionar y atender hornos para cocer piezas de barro, loza o porcelana o para recocerlas después de decorarlas, barnizarlas o esmaltarlas.
- Accionar y atender hornos para cocer tejas, ladrillos y baldosas.
- Operar la máquina para cortar cerámica.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos de productos de cerámica, azulejo, mosaico y similares (761 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares).
- Operadores de máquinas en la elaboración de cemento, cal, yeso y productos de cemento (8171 Operadores de máquinas en la elaboración de cemento, cal, yeso y productos de cemento).
- Ayudantes en la elaboración de productos de cerámica, mosaico, azulejo y similares (9237 Trabajadores de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares).

8173 Operadores de máquinas en la elaboración de vidrio y productos de vidrio y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan, controlan y vigilan hornos, calderas y otras máquinas, así como equipos para la fabricación de vidrio y fibra de vidrio para la elaboración de productos de vidrio, cristal y fibra de vidrio, como: vasos, ceniceros, parabrisas, espejos, etcétera.

Ocupaciones:

- Operador de inyectora de vidrio.
- Operador de máquina moldeadora de envases de vidrio.
- Operador de pulidora de productos de vidrio.

Funciones:

- Controlar las temperaturas del vidrio, del estaño de cada zona del baño de flotado.
- Operar, desde un tablero de control, el horno que funde diversas materias primas (arena, sílice, cal, etc.) para transformarlas en vidrio y/o cristal.
- Atender y observar el equipo que forma una colchoneta de fibra de vidrio.
- Controlar y vigilar una máquina que, por medio de moldeo, fabrica diversos artículos de vidrio: envases, ceniceros, vasos, etcétera.
- Operar y vigilar el equipo que, mediante el paso de mercurio, fija el patrón de volumen de los artículos de laboratorio (pipetas, matraces, vasos, etc.) y marca la graduación.
- Controlar la máquina que desbasta, pule y abrillanta los contornos rectos, circulares y de formas irregulares en los productos de vidrio o cristal.
- Accionar y atender hornos para templar vidrio.
- Accionar y controlar máquinas de extrusión que estiran o laminan el vidrio fundido en láminas o lunas continuas.
- Accionar y atender máquinas para dar acabado al vidrio por flotación sobre un metal en fusión.
- Atender el uso correcto del equipo usado para pulverizar con frío o calor una capa sobre los elementos de vidrio para endurecerlos.
- Accionar y atender máquinas para igualar y pulir las superficies de los cristales.

- Accionar y atender máquinas para fabricar varillas y tubos de vidrio mediante operaciones de estirado y soplado del vidrio fundido.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Artesanos de productos de vidrio (7613 Trabajadores de vidrio y similares).
- Operadores de máquinas en la elaboración de productos de cerámica, mosaico y azulejo (8172 Operadores de máquinas en la elaboración de productos de cerámica, mosaico, azulejo y similares).
- Ayudantes en la elaboración de productos de vidrio (9237 Trabajadores de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares).

818 Operadores de máquinas para la generación de energía

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo controlan, operan y vigilan el funcionamiento de máquinas, equipos e instalaciones para la generación y distribución de energía eléctrica, calórica y eólica.

8181 Operadores de máquinas e instalaciones para la generación de energía

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario, operan y vigilan los tableros de control para poner en funcionamiento los equipos y máquinas generadoras de energía eléctrica en centrales hidroeléctricas, termoeléctricas y nucleares. Comprende a los trabajadores que operan turbinas, calderas, subestaciones o plantas de electricidad, etc., que se encuentran en distintas empresas o establecimientos (hospitales, estadios, fábricas, etc.) para controlar el voltaje de la energía eléctrica o generar energía propia.

Ocupaciones:

- Fogonero de caldera de vapor.
- Operador de subestación eléctrica.
- Operador de tablero en termoeléctrica.

Funciones:

- Operar y vigilar por medio de un tablero de control la unidad turbogeneradora de energía eléctrica.
- Verificar la temperatura de los transformadores, compresores de aire, ventiladores y nivel de agua, de la central termoeléctrica.
- Atender y observar un tablero de control, accionando interruptores que permiten el paso de la energía eléctrica recibida en una subestación generadora.
- Llevar registros de la temperatura, presión de gas, aire, aceite, etc., por medio de la lectura periódica de manómetros, termómetros, etcétera.
- Accionar y observar un tablero de control de una caldera para mantener la presión del vapor y temperatura requerida por distintos procesos de producción.
- Accionar y vigilar instalaciones de la central de producción de energía alimentada con vapor producido por un reactor nuclear.
- Accionar y vigilar las instalaciones de la central hidroeléctrica.
- Accionar y vigilar las instalaciones de la central solar, mareal, geotérmica o eólica de producción de energía.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en la operación e instalación para la generación de energía (9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones).

819 Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente

8199 Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la operación de instalaciones y maquinaria industrial comprendidas en este grupo principal pero no se

encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Operador de maquinaria de producción.

82 Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones industriales cuyas funciones radican en el ensamblado, armado o montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos; así como de piezas o partes eléctricas o electrónicas, para la fabricación de equipos: computadoras, televisiones, radios, copiadoras, teléfonos, etc., bajo ciertos procedimientos establecidos. Para el trabajo de ensamblaje se utilizan máquinas, herramientas manuales y neumáticas, bandas, grúas viajeras, instrumentos de medición.

820 Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos, eléctricos y electrónicos

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo supervisan, inspeccionan y controlan de manera directa los procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos y electrónicos.

Estos supervisores generalmente atienden las instrucciones de los coordinadores y jefes de producción, para asegurarse del cumplimiento de las metas de producción y los estándares de calidad en un tiempo y costo óptimos. Los trabajadores aquí considerados pueden o no participar en las labores que realiza su equipo de trabajo.

8201 Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos, eléctricos y electrónicos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario supervisan, coordinan, inspeccionan y controlan de manera directa los procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos, electrónicos y eléctricos.

Ocupaciones:

- Supervisor de control de calidad en ensamble de componentes electrónicos.
- Supervisor de ensamble de productos metálicos.
- Supervisor e Inspector de control de calidad de línea blanca.

Funciones:

- Supervisar, coordinar y programar las actividades de los trabajadores que ensamblan productos metálicos y mecánicos, tales como motores para vehículos automotores, transmisiones, equipos de calefacción, refrigeración comercial y productos similares de metal.
- Supervisar, coordinar y programar las actividades de los trabajadores que laboran en las áreas de ensamble y acabado de vehículos automotores, tales como talleres de carrocerías, chasis, vestidura, colocación de accesorios, pintura, acabados y ensamble final.
- Supervisar, coordinar y programar las actividades de los trabajadores que ensamblan, arman y montan piezas o partes eléctricas o electrónicas, para la fabricación de equipos como computadoras, televisiones, radios, copiadoras, teléfonos, etcétera.
- Vigilar el buen funcionamiento de las máquinas y equipos para que sean operadas por los trabajadores.
- Organizar y asignar cargas de trabajo al personal subalterno.
- Verificar que los trabajadores tengan a la mano la materia prima, maquinaria y herramientas necesarias para realizar su trabajo.
- Asesorar y supervisar a los trabajadores bajo su cargo para que cumplan con las funciones asignadas y con las normas de seguridad establecidas.
- Inspeccionar la calidad de los productos y/o el trabajo realizado por los trabajadores a su cargo.
- Seleccionar, contratar y adiestrar a los trabajadores de nuevo ingreso, así como capacitar a su equipo de trabajo cuando sea necesario.

- Registrar en los formatos correspondientes el trabajo y producto generados por su equipo de trabajo.
- Inspeccionar el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jefes y coordinadores en la producción de productos metálicos, eléctricos y electrónicos (1614 Coordinadores y jefes de área en producción manufacturera).
- Supervisores de operadores de maquinaria y de ensambladores de productos de plástico, madera, textil, etc. (8101 Supervisores de operadores de maquinaria industrial).

821 Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que realizan el ensamblado, armado o montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos; así como de piezas o partes eléctricas o electrónicas, para la fabricación de herramientas, automóviles, maquinaria, refrigeradores, computadoras, televisiones, radios, copiadoras, teléfonos, etc., bajo ciertos procedimientos establecidos.

8211 Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, equipos y productos metálicos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se encargan de montar, armar o ensamblar los distintos componentes y elementos metálicos. Se considera que durante el ensamble de componentes y elementos metálicos se monten otros componentes de madera, tela, plástico, vidrio, cerámica, etc., pero la base del producto final sigue siendo metálica. Para el trabajo de ensamblaje se utilizan máquinas, herramientas manuales y neumáticas, bandas, grúas viajeras, instrumentos de medición y nivelación y equipos de soldadura eléctrica para fabricar herramientas, automóviles, maquinaria, refrigeradores, estufas, elevadores, etcétera.

Ocupaciones:

- Ensamblador de partes automotrices.
- Ensamblador de partes para avión.
- Montador de turbinas en fábrica.

Funciones:

- Ensamblar, ajustar e instalar partes prefabricadas para hacer sub ensambles o productos terminados, utilizando para ello herramientas mecánicas, manuales y neumáticas.
- Realizar el armado y ajuste de las diversas piezas metálicas que conforman archiveros, escritorios, sillas, etcétera.
- Montar diversos componentes y partes metálicas (inyectores, émbolos, cilindros, válvulas y pistones, etc.) para conformar el alma de la compresora, utilizando herramientas manuales y neumáticas, equipos eléctricos y grúas viajeras.
- Ensamblar diversas máquinas y herramientas (tornos, fresadoras, cepilladoras, etc.), utilizando diversas herramientas e instrumentos de nivelación y medición.
- Operar y controlar una máquina que enrolla los hilos de alambre para formar bobinas en la fabricación de motores.
- Manipular herramientas manuales y mecánicas, y operar equipos para atornillar, sujetar, soldar o fijar, las partes y componentes de vehículos automotores tales como: motores, transmisiones, bastidores para soportar la carrocería y tableros de instrumentos.
- Operar equipos robotizados o fijos para el ensamblado automatizado.
- Cortar, dar forma y unir o ensamblar piezas metálicas para armar embarcaciones, utilizando herramientas manuales o mecánicas.
- Instalar guarniciones, timones, butacas, bancadas para motor y otros accesorios, mediante el uso de herramientas manuales.
- Conectar cables, conductos y cableado para complementar los ensambles y las instalaciones.
- Comprobar que todas las partes ensambladas se encuentren montadas correctamente.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Operadores de máquinas que galvanizan, recubren y dan el acabado a artículos de metal (8122 Operadores de máquinas pulidoras, galvanizadoras y recubridoras de metal).
- Operadores de máquinas que cortan, perforan, rectifican, desbastan, barrenan, enderezan, troquelan metal (8123 Operadores de máquinas que cortan, perforan, doblan, troquelan, sueldan, etc., piezas y productos metálicos).
- Ayudantes en el ensamblado y montado de herramientas, maquinaria, productos metálicos (9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión).

8212 Ensambladores y montadores de partes eléctricas y electrónicas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan el ensamblado, armado, montaje de piezas o partes eléctricas o electrónicas, para la fabricación de equipos eléctricos, electro-mecánicos y electrónicos como computadoras, televisiones, radios, copiadoras, teléfonos, etc., utilizando para ello herramientas manuales y/o neumáticas, así como equipos de soldadura. Se clasifica también aquí a los ensambladores de las industrias maquiladoras que únicamente arman algunos componentes electrónicos, como circuitos y arneses electrónicos que son usados por otras industrias.

Ocupaciones:

- Armador de interruptores eléctricos.
- Ensamblador de *switch* eléctricos.
- Ensamblador y montador de partes eléctricas.
- Ensamblador y montador de partes electrónicas.

Funciones:

- Realizar el montaje de componentes de partes y circuitos eléctricos de máquinas, de conformidad con normas y prescripciones estrictas.
- Armar las diversas partes (circuitos electrónicos, selectores, bobinas, etc.) que conforman los televisores, videocaseteras, radios, etcétera.
- Montar piezas metálicas y/o de plástico (motor, cables, bases, interruptores, protectores, etc.) que conforman los diferentes enseres domésticos (licuadoras, batidoras, planchas, etcétera).
- Ensamblar en tableros impresos los diodos, resistencias, contadores, *chips*, conectores, transistores, cables, etc., que conforman arneses, circuitos electrónicos, etcétera.
- Ensamblar las diversas piezas (escobillas, ventiladores, rotores, estatores, bobinas, pernos, etc.) que forman los motores eléctricos.
- Accionar máquinas para enrollar las bobinas de alambre usadas en equipos y componentes eléctricos como registradores, transformadores, motores eléctricos y generadores.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en el ensamblado y montado de partes eléctricas y electrónicas (9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones).

83 Conductores de transporte y de maquinaria móvil

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que accionan y vigilan el funcionamiento de trenes y otros vehículos de motor y/o de máquinas y equipos industriales de tipo móvil para la construcción o minería, así como para la carga y descarga portuaria y movimiento de mercancías en comercios. Comprende a los conductores de naves aéreas y de transporte marítimo que operan todos los instrumentos de control y equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos necesarios para dirigir el pilotaje para el transporte de pasajeros, correo y carga, y realizan funciones conexas antes de despegar y durante el vuelo, o ejecutan maniobras y operaciones, generalmente en cubierta, a bordo de buques y otras embarcaciones.

830 Supervisores de conductores de transporte y de maquinaria móvil

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo supervisan, inspeccionan y controlan de manera directa las actividades de los conductores de transporte y de maquinaria móvil y el servicio de transporte de pasajeros y carga por vía aérea, ferroviaria, marítima y terrestre.

Estos supervisores generalmente atienden las instrucciones de los coordinadores y jefes de servicios de transporte, para asegurarse del cumplimiento de las metas de producción y los estándares de calidad en un tiempo y costo óptimos. Los trabajadores aquí considerados pueden o no participar en las labores que realiza su equipo de trabajo.

8301 Supervisores de conductores de transporte y de maquinaria móvil

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario supervisan, inspeccionan y controlan de manera directa las actividades de los conductores de transporte y de maquinaria móvil, así como el servicio de transporte de pasajeros o de carga por vía aérea, ferroviaria, marítima y terrestre. Comprende a los inspectores administrativos, de servicios y reglamentos de transporte.

Ocupaciones:

- Inspector de transporte.
- Supervisor de transporte de material o carga.
- Supervisor de transporte público.
- Supervisor de trenes.

Funciones:

- Coordinar y supervisar las actividades de los choferes y demás personal para asegurarse que los servicios del transporte de pasajeros y de carga cumplan con la programación y calidad esperada.
- Revisar las solicitudes de programas, la demanda de pasajeros, los tiempos de las corridas, las distancias, el personal disponible y alguna otra información pertinente con objeto de establecer parámetros de programación.
- Participar en la formulación de los itinerarios de rutas o informar sobre cambios al programa de actividades de los operadores.
- Asignar los diferentes tipos de maquinaria móvil y vehículos de transporte para las diferentes necesidades de servicio de transporte de pasajeros y carga ya sea por vía aérea, ferroviaria, marítima o terrestre.
- Designar al personal para los equipos y rutas.
- Elaborar informes, registros y expedientes de equipos y del personal, incluyendo horas de servicio, distancias, mantenimiento, reparaciones requeridas y otros datos.
- Verificar que se cumplan con las reglas y normatividad de seguridad vigente en materia de servicios de transporte de pasajeros y de carga.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Coordinadores y jefes de servicios de transporte (1623 Coordinadores y jefes de área en servicios de transporte).
- Supervisores de despachadores y checadores de servicios de transporte (3101 Supervisores de secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte).
- Capitanes y conductores de transporte marítimo que supervisan a su tripulación (8321 Capitanes y conductores de transporte marítimo).

831 Conductores de transporte aéreo

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo conducen y operan diversos tipos de aeronaves en vuelos programados, para proporcionar transportación aérea a pasajeros, correo y/o carga, búsqueda y rescate de personas e inspecciones aéreas. Coordinan y supervisan las actividades de la tripulación aérea durante el vuelo, en una aerolínea comercial o privada. Comprende a los ingenieros de vuelo que ayudan a los pilotos de avión con el monitoreo, solución de problemas y mantenimiento de sistemas de la aeronave y con las inspecciones previas y posteriores al vuelo.

8311 Pilotos de aviación

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario conducen y operan aeronaves (aviones, aviones y helicópteros) para transportar personas, carga o mensajería en vuelos comerciales o privados.

Ocupaciones:

- Capitán de vuelo.
- Piloto de avioneta.
- Piloto de avioneta de fumigación.
- Piloto de helicóptero.

Funciones:

- Conducir y operar aviones, avionetas, y helicópteros de acuerdo con el plan de vuelo y los procedimientos establecidos para transportar pasajeros y/o carga, o bien para el servicio de búsqueda o rescate, inspecciones aéreas, fumigaciones en campos agrícolas o en áreas urbanas.
- Coordinar y supervisar las actividades de la tripulación aérea, durante el vuelo, como capitán de la aeronave.
- Preparar, presentar y examinar el plan de vuelo.
- Controlar la operación de equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos y asegurar que funcionen los instrumentos de navegación de manera adecuada y que la aeronave cuente con combustible suficiente.
- Aplicar conocimientos técnicos de los principios y prácticas de la navegación aérea para identificar y resolver los problemas que surjan en el curso de su trabajo.
- Obtener información, instrucciones y autorización antes del vuelo y mantener contacto con los controladores de vuelo o tráfico aéreo durante el vuelo.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Ingenieros de vuelo.

Excluye:

- Pilotos de la fuerza aérea que vigilan y protegen el espacio aéreo nacional (5411 Trabajadores de la Fuerza Aérea).

832 Conductores de transporte marítimo

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo dirigen y conducen buques, barcos y otras embarcaciones marítimas o fluviales que transportan pasajeros y/o mercancías, o son utilizadas para la pesca. Comprende a los oficiales maquinistas encargados de la operación y mantenimiento de los equipos mecánicos y máquinas a bordo de los buques. Asimismo, a los que operan pequeñas embarcaciones que no cuentan con motor como lanchas, botes, barcas y trajineras.

8321 Capitanes y conductores de transporte marítimo

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario dirigen y conducen buques, barcos y otras embarcaciones marítimas que transportan pasajeros y/o mercancías, o que son utilizadas para la pesca.

Ocupaciones:

- Capitán de barco.
- Capitán de barco de carga.
- Conductor de yate turístico.

Funciones:

- Asumir el mando y la navegación de buques o embarcaciones similares en el mar o aguas fluviales.
- Conducir barcos en la entrada y salida de los puertos y en su paso por canales, estrechos y otros lugares donde se requieren conocimientos especiales.
- Dirigir las operaciones en cubierta y de guardia en el puente de mando.
- Aplicar conocimientos técnicos de los principios y prácticas relativos al funcionamiento y navegación de los buques para identificar y resolver los problemas que surjan en el curso de su trabajo.
- Encargar los pertrechos y provisiones necesarios, contratar a la tripulación y llevar un registro de las operaciones.

- Planear, coordinar y supervisar las actividades relacionadas con la navegación del barco, la búsqueda y captura, por medio de técnicas pesqueras, de diversas especies marinas, así como el atraque y desatraque del barco en el puerto.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Capitanes y conductores de buques, barcos de la Armada de México (1525 Capitanes, tenientes coroneles y jefes de área de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea).
- Pescadores que utilizan lanchas (6211 Trabajadores en actividades pesqueras).

8322 Oficiales y marineros de cubierta y prácticos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario operan barcos o naves autopropulsadas, para transportar pasajeros y/o carga en mar, lagos, ríos u otras aguas navegables, así como supervisar y coordinar las actividades de la tripulación del buque y del área de cubierta. Comprende a los marineros que realizan maniobras y operaciones en cubierta a bordo de buques y otras embarcaciones.

Ocupaciones:

- Marinero.
- Oficial de cubierta.
- Operador de embarcación.

Funciones:

- Apoyar la conducción de los barcos en la entrada y salida de los puertos y en su paso por canales, estrechos y otros lugares donde se requieren conocimientos especiales.
- Asegurar que la carga y descarga se dé en condiciones de seguridad; vigilar que la tripulación y pasajeros observen las normas y procedimientos de seguridad.
- Hacer guardias durante la navegación, así como al entrar o salir de puertos u otras aguas de poco calado o lugares peligrosos.
- Timonear de conformidad con las instrucciones recibidas.
- Maniobrar las amarras.
- Mantener en buen estado y hacer funcionar los equipos del barco, aparejos de carga, cables, equipos salvavidas y extintores de incendios.
- Limpiar la cubierta y el casco, raspar, pintar y realizar otros trabajos de mantenimiento preventivo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Infantes de marina de la Armada de México (5412 Trabajadores de la Armada).

8323 Oficiales maquinistas de transporte marítimo

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan la operación, mantenimiento y reparación de los equipos y maquinarias mecánicas, eléctricas y electrónicas a bordo de los barcos.

Ocupaciones:

- Maquinista de transporte marítimo.
- Motorista de barco.

Funciones:

- Controlar y participar en el funcionamiento, mantenimiento y reparación de los equipos mecánicos eléctricos y electrónicos y de las máquinas a bordo del barco.
- Cargar el combustible y otros materiales necesarios para el servicio de la sala de máquinas, así como llevar un registro de las operaciones.
- Realizar el control técnico de la instalación, mantenimiento y reparación de máquinas y equipos de abordaje, para asegurar que cumplen con las prescripciones y normas establecidas.
- Aplicar conocimientos técnicos de los principios y prácticas relativos a las máquinas y equipos de que se dispone a bordo, para identificar y resolver los problemas que surjan en el curso de su trabajo.

- Hacer guardia en el cuarto de motores, monitorear y llevar un registro de los motores, maquinaria y equipos auxiliares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Mecánicos de reparación o mantenimiento de barcos (2632 Mecánicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor).

8324 Conductores de pequeñas embarcaciones (lanchas, botes, trajineras, etcétera)

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario conducen y operan pequeñas embarcaciones, como lanchas, botes y barcas con fines de transporte de mercancía o pasajeros, incluyendo servicios turísticos y de pesca deportiva.

Ocupaciones:

- Conductor de lancha.
- Remero.

Funciones:

- Conducir y operar pequeñas embarcaciones, como lanchas y botes para transportar mercancías y/o pasajeros, incluyendo a los que se utilizan con fines turísticos y la pesca deportiva.
- Asegurar las condiciones de seguridad al cargar y descargar las mercancías y la observancia de las normas y procedimientos de seguridad por los pasajeros.
- Realizar el control técnico, mantenimiento y reparación de la lancha, bote o barca.
- Asegurar que se cumplan con las prescripciones y normas de seguridad.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Pescadores que utilizan lanchas (6211 Trabajadores en actividades pesqueras).

833 Conductores de transporte en vías férreas

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo conducen u operan trenes que transportan pasajeros y/o mercancías. Comprende a los conductores del metro y tren ligero.

8331 Conductores de transporte en vías férreas (tren, metro y tren ligero)

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario conducen y operan locomotoras o metros o trenes ligeros, para transportar personas o mercancías de acuerdo con ciertas reglas y órdenes del transporte férreo. Comprende a los operadores de trenes sobre riel en parques de diversión.

Ocupaciones:

- Conductor de tren turístico.
- Conductor del metro y tren ligero.
- Conductor y operador de transporte ferroviario.

Funciones:

- Conducir locomotoras de vapor, eléctricas o de motores diésel.
- Conducir y operar trenes, metros o trenes ligeros para el transporte metropolitano de pasajeros, sean subterráneos o de superficie.
- Conducir locomotoras que arrastran vagones por el interior o la superficie de minas o canteras o en industrias.
- Accionar palancas para permitir el ascenso o descenso de pasajeros en transporte de vías férreas.
- Operar sistemas de comunicación con la tripulación del tren y los controladores de tráfico, para asegurar la seguridad de las operaciones y la programación de los trenes.
- Monitorear posibles peligros en los rieles, observar señales e indicadores.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes de conductores de transporte en vías férreas (9312 Ayudantes de conductores de transporte en vías férreas).

834 Conductores de transporte terrestre con motor

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo conducen autobuses, camiones, camionetas, automóviles, taxis, motocicletas, trolebuses, tráileres, etc., para transportar pasajeros o mercancías de toda índole.

8341 Conductores de camiones, camionetas y automóviles de carga

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario conducen y operan camiones, camionetas y automóviles de carga para transportar correspondencia, mercancías, combustibles, líquidos o materiales de toda índole, sin que realicen una actividad comercial.

Ocupaciones:

- Chofer de camión de limpia.
- Chofer de camión de mensajería.
- Chofer de camión repartidor.
- Chofer de transporte de fletes y carga.

Funciones:

- Operar y conducir automóviles, camionetas y camiones para recoger y entregar diversos productos, tales como comida rápida, periódicos, revistas, panadería, productos lácteos, etcétera.
- Accionar y conducir vehículos motorizados de mayor potencia y volumen, como camiones con o sin remolque o aparatos de volquete, camiones basculantes o camiones cisterna para el transporte de mercancías, combustibles, líquidos o materiales pesados a corta o larga distancia.
- Verificar el aseguramiento y documentación de la carga antes, durante y después del viaje.
- Registrar en una bitácora la información sobre el tipo de carga, distancias recorridas, el consumo de combustible y otra información relacionada.
- Verificar las condiciones mecánicas del equipo para asegurar la transportación de la carga y descarga.
- Comunicarse, por medio de un radio de banda civil, con el supervisor o con el coordinador de tráfico de la empresa en caso de accidentes, averías o desperfectos del vehículo a su cargo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Choferes-vendedores que promueven, entregan y cobran por el producto (4214 Choferes vendedores).
- Choferes de camiones de traslado de valores (5313 Vigilantes y guardias en establecimientos).
- Ayudante de conductores de camiones, camionetas y automóviles de carga (9311 Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor).

8342 Conductores de autobuses, camiones, camionetas, taxis y automóviles de pasajeros

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario conducen y operan vehículos para transportar personas a diversos destinos dentro o fuera de la ciudad, ya sea a centrales o terminales de autobuses, centros de trabajo o escuelas. Comprende a los choferes de carrozas fúnebres.

Ocupaciones:

- Chofer de autobús.
- Chofer de transporte escolar.
- Chofer de Uber y Cabify, entre otras plataformas.
- Chofer taxista.

Funciones:

- Conducir y operar autobuses, camiones y/o trolebuses de líneas de servicios de transporte concesionadas o privadas para trasladar pasajeros por rutas preestablecidas urbanas, suburbanas y foráneas.

- Conducir vehículos al lugar señalado por el pasajero.
- Conducir y operar vehículos automotores tales como limosinas, taxis, carrozas fúnebres para transportar personas a diversos lugares.
- Comunicarse con la central del despacho de sitio de taxis, de la central camionera para recibir instrucciones o reportar anomalías.
- Verificar las condiciones mecánicas los autobuses, camiones, etc., para garantizar la seguridad del pasaje.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Conductores de ambulancias (2821 Auxiliares en enfermería y paramédicos).
- Conductores de patrullas (5312 Policías y agentes de tránsito).
- Choferes en casas particulares (8343 Choferes en casas particulares).
- Ayudante de autobuses, camiones, camionetas, taxis y automóviles de pasajeros (9311 Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor).

8343 Choferes en casas particulares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se dedican a conducir vehículos en casas particulares a cambio de una remuneración o pago.

Ocupaciones:

- Chofer de automóvil particular.

Funciones:

- Conducir automóviles para trasladar al empleador o a su familia a sus destinos.
- Realizar diligencias que encarga el empleador o la familia.
- Vigilar el funcionamiento del vehículo realizando tareas como probar las luces, claxon y limpiaparabrisas; regular la presión de las llantas y poner gasolina, aceite y agua.
- Limpiar y mantener en buen estado el automóvil a su cargo.
- Encargarse del mantenimiento y reparación del automóvil; pueden realizar reparaciones sencillas tales como arreglar ponchaduras, limpiar bujías o ajustar el carburador.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Conductores de vehículos de transporte de pasajeros (8342 Conductores de autobuses, camiones, camionetas, taxis y automóviles de pasajeros).

8344 Conductores de motocicleta

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario conducen motocicletas o triciclos motorizados para el reparto de mercancías, mensajería, para el cobro y/o el transporte de personas.

Ocupaciones:

- Chofer de moto taxi.
- Cobrador de motocicleta.
- Conductor de triciclo motorizado.
- Repartidor de alimentos y artículos en motocicleta.

Funciones:

- Conducir una motocicleta para repartir mercancías adquiridas o solicitadas por los clientes, entregándolas en diversos domicilios, según las instrucciones recibidas.
- Conducir una motocicleta para visitar a los clientes y cobrarles el pago de mercancía comprada a crédito.
- Entregar mensajería.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Policías en motocicletas (5312 Policías y agentes de tránsito).
- Bicitaxistas (9321 Conductores de vehículos de transporte en bicicleta).
- Repartidores de mensajería en bicicleta (9722 Repartidores de mensajería [a pie y en bicicleta]) y mandaderos).
- Repartidores de mercancías en bicicleta (9723 Repartidores de mercancías [a pie o en bicicleta]).

8349 Otros conductores de transporte terrestre con motor no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones en la conducción de transporte terrestre con motor pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que se trata de un trabajadores que pertenecen a este subgrupo.

835 Conductores de maquinaria móvil

Las ocupaciones clasificadas en este subgrupo controlan, atienden y operan maquinaria pesada durante un proceso de producción industrial, de construcción, así como para la carga y descarga portuaria y movimiento de mercancías en comercios. Por ejemplo: excavadoras, asaltadoras, grúas, montacargas, etcétera.

8351 Conductores de maquinaria móvil para la construcción y minería

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario conducen y accionan maquinaria móvil de motor para realizar trabajos relacionados con la construcción y la minería.

Ocupaciones:

- Operador de excavadora.
- Operador de máquina motoconformadora.
- Operador de máquina de trascabo.

Funciones:

- Conducir y operar maquinaria para hacer excavaciones, nivelar terrenos, mezclar los materiales utilizados en la construcción de obras diversas como edificios, casas, caminos, puentes, etcétera.
- Conducir y operar maquinaria (plumas, grúas, etc.) para cargar o descargar, acomodar o sostener material o equipo pesado.
- Operar máquinas excavadoras, equipadas con palas mecánicas, mordazas o palas de arrastre, para excavar y mover tierra, rocas, arena, grava o materiales similares.
- Operar máquinas de excavación para hacer zanjas de alcantarillado, drenaje, agua, gas o conductos similares.
- Operar máquinas apisonadoras o aplanadoras de rodillo para compactar y alisar capas de materiales en la construcción de carreteras, pavimentos y trabajos similares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudante de conductor de maquinaria móvil para la construcción y minería (9311 Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor y de maquinaria móvil).

8352 Conductores de maquinaria móvil para el movimiento de mercancías en fábricas, puertos, comercios, etcétera

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario, conducen y operan maquinaria móvil para mover o trasladar mercancías. Comprende a los operadores de vehículos con grúa, aparatos elevadores y trabajadores afines que manejan y supervisan el funcionamiento de grúas fijas y móviles y otros aparatos elevadores.

Ocupaciones:

- Chofer de montacarga.
- Operador de grúa.
- Operador de grúa industrial.

Funciones:

- Conducir y operar maquinaria móvil como montacargas para mover o trasladar mercancías o insumos pesados, frágiles o de grandes dimensiones de un lugar a otro en establecimientos de diversa índole, como carros banda, etc., que se utilizan para remolcar mercancías.
- Manejar y verificar el funcionamiento de grúas móviles o fijas, haciendo bajar y subir brazos, para elevar, mover, posicionar o colocar equipos y materiales.
- Manejar y supervisar teleféricos e instalaciones similares.
- Manejar y supervisar la maquinaria utilizada para levantar y bajar o abrir y cerrar puentes levadizos o giratorios, respectivamente, y permitir la circulación fluvial y por carretera.
- Manejar y supervisar el funcionamiento de grúas equipadas con accesorios de dragado, utilizadas para dragar vías fluviales y otras zonas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que manejan grúas instaladas sobre embarcaciones o barcas para elevar, mover y emplazar equipos y materiales (6311 Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal).
- Conductores de maquinaria móvil para la construcción y minería (8351 Conductores de maquinaria móvil para la construcción y minería).
- Ayudante de conductor de maquinaria móvil para el movimiento de mercancías en fábricas, puertos, comercios, etc. (9311 Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor y de maquinaria móvil).

89 Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente

899 Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente

8999 Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la operación y ensamblado durante el proceso productivo y conducción de equipos de transporte o de maquinaria móvil comprendidas en esta división, pero no se encuentran clasificados en los grupos anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que pertenecen a esta división.

9 Trabajadores en actividades elementales y de apoyo

En esta división se clasifican los trabajadores que auxilian los procesos productivos, realizando actividades sencillas y rutinarias que implican básicamente esfuerzo físico, destreza motriz y conocimientos básicos que se aprenden en la práctica en sólo unas jornadas de trabajo. Son ocupaciones relacionadas con las actividades en la agricultura, ganadería, pesca, caza o la captura de animales, con la minería, la construcción y la industria manufacturera. Comprende a los que realizan tareas de comercialización y a los que preparan alimentos en la vía pública; a quienes hacen limpieza en inmuebles, calles, lavan coches, recolectan y clasifican desechos y materiales reciclables; así como a los que entregan mensajes o mercancías a pie o en bicicleta.

91 Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y caza

En este grupo principal se clasifican los trabajadores que apoyan en la realización de actividades relacionadas con los procesos de explotación agrícola y ganadera, pesquera, forestal y la caza.

911 Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que apoyan en la realización de actividades relacionadas con los procesos de explotación agrícola y ganadera. Sus actividades consisten en apoyar en actividades de cultivo y crianza y explotación de animales; acomodar y atar diferentes productos durante el proceso; empacar y envolver manualmente productos; así como cargar y descargar materiales o productos para su traslado dentro y fuera de las áreas de trabajo.

9111 Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan en los trabajos de explotación agrícola, ejecutando diversas funciones.

Ocupaciones:

- Ayudante de agricultor de verdura.
- Ayudante de operador de tractor.
- Jornalero agrícola.

Funciones:

- Cavar y palear para abrir zanjas o con otros fines.
- Cargar y descargar diversos cultivos y herramientas agrícolas.
- Rastrillar, remover y amontonar heno.
- Regar y escardar.
- Recoger frutas, hortalizas y otras plantas.
- Ayudar en diversas faenas relativas al cultivo, como la preparación de la tierra, plantación y la cosecha.
- Realizar reparaciones menores en instalaciones y cercados en unidades agrícolas.
- Ayudar en la selección, limpieza, secado, desvenado, despique y desgranado de productos agrícolas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores en el beneficio de productos agrícolas (6128 Trabajadores en actividades de beneficio de productos pecuarios).
- Ayudantes en actividades agrícolas y ganaderas (9113 Trabajadores de apoyo que realizan actividades agrícolas y ganaderas).
- Ayudantes de cultivo en invernaderos (9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales).

9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan en los trabajos de explotación ganadera ejecutando diversas funciones.

Ocupaciones:

- Ayudante de apicultor.
- Ayudante en limpieza de corrales.
- Ayudante de criador de chivos.
- Peón de potrero.

Funciones:

- Asear comederos y bebederos.
- Bañar y cepillar a los caballos y yeguas.
- Mantener en buenas condiciones de limpieza los establos, corrales y otros sitios cercados.
- Realizar otras funciones afines.
- Llevar a pastar al ganado y/o abastecer los bebederos y comederos del ganado.

Excluye:

- Trabajadores en el beneficio de productos pecuarios (6128 Trabajadores en actividades de beneficio de productos pecuarios).
- Ayudantes en actividades agrícolas y ganaderas (9113 Trabajadores de apoyo que realizan actividades agrícolas y ganaderas).

9113 Trabajadores de apoyo que realizan actividades agrícolas y ganaderas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan en los trabajos de explotación agrícola y ganadera, ejecutando diversas funciones.

Ocupaciones:

- Ayudante de agricultor y ganadero.
- Ayudante de campesino y apicultor.
- Ayudante en la cría de borregos y cultivo de maíz.

Funciones:

- Ayudar en la preparación y conservación de productos agropecuarios en el lugar donde se lleva a cabo el cultivo o la crianza de animales.
- Echar estiércol, regar, quitar la maleza, y ayudar a recoger frutas, hortalizas, pizcar algodón; y dar de comer a los animales, limpiarlos y mantener los establos y/o corrales limpios.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en actividades agrícolas (9111 Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas).
- Ayudantes en actividades ganaderas (9112 Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas).

912 Trabajadores de apoyo en actividades forestales, pesca y caza

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones que apoyan la realización de funciones relacionadas con los procesos de explotación pesquera, forestal y la caza. Sus actividades consisten en acomodar y atar diferentes productos durante el proceso; empacar y envolver manualmente productos o mercancías; así como cargar y descargar materiales o productos para su traslado dentro y fuera de las áreas de trabajo. Comprende a los trabajadores de apoyo en cultivos intensivos de árboles, hortalizas, flores y otras plantas en invernaderos.

9121 Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan en los trabajos que se efectúan en bosques naturales o replantados.

Ocupaciones:

- Ayudante de reforestador.
- Peón en actividades silvícolas.
- Peón forestal.

Funciones:

- Cavar hoyos para plantar árboles.
- Amontonar troncos y rollizos.
- Desbrozar bosques.
- Ayudar a reproducir especies vegetales en viveros.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Trabajadores de apoyo en el cultivo en invernaderos y viveros.

Excluye:

- Recolectores de resinas (6222 Caucheros, chicleros, resineros y similares).
- Cortadores de leña (6225 Cortadores de leña).
- Recolectores de productos silvestres (6226 Trabajadores en actividades de recolección de plantas, hierbas y raíces no cultivadas).
- Recolectores de leña (9124 Recolectores de leña y acarreadores de agua).

9122 Trabajadores de apoyo en actividades de acuicultura y pesca

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan en los trabajos relacionados con la cría de peces y especies acuáticas y la pesca.

Ocupaciones:

- Ayudante de pescador.
- Ayudante en el beneficio de la pesca.
- Jornalero en granja acuícola.

Funciones:

- Limpiar los bancos de cultivo bajo el agua y dar de comer a los peces y mariscos.
- Ayudar en la preparación y conservación primaria de productos pesqueros en el lugar donde se lleva a cabo la pesca.
- Ayudar en la selección y clasificación por especie, en el pelado de camarones y enhielo o congelamiento del pescado.
- Ayudar en la preparación y reparación de las embarcaciones y artes de pesca.
- Realizar otras funciones afines.

9123 Trabajadores de apoyo en actividades de caza y captura

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan en los trabajos relacionados con la caza de diversos animales, inclusive preparando trampas.

Ocupaciones:

- Ayudante de atrapador de animales silvestres.
- Ayudante de recolector de chapulines.

Funciones:

- Cavar hoyos y colocar trampas o rastrear animales o insectos.
- Perseguir y guiar a la presa al lugar donde la esperan los cazadores.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Personas que practican la caza deportiva, ya que no realizan una actividad económica.

9124 Recolectores de leña y acarreadores de agua

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario llevan a cabo exclusivamente la recolección de leña en el campo o el acarreo de agua sin vehículo.

Ocupaciones:

- Acarreador de agua.
- Ayudante de recolector de leña.
- Recolector y acarreador de leña.

Funciones:

- Recolectar leña en el campo.
- Acarrear agua del río, llave pública, pozo, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Cortadores de leña (6225 Cortadores de leña).

92 Trabajadores de apoyo en la minería, construcción e industria

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones que apoyan la realización de funciones relacionadas con los procesos de extracción minera, en las actividades de construcción, instalación, reparación y mantenimiento, así como en los procesos de producción artesanal e industrial.

921 Trabajadores de apoyo en la minería y extracción

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que apoyan la realización de funciones relacionadas con los procesos de extracción minera. Sus actividades consisten en ayudar en la extracción y beneficio de minerales; abastecer y acarrear materiales para el personal del área de producción; así como cargar y descargar materiales o productos para su traslado dentro de la unidad minera.

9211 Trabajadores de apoyo en la minería

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo en minas y canteras.

Ocupaciones:

- Ayudante de picador de piedra de cantera.
- Cargador en actividades de minería.
- Peón de mina.

Funciones:

- Seleccionar y clasificar los materiales o productos extraídos de acuerdo con su tamaño, textura, color y consistencia.
- Limpiar las máquinas y/o equipos, herramientas, así como las vías de acceso y vías de transporte.
- Auxiliar en la operación y vigilancia de maquinaria o equipo.
- Recuperar piezas de metal de secciones abandonadas de minas y/o canteras.
- Ayudar en la extracción de piedra caliza, arcilla, grava o arena de canteras a cielo abierto.
- Eliminar obstrucciones de conformidad con las instrucciones recibidas.
- Acomodar los productos obtenidos en los sitios indicados.
- Cargar y descargar materiales o productos extraídos.
- Realizar otras funciones afines.

9212 Trabajadores de apoyo en la extracción de petróleo, gas y agua

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo en la extracción de petróleo, gas, agua y en la perforación de pozos, así como en el abastecimiento de material y herramientas a los trabajadores; limpieza y apoyo en las instalaciones; desmontado y transportación de la torre de perforación.

Ocupaciones:

- Ayudante de perforista.
- Ayudante de perforación de pozos de petróleo.

Funciones:

- Abastecer con tramos de tubería o vástagos de perforadora el piso de la torre de perforación durante la instalación, operación, desmontaje y cambios de las hileras de tubería o del vástago y también de la broca de la perforadora.
- Apoyar en la instalación, desmontaje y transportación de la torre de perforación y en el mantenimiento de los equipos.
- Limpiar y lavar los equipos, herramientas e instalaciones.
- Auxiliar en la operación y vigilancia de maquinaria o equipo.
- Abastecer de materia prima a los trabajadores.
- Cargar y descargar materiales o productos.
- Realizar otras funciones afines.

9213 Ayudantes de dinamiteros y de buzos en perforación de pozos y en la construcción

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo a los dinamiteros o buzos en la perforación de pozos para la extracción de agua o en construcciones, así como a quienes ayudan en el abastecimiento de material y herramientas a los trabajadores.

Ocupaciones:

- Ayudante de dinamitero.
- Ayudante de buzo.

Funciones:

- Cavar hoyos en rocas para el montaje de los explosivos.
- Almacenar y transportar los explosivos y accesorios.
- Cargar los tanques de oxígeno, así como otros materiales y herramientas.
- Verificar que no le falte aire al buzo.
- Retirar de las zonas de trabajo los desechos y también los materiales y equipos útiles.
- Limpiar equipos y herramientas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Dinamiteros y buzos en la extracción y construcción (7113 Dinamiteros y buzos en perforación de pozos y en la construcción).

922 Trabajadores de apoyo en la construcción y la plomería

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que apoyan la realización de funciones relacionadas con los procesos de construcción, instalación, reparación y mantenimiento. Sus actividades consisten en abastecer y acarrear materiales para el personal de construcción, instalación, reparación y mantenimiento; así como cargar y descargar materiales o productos para su traslado en las obras de construcción.

9221 Trabajadores de apoyo en la construcción

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo en las obras de construcción, instalación, reparación y mantenimiento en la edificación.

Ocupaciones:

- Ayudante de albañil.
- Ayudante de instalador de azulejos y pisos.
- Ayudante de instalador de cercas, mallas ciclónicas y malla sombras.
- Ayudante de yesero, tirolero y texturizador.
- Peón de mantenimiento de baches o carreteras.

Funciones:

- Ayudar a preparar la mezcla en la cantidad y calidad especificadas.
- Ayudar a colocar o pegar ladrillo, mosaico, azulejo, vidrio, alfombras, etcétera.
- Ayudar a trabajadores durante las actividades de pintura o de colocación de recubrimientos en paredes, techos y pisos (papel tapiz, alfombras, impermeabilizantes, etcétera).
- Limpiar y lavar las instalaciones, equipo y/o herramientas utilizadas.
- Limpiar y recuperar ladrillos usados y realizar otras faenas simples en obras de demolición.
- Eliminar obstrucciones de conformidad con las instrucciones recibidas.
- Acarrear ladrillos y mezcla hasta donde trabajan los albañiles.
- Excavar y rellenar hoyos y zanjas.
- Extender capas de grava y otros materiales y realizar otras funciones de apoyo a la construcción y mantenimiento de caminos y/o vías férreas.
- Cargar y descargar materiales y equipos de construcción.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Techadores y reparadores de techo, 7122 Techadores (colocadores de palapas, etcétera).
- Carpinteros en obra de construcción (7123 Carpinteros de obra negra).
- Ayudantes de plomeros y de instaladores de ductos (9222 Trabajadores de apoyo en plomería e instalación de tuberías).

9222 Trabajadores de apoyo en plomería e instalación de tuberías

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan labores de apoyo en la colocación, instalación y reparación de tuberías y ductos para la conducción de agua y gas en sitios en construcción, industrias, casas habitación y edificios.

Ocupaciones:

- Ayudante de fontanero y de plomero.
- Ayudante de instalador de tubos o de ductero.

Funciones:

- Disponer los materiales, herramientas y equipo requeridos para llevar a cabo la colocación y/o reparación de tuberías y ductos.
- Asear el área de trabajo y limpiar las herramientas utilizadas en las actividades de plomería.
- Apoyar en las funciones de medir, cortar, doblar y roscar tuberías para darles la forma requerida, mediante dobladora, lima, arco y segueta.
- Excavar y abrir cortes o ranuras en pisos, techos y muros mediante cincel, pico o esmeril de acuerdo con las instrucciones.
- Auxiliar en la colocación de tornillos, codos, abrazaderas o en soldar o encementar la tubería para integrar los sistemas de distribución de gas, agua, vapor y sus accesorios.
- Resanar, nivelar y apisonar las zanjas y ranuras que se abrieron para colocar los sistemas y ductos de distribución de agua y gas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en la construcción (9221 Trabajadores de apoyo en la construcción).

923 Trabajadores de apoyo en la industria

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que apoyan en la realización de funciones relacionadas con los procesos de producción artesanal e industrial. Sus actividades consisten en acomodar y atar diferentes productos durante el proceso; abastecer y acarrear materiales para el personal del área de producción; pesar y/o medir materias primas que no requieren de alta precisión; empacar y envolver manualmente productos; así como cargar y descargar materiales o productos para su traslado dentro y fuera de la planta.

9231 Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo, de acuerdo con las indicaciones especificadas en los procesos de elaboración, reparación y/o mantenimiento mecánico de equipo, maquinaria y productos de metal y precisión. Comprende a los acarreadores, cargadores y descargadores de materia prima, productos, herramientas, etc., sin utilizar maquinaria móvil, para su traslado dentro de la planta o fuera de ella, excepto en bodega o almacén.

Ocupaciones:

- Abastecedor, empacador y cargador en la fabricación metalúrgica, de maquinaria y productos metálicos.
- Auxiliar de mantenimiento de maquinaria industrial.
- Ayudante de balconero o de cerrajero.
- Ayudante de hojalatero o de mecánico.
- Ayudante y/o peón en la fabricación metalúrgica y/o en la fabricación de maquinaria y productos metálicos.

Funciones:

- Seleccionar, clasificar, colocar, preparar la materia prima para el tratamiento y fundición de metales.
- Ayudar a sacar golpes de autos chocados.
- Ayudar a pintar estructuras metálicas.
- Ayudar a soldar puertas y ventanas.
- Seleccionar y clasificar la materia prima o producto final de acuerdo con su tamaño, textura, color, consistencia, etcétera.
- Acomodar el producto para su procesamiento posterior o final.
- Limpiar y lavar las instalaciones, equipo y herramientas utilizadas.
- Auxiliar en la operación y vigilancia de maquinaria o equipo.
- Marcar la materia prima para su mejor control.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Afiladores de herramientas (7222 Cerrajeros, afiladores y pulidores de metales y herramientas).

9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo, de acuerdo con las indicaciones especificadas, en los procesos de elaboración, reparación y mantenimiento de instalaciones, equipo y productos eléctricos, electrónicos y de comunicaciones. Comprende a los trabajadores que realizan labores de apoyo en el ensamblado. Asimismo a los acarreadores, cargadores y descargadores de materia prima, productos, herramientas, etc., sin utilizar maquinaria móvil, para su traslado dentro de la planta o fuera de ella, excepto en bodega o almacén.

Ocupaciones:

- Abastecedor, empacador y cargador en la fabricación de productos eléctricos y electrónicos.
- Ayudante de electricista, de eléctrico y de electromecánico.
- Ayudante de instalador de red eléctrica.
- Ayudante en la fabricación de productos eléctricos y electrónicos.
- Ayudante y peón en la generación de energía.

Funciones:

- Auxiliar en la fabricación, operación, reparación y mantenimiento de equipos, vehículos, instalaciones y maquinarias de uso industrial o doméstico.
- Limpiar y lavar las instalaciones, equipo y herramientas utilizadas.
- Clasificar y separar a mano productos acabados o componentes.
- Cargar y descargar materia prima, productos, herramientas, etcétera.
- Efectuar el montaje simple de componentes.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales (2651 Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales).

9233 Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plásticos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plástico. Comprende a los acarreadores, cargadores y descargadores de materia prima, productos, herramientas, etc., sin utilizar maquinaria móvil, para su traslado dentro de la planta o fuera de ella, excepto en bodega o almacén.

Ocupaciones:

- Acarreador de tanques en industria petroquímica.
- Auxiliar de envasado de productos de belleza.
- Ayudante de vulcanizador o de llantero.
- Empacador manual de jabón de pasta.
- Rebabeador de botellas de plástico.

Funciones:

- Seleccionar, clasificar, colocar y preparar la materia prima.
- Auxiliar en el proceso de refinación de petróleo, la fabricación de productos químicos y farmacéuticos, de hule y plástico.
- Limpiar y lavar las instalaciones, equipo y herramientas utilizadas.
- Recuperar los residuos de materia prima para su posterior utilización.
- Cargar y descargar materia prima, productos, herramientas, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

9234 Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón. Comprende a los que apoyan en la fabricación de productos de bejuco, vara, palma, carrizo y mimbre; así como a los acarreadores, cargadores y descargadores de materia prima, productos, herramientas, entre otros, sin utilizar maquinaria móvil para su traslado dentro de la planta o fuera de ella, excepto en bodega o almacén.

Ocupaciones:

- Abastecedor de materia prima de muebles de madera.
- Ayudante de artesano de sombreros de palma.
- Ayudante de artesano de piñatas.
- Empacador manual de libros.
- Intercalador de periódico.

Funciones:

- Seleccionar, clasificar, colocar y preparar la materia prima.
- Auxiliar en las actividades del proceso de tratamiento de la madera; la fabricación de muebles y objetos de madera; la elaboración de celulosa y fabricación de papel; la impresión y edición de libros, periódicos y revistas, y otros productos de papel.
- Limpiar y lavar las instalaciones, equipo y herramientas utilizadas.
- Recuperar los residuos de materia prima para su posterior utilización.
- Embalar a mano materiales o productos en cajas, cajones, bolsas, barriles y otros recipientes.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Lijadores, barnizadores y laqueadores de productos de madera (7312 Pintores y barnizadores de madera).

9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo en la industria textil y del zapato. Comprende a los acarreadores, cargadores y descargadores de materia prima,

productos, herramientas, etc., sin utilizar maquinaria móvil, para su traslado dentro de la planta o fuera de ella, excepto en bodega o almacén.

Ocupaciones:

- Abastecedor de tela.
- Ayudante de costurera.
- Deshebrador de ropa.
- Empacador de prendas de vestir.

Funciones:

- Seleccionar, clasificar, colocar y preparar la materia prima.
- Auxiliar en el proceso y la elaboración y reparación de productos textiles, cuero, piel y similares.
- Limpiar y lavar las instalaciones, equipo y herramientas utilizadas.
- Recuperar residuos de materia prima para su posterior utilización.
- Embalar a mano materiales o productos en cajas, cajones, bolsas, barriles y otros recipientes.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Trabajadores que lavan y planchan productos textiles nuevos en talleres o en establecimientos que prestan este servicio.

Excluye:

- Trabajadores que operan maquinaria o equipo que lavan y planchan productos textiles nuevos en fábricas (8155 Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles).

9236 Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco. Comprende a los acarreadores, cargadores y descargadores de materia prima, productos, herramientas, etc., sin utilizar maquinaria móvil, para su traslado dentro de la planta o fuera de ella, excepto en bodega o almacén.

Ocupaciones:

- Abastecedor de materia prima en panificadora.
- Ayudante de preparador de queso fresco.
- Ayudante en la matanza, empacado y procesamiento de carne.
- Empacador de chocolates.
- Peón de procesamiento de tabaco.

Funciones:

- Seleccionar, clasificar, colocar y preparar la materia prima para la preparación de carnes, elaboración de productos lácteos (queso, crema, mantequilla, etc.), fabricación de conservas, pan, chocolate, productos de tabaco, dulces, refrescos, vinos y cerveza.
- Limpiar y lavar las instalaciones, equipo y herramientas utilizadas.
- Recuperar residuos de materia prima para su posterior utilización.
- Embalar a mano materiales o productos en cajas, cajones, bolsas, barriles y otros recipientes.
- Realizar otras funciones afines.

9237 Trabajadores de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario desempeñan funciones de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares. Comprende a los acarreadores, cargadores y descargadores de materia prima, productos, herramientas, etc., sin utilizar maquinaria móvil, para su traslado dentro de la planta o fuera de ella, excepto en bodega o almacén.

Ocupaciones:

- Abastecedor en la producción de fibra de vidrio.

- Ayudante de elaborador de block.
- Empacador de cerámica.
- Estibador de ladrillo y teja.

Funciones:

- Seleccionar, clasificar, colocar y preparar la materia prima.
- Auxiliar en el proceso de fabricación de objetos de barro o cerámica, como: loza, macetas, ladrillos, sanitarios, de porcelana, mármol, piedra, cemento, vidrio y otros minerales no metálicos.
- Limpiar y lavar las instalaciones, equipo y herramientas utilizadas.
- Recuperar los residuos de materia prima para su posterior utilización.
- Realizar otras funciones afines.

9239 Trabajadores de apoyo en la industria, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones de apoyo en los procesos de producción artesanal e industrial comprendidas en este subgrupo pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

93 Ayudantes de conductores de transporte, conductores de transporte de tracción humana y animal y cargadores

En este grupo principal se clasifican los trabajadores que apoyan la conducción de vehículos móviles de motor, la operación de maquinaria móvil y de carga; las que manejan vehículos de tracción humana o animal para transportar personas o mercancías, así como a los cargadores en los servicios de transporte y actividades comerciales.

931 Ayudantes de conductores de transporte

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que apoyan la conducción de autobuses, camiones, automóviles, taxis, tráiler, trenes, metros, etcétera. También auxilian en la recepción de los boletos de pasajeros, acomodan maletas y cobran el pasaje.

9311 Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor y de maquinaria móvil

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan o auxilian a los operadores o conductores de camiones de carga o pasajeros. Comprende a los que apoyan en la conducción de maquinaria móvil.

Ocupaciones:

- Ayudante de conductor de camión recolector de basura, de carroza fúnebre y otros.
- Ayudante de conductor de transporte de pasajeros.
- Ayudante de operador de camión de carga y volteo.
- Ayudante de operador de maquinaria pesada o para el movimiento de mercancía.

Funciones:

- Auxiliar en la conducción de camiones de carga o pasajeros; autobuses, camiones, automóviles, trolebuses y tráileres.
- Apoyar al operador en la recepción de boletos o en el cobro del importe del pasaje, así como en el acomodo de equipaje.
- Ayudar a operar maquinaria pesada móvil de motor.
- Apoyar en la conducción de maquinaria móvil para mover o trasladar mercancías.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que exclusivamente cargan y descargan mercancías de los camiones (9331 Cargadores).
- Trabajadores que exclusivamente cobran el pasaje (3122 Cobradores, pagadores y prestamista).

9312 Ayudantes de conductores de transporte en vías férreas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan o auxilian a los operadores o conductores de transporte en vías férreas de carga o pasajeros.

Ocupaciones:

- Auxiliar de maquinista de expreso.
- Enganchador de vagones de ferrocarril.
- Garrotero de ferrocarril.

Funciones:

- Auxiliar a conductores de tren, metro y tren ligero en la conducción.
- Observar los tableros de control.
- Enganchar los carros o vagones a la locomotora.
- Vigilar los vagones.
- Apoyar al operador en la recepción de boletos o en el cobro del importe del pasaje.
- Realizar otras funciones afines.

932 Conductores de transporte en bicicleta y animal

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones dedicadas a la conducción de vehículos de tracción humana o animal para transportar mercancías o personas, incluyendo los que tienen fines turísticos.

9321 Conductores de vehículos de transporte en bicicleta

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario conducen y operan vehículos de tracción por pedales para transportar pasajeros.

Ocupaciones:

- Bicitaxista.
- Tricitaxista.

Funciones:

- Manejar vehículos de tracción humana, como bicicletas o triciclos para transportar personas.
- Realizar pequeñas reparaciones para mantener el vehículo en buen estado.
- Conducir el vehículo en la dirección deseada respetando las normas de tránsito y evitando otros vehículos.
- Cobrar el importe del trayecto realizado o del transporte.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Conductores de tracción humana para transportar mercancías (9723 Repartidores de mercancías [a pie o en bicicleta]).

9322 Conductores de transporte de tracción animal

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario conducen y operan transporte de tracción animal para transportar pasajeros y mercancía.

Ocupaciones:

- Arreador de animales de carga.
- Arriero.
- Conductor de carreta (de mercancía o de pasajeros).

Funciones:

- Conducir y operar vehículos de tracción animal para transportar personas, cargar y descargar mercancías.

- Mantener el vehículo en buen estado.
- Asistir a los pasajeros transportados a ocupar su asiento o descender del vehículo.
- Cobrar el precio del transporte efectuado.
- Realizar otras funciones afines.

933 Cargadores

En este subgrupo se clasifican los trabajadores dedicados a cargar y/o descargar distintos materiales o productos en bodegas, mudanzas, almacenes, etcétera.

9331 Cargadores

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario embalan bultos; acarrean, cargan y descargan manualmente muebles y otros enseres domésticos, en las mudanzas; cargan y descargan fardos de mercancías y otros tipos de carga transportados por barco, avión, camión o tráiler; o transportan y depositan mercancías en diversos almacenes. Comprende a los cargadores de mercancía en la vía pública a cambio de un pago. Para realizar su trabajo estos peones pueden utilizar carretillos, diablos de carga, etcétera.

Ocupaciones:

- Diablero.
- Estibador, alijador y descargador.
- Machetero.

Funciones:

- Cargar, descargar y acomodar en bodegas, mudanzas, almacenes, camiones, trenes, barcos, muelles, etc., todo tipo de productos (cereales, carbón, arena, enseres domésticos, alimentos y bebidas etc.) y materiales (textiles y similares, madera, cartón, metales, electrónicos, cerámicas, vidrio, de construcción, químicos, etcétera).
- Conectar mangueras entre las tuberías de la estación terrestre y los depósitos de barcos, buques petroleros y otras embarcaciones para cargar y descargar petróleo, gases licuados y otros líquidos.
- Cargar y descargar mercancía en la vía pública.
- Cargar y apilar mercancías en almacenes o depósitos similares.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Cargadores en actividades agropecuarias, forestales, pesca y caza (91 Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y caza).
- Cargadores en la minería, construcción e industria (92 Trabajadores de apoyo en la minería, construcción e industria).
- Cargadores de maletas y equipaje en hoteles, aeropuertos, terminales camioneras, férreas y marítimas (9711 Trabajadores de paquetería, maleteros y botones de hotel).
- Cargadores por propina (9332 Cargadores por propina).

9332 Cargadores por propina

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario cargan y descargan mercancías a cambio de una propina.

Ocupaciones:

- Cargador de mercancía por propina.

Funciones:

- Cargar, descargar y acomodar productos o mercancías en la vía pública como mercados, estacionamientos, centrales de abastos, etc., a cambio de una propina.
- Realizar otras funciones afines.

94 Ayudantes en la preparación de alimentos

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones en las que se realizan funciones de apoyo en los servicios de preparación y servicio de alimentos.

941 Ayudantes en la preparación de alimentos

En este subgrupo se clasifican los trabajadores que realizan funciones de apoyo en los servicios de preparación y servicio de alimentos, como pueden ser el montaje de mesas, el retiro y limpieza de utensilios, enseres, equipo, preparación y aseo de las áreas de comedor y cocina tanto en casas particulares como en cantinas, restaurantes, cafeterías u hosterías.

9411 Ayudantes en la preparación de alimentos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan a la preparación y servicio de alimentos.

Ocupaciones:

- Auxiliar de cocinera.
- Ayudante de barman.
- Ayudante de parrillero.
- Ayudante de cocineros de casas particulares.

Funciones:

- Ayudar en la preparación de alimentos y bebidas en hoteles, restaurantes, centros de trabajo, barcos, trenes, etcétera.
- Cortar, pelar, lavar, cocinar, etc., los distintos ingredientes para preparar alimentos.
- Montar platos para servirlos.
- Limpiar y lavar los equipos y utensilios utilizados.
- Ayudar a los meseros en el montaje y retiro de mesas.
- Desempacar suministros, verificar su estado y conformación, ponerlos en otros envases, pesarlos y guardarlos en refrigeradores, alacenas y otras zonas de almacenamiento.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Lavaplatos y trabajadores de limpieza en restaurantes, loncherías, etc. (9623 Mozos de hotel y restaurante).

95 Vendedores ambulantes

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones en las que se realizan actividades de comercialización en la vía pública como vendedores ambulantes, tanto de artículos como de alimentos. Comprende a los trabajadores que preparan y venden antojitos, comidas y/o aguas preparadas en puestos ambulantes, en la calle o en vía pública.

951 Vendedores ambulantes (excluyendo los de venta de alimentos)

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones en que se realizan actividades de comercialización en la vía pública, es decir, no cuentan con un establecimiento fijo.

9511 Vendedores ambulantes de periódicos y lotería

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario comercian periódico y billetes de lotería en la vía pública.

Ocupaciones:

- Periodiquero o voceador.
- Vendedor ambulante de billetes de lotería.

Funciones:

- Vender periódicos y lotería de forma ambulante.
- Entregar el periódico y lotería a los clientes.
- Ofrecer billetes de lotería y similares en la vía pública.
- Vocear el periódico que vende.
- Cobrar el periódico y billetes de lotería.
- Realizar otras funciones afines.

Incluye:

- Organizadores de tandas y rifas con ingresos por su organización.

9512 Vendedores ambulantes de artículos diversos (excluyendo los de venta de alimentos)

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se dedican a vender mercancías de todo tipo en forma ambulante, como juguetes, plantas, plumas, llaveros, radios, ropa, etcétera.

Ocupaciones:

- Ayudante de vendedor ambulante de globos.
- Vendedor ambulante de rosas, películas, ropa usada, cosméticos, artesanías, etcétera.

Funciones:

- Buscar un lugar adecuado para vender.
- Ofrecer su mercancía en la vía pública.
- Cobrar por la mercancía vendida.
- Comprar diversos artículos para venderlos.
- Cargar y descargar carros de mano, triciclos, camionetas u otros vehículos para llevar mercancías a los lugares de venta en la calle o en estaciones de ferrocarril u otros centros.
- Acercarse a la gente en la calle o ir de casa en casa para vender la mercancía.
- Exponer la mercancía.
- Realizar otras funciones afines.

952 Vendedores ambulantes de alimentos

En este subgrupo se clasifican las ocupaciones en que se comercializan alimentos y bebidas en la vía pública, es decir, sin un establecimiento fijo. Pueden ser preparados en la vía pública como los antojitos, raspados, etc., o pueden ser preparados con anterioridad para su venta.

9521 Preparadores y vendedores ambulantes de alimentos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario venden alimentos calientes o fríos (antojitos, comidas y bebidas) en la vía pública. Pueden además preparar los alimentos, ya sea en el lugar de venta o con anterioridad. Comprende a los trabajadores ambulantes que compran y venden todo tipo de productos alimenticios como frutas, dulces, pan, quesos, etcétera.

Ocupaciones:

- Ayudante de preparador ambulante de alimentos.
- Comerciante ambulante de nopales, gelatinas, chicles, queso, frituras, etcétera.
- Preparador ambulante de raspados.
- Vendedor ambulante de fruta picada, elotes, tacos, etcétera.

Funciones:

- Adquirir, preparar o elaborar alimentos y bebidas para venderlos.
- Preparar con anterioridad o en el lugar de la venta, antojitos, comidas y bebidas para venderlos.
- Exponer u ofrecer al cliente dulces, chicles, paletas, chicharrones, refrescos, alimentos o frituras empacadas, como cacahuates, galletas, papas fritas, etcétera.
- Cargar y descargar carros de mano o camionetas u otros vehículos para llevar alimentos y bebidas a los lugares de venta en la calle o en estaciones de ferrocarril, cines, teatros u otros centros.

- Acercarse a la gente en la calle o ir de casa en casa para vender los alimentos.
- Cobrar el importe de los artículos en el lugar de la venta.
- Realizar otras funciones afines.

959 Otros vendedores ambulantes no clasificados anteriormente

9599 Otros vendedores ambulantes no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con la comercialización en la vía pública comprendidas en este grupo principal pero no se encuentran clasificados en los grupos unitarios anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan.

Ocupaciones:

- Ayudante de vendedor ambulante.
- Comerciante en vía pública.
- Vendedor ambulante.

96 Trabajadores domésticos, de limpieza, planchadores y otros trabajadores de limpieza

En este grupo principal se clasifican las ocupaciones en las que se realizan actividades de aseo y limpieza de artículos personales y de establecimientos o casas particulares, de cuidado y lavado de vehículos, de mantenimiento de jardines, así como de recolección y clasificación de desechos. Comprende a los que contratan a otros trabajadores y los que supervisan y controlan las actividades de limpieza.

960 Supervisores en limpieza, amas de llaves, mayordomos y en estacionamientos

Los trabajadores clasificados en este subgrupo supervisan, inspeccionan y controlan de manera directa las actividades relacionadas con la limpieza y aseo de diversas áreas, enseres, mobiliario y utensilios en hoteles, moteles, hospitales, oficinas, restaurantes, casas, lavanderías, tintorerías, así como con el cuidado y lavado de vehículos.

9601 Supervisores en limpieza, amas de llaves, mayordomos y en estacionamientos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario supervisan, inspeccionan y controlan de manera directa las actividades relacionadas con la limpieza y aseo de diversas áreas, enseres, mobiliario y utensilios en hoteles, moteles, hospitales, oficinas, restaurantes, casas, lavanderías, tintorerías, así como con el cuidado y lavado de vehículos. Los trabajadores aquí considerados pueden o no participar en las labores que realiza su equipo de trabajo.

Ocupaciones:

- Ama de llaves, mayordomo y similares.
- Supervisor o encargado de estacionamiento.
- Supervisor o encargado de lavandería o tintorería.
- Supervisor y encargado de limpieza (hoteles, hospitales, oficinas, autolavado, etcétera).

Funciones:

- Supervisar, coordinar y programar las actividades de los trabajadores de limpieza y aseo de diversas áreas, enseres, mobiliario y utensilios en hoteles, moteles, hospitales, oficinas, restaurantes, casas, lavanderías, tintorerías y con el cuidado y lavado de vehículos.
- Contratar, organizar y supervisar al personal que realiza labores de limpieza, preparación de alimentos, lavado y planchado de ropa en casas particulares, controlar las compras, el almacenamiento y la distribución y dotación de suministros de víveres.
- Vigilar el buen funcionamiento de las máquinas y equipos de limpieza.
- Organizar y asignar cargas de trabajo al personal subalterno.
- Verificar que los trabajadores tengan a la mano la materia prima, equipo y herramientas necesarias para realizar su trabajo.

- Seleccionar, contratar y adiestrar a los trabajadores de nuevo ingreso, así como capacitar a su equipo de trabajo cuando sea necesario.
- Registrar en los formatos correspondientes el trabajo realizado por su equipo de trabajo y los insumos utilizados.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jefes y coordinadores de servicios de limpieza (1723 Coordinadores y jefes de área en servicios funerarios y otros servicios).

961 Trabajadores domésticos

Los trabajadores clasificados en este subgrupo se dedican a realizar labores de limpieza, preparar alimentos, lavar y planchar ropa en casas particulares, a cambio de una remuneración o pago.

9611 Trabajadores domésticos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se dedican principalmente a realizar labores de limpieza en casas particulares, aunque pueden realizar también otras actividades complementarias como son la preparación de alimentos, lavado y planchado de ropa, el cuidado de personas, etcétera.

Ocupaciones:

- Ayudante de trabajadora doméstica.
- Trabajador doméstico.

Funciones:

- Realizar labores de limpieza.
- Preparar alimentos y servir comidas y/o bebidas.
- Lavar y planchar ropa.
- Ayudar a cuidar a niños, ancianos o enfermos.
- Encargarse de las compras de víveres, realizar pagos de los servicios por instrucción del empleador.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que exclusivamente preparan y sirven comidas en domicilios particulares (5113 Cocineros domésticos).
- Cuidadores y acompañantes de ancianos, niños o enfermos en casas particulares (5222 Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en casas particulares).
- Jardineros en casas particulares (5242 Jardineros en casas particulares).
- Limpiadores de casas recién construidas (9221 Trabajadores de apoyo en la construcción).
- Lavanderas y planchadoras en casas particulares (9643 Lavaderos y planchadores domésticos).

962 Trabajadores de limpieza, recamaristas, mozos de limpieza y limpiadores de calzado

Los trabajadores clasificados en este subgrupo realizan labores de aseo y limpieza en instalaciones, como escuelas, hoteles, hospitales, oficinas y otros establecimientos. Comprende a los boleros o limpiadores de calzado que prestan servicios de limpieza de zapatos en las calles o lugares públicos.

9621 Barrenderos y trabajadores de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes)

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan labores de aseo y limpieza en instalaciones como escuelas, hospitales, oficinas y otros establecimientos.

Ocupaciones:

- Barrendero y trabajador de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes).
- Deshierbador y limpiador de baldíos, terrenos y panteones.
- Lavador de muebles y alfombras.

- Lavador de contenedores, albercas, cisternas y tinacos.
- Limpiador de ventanas.
- Limpiador de aviones u otro medio de transporte de personas.

Funciones:

- Barrer, lavar, limpiar y encerar pisos y muebles en edificios, escuelas, etcétera.
- Limpiar vidrios.
- Lavar baños.
- Barrer calles, parques y lugares públicos a cargo del municipio.
- Limpiar y deshierbar terrenos urbanos.
- Desinfectar pisos en hospitales, fábricas y oficinas y otros establecimientos.
- Aspirar y lavar alfombras y muebles.
- Limpiar y dar mantenimiento a contenedores, tinacos, albercas y cisternas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Limpiadores de maquinaria, equipo, herramientas o instalaciones en la industria y para su reparación o mantenimiento (923 Trabajadores de apoyo en la industria).

9622 Recamaristas y camaristas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan diversas funciones relacionadas con la limpieza y arreglo de las habitaciones de hoteles, moteles, casas de huéspedes y/o posadas.

Ocupaciones:

- Recamarista y camarista.

Funciones:

- Asear las áreas comunes de hoteles, moteles, casas de huéspedes y posadas.
- Limpiar y desinfectar cuartos de baño y suministrar toallas, jabón y artículos relacionados.
- Tender y arreglar camas (cambio de sábanas, fundas, colchas y demás ropa de cama).
- Barrer, aspirar, fregar, encerar y/o pulir los pisos de las habitaciones.
- Sacudir el polvo de los muebles, cortinas, tapices.
- Lavar ventanas y otras superficies de vidrio, paredes y techos.
- Limpiar tapicería, tapetes y alfombras a mano o mediante una máquina lavadora y detergentes especiales.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores de limpieza en hoteles de áreas comunes, terrazas, sanitarios, etc. (9623 Mozos de hotel y restaurante).

9623 Mozos de hotel y restaurante

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan diversas labores de apoyo relacionadas con los servicios de hospedaje y/o los servicios de limpieza en hoteles, moteles, restaurantes y otros establecimientos del ramo.

Ocupaciones:

- Empleado de apoyo en hoteles.
- Intendente de restaurante.
- Lavador de platos en restaurante.
- Mozo de hotel.

Funciones:

- Cargar el equipaje de los huéspedes.
- Mostrar las instalaciones del hotel o motel.
- Cuidar el acceso a las instalaciones.

- Limpiar cocinas y ayudar en las faenas de cocina en general, incluido el lavado de trastos.
- Limpiar mantelería.
- Limpiar áreas comunes, terrazas, sanitarios, etcétera.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Ayudantes de limpieza y en la preparación de alimentos en restaurantes (9411 Ayudantes en la preparación de alimentos).
- Trabajadores que se especializan en la limpieza y arreglo de las habitaciones de hoteles, moteles, etc. (9622 Recamaristas y camaristas).

9624 Limpiadores de calzado

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario prestan servicios de limpieza de zapatos en establecimientos o de forma ambulante.

Ocupaciones:

- Aseador de calzado ambulante.
- Bolero y limpiador de calzado.

Funciones:

- Adquirir los materiales de limpieza necesarios.
- Limpiar y lustrar los zapatos de sus clientes.
- Cobrar por sus servicios.
- Realizar otras funciones afines.

963 Lavadores y cuidadores de vehículos

Los trabajadores clasificados en este subgrupo prestan servicios de lavado de vehículos en establecimientos o en la vía pública. También cuidan vehículos en la vía pública o estacionamientos públicos.

9631 Lavadores de vehículos en establecimientos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario prestan servicios en establecimientos limpiando, lavando, puliendo y dando brillo a vehículos.

Ocupaciones:

- Ayudante de autolavado.
- Lavador de vehículos en establecimientos.

Funciones:

- Limpiar, lavar y encerar automóviles u otros vehículos, a mano o con equipo de lavado.
- Aspirar interiores de vehículos y limpiar en seco alfombras y tapicería.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores de limpieza de trenes, aeronaves y equipos de transportes similares, 9621 Barrenderos y trabajadores de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes).
- Lavadores de vehículos en la vía pública (9632 Lavadores de vehículos en vía pública).

9632 Lavadores de vehículos en vía pública

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario prestan servicios por su cuenta en el lavado de vehículos en la vía pública.

Ocupaciones:

- Lavador de vehículos en la vía pública.

Funciones:

- Lavar la carrocería y los interiores de los automóviles.
- Realizar otras funciones afines.

9633 Cuidadores y acomodadores de autos en estacionamientos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario cuidan y acomodan vehículos en estacionamientos.

Ocupaciones:

- Cuidador y acomodador de autos en estacionamientos.
- *Valet parking*.

Funciones:

- Ofrecer sus servicios para cuidar automóviles en estacionamientos.
- Conducir vehículos para acomodarlos de acuerdo con las instrucciones recibidas o según los espacios disponibles.
- Realizar otras funciones afines.

9634 Cuidadores de autos en la vía pública

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario prestan servicios por su cuenta en el cuidado de vehículos en la vía pública por un pago previamente acordado.

Ocupaciones:

- Cuidador de autos en la vía pública.
- Franelero.

Funciones:

- Ofrecer sus servicios para cuidar automóviles en la vía pública.
- Ayudar a los conductores a encontrar un lugar para estacionarse.
- Conducir los vehículos para estacionarlos en los espacios disponibles.
- Realizar otras funciones afines.

964 Lavaderos y planchadores

Los trabajadores clasificados en este subgrupo realizan funciones de lavado y planchado de prendas de vestir y otros artículos textiles en casas particulares, por su cuenta o en establecimientos para este fin, como lavanderías y tintorerías, así como en hospitales y hoteles que cuentan con áreas de este tipo.

9641 Lavaderos en establecimientos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan funciones de lavado de prendas de vestir, alfombras y otros textiles, en establecimientos como lavanderías, tintorerías, hospitales, hoteles, etcétera.

Ocupaciones:

- Ayudante de lavadero en establecimiento.
- Lavadero en negocios, hoteles y hospitales.

Funciones:

- Accionar máquinas de lavado y secado para prendas de vestir y otros tejidos en lavanderías, hospitales y hoteles.
- Pesar la ropa y medir el jabón necesario para los ciclos de lavado.
- Lavar a mano ropa del ajuar de las casas, prendas de vestir y otros tejidos, en una lavandería o en locales similares de otros establecimientos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que lavan productos textiles nuevos en lavanderías que prestan ese servicio (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).
- Operadores de máquinas lavadoras en la industria textil (8155 Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles).

9642 Planchadores y tintoreros en establecimientos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario realizan labores de lavado, desmanchado y planchado dentro de una tintorería, en hospitales, hoteles, etcétera.

Ocupaciones:

- Ayudante de planchador en establecimientos que prestan servicios de limpieza.
- Ayudante de tintorero en establecimientos.
- Planchador en planchaduría.

Funciones:

- Planchar prendas de vestir y otros productos textiles.
- Planchar a mano la ropa del ajuar de las casas, prendas de vestir y otros tejidos, en una lavandería o en locales similares de otros establecimientos.
- Limpiar a mano y empleando soluciones químicas toda clase de ropa, tapices o artículos de tela, tejido o cuero en una tintorería en seco.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que planchan productos textiles nuevos en tintorerías como parte de un proceso de acabado de textiles (9235 Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato).
- Operadores de máquinas planchadoras de la industria textil (8155 Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles).

9643 Lavaderos y planchadores domésticos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario, se dedican a realizar exclusivamente labores de lavado y planchado de ropa en casas particulares, o llegan a realizar el lavado y planchado de ropa ajena en sus propias casas a cambio de una remuneración.

Ocupaciones:

- Lavadero y planchador en casas particulares.

Funciones:

- Lavar y/o planchar en su propio domicilio o en las casas de los clientes o empleadores.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadoras domésticas que lavan y planchan ropa y además realizan labores de limpieza, preparan alimentos, etc. (9611 Trabajadores domésticos).

965 Ayudantes de jardineros

Los trabajadores en este subgrupo ayudan en las labores de cuidado y mantenimiento de jardines en casas, así como en parques, centros deportivos, oficinas, escuelas y otros establecimientos.

9651 Ayudantes de jardineros

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario ayudan en las labores de cuidado y mantenimiento de jardines en casas, así como en parques, centros deportivos, oficinas, escuelas y otros establecimientos.

Ocupaciones:

- Ayudante de jardinero.

Funciones:

- Ayudar a cortar el pasto.
- Ayudar a podar flores, plantas y árboles.
- Ayudar a poner abono y fertilizantes al pasto y plantas.
- Ayudar a eliminar plagas.
- Recoger los residuos de plantas y árboles.
- Limpiar las áreas de los jardines.
- Recoger la basura.
- Cargar y descargar materiales o herramientas.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Jardineros en establecimientos (5241 Jardineros en establecimientos).
- Jardineros en casas (5242 Jardineros en casas particulares).

966 Recolectores de desechos, material reciclable y de otros materiales

Los trabajadores en este subgrupo recolectan y separan los desechos como basura y materiales reciclables de cartón, vidrio, aluminio y plástico, así como la recolección de residuos como aceites, lodos, soluciones y residuos biológico-infecciosos. Los desechos pueden provenir de escuelas, hospitales, oficinas, etc., así como de la vía pública. Comprende a los trabajadores que recolectan conchas, erizos, y otros productos como residuos de la construcción y otros materiales no clasificados en otra parte.

9661 Recolectores de basura y material reciclable

Los trabajadores en este grupo unitario recolectan y separan desechos no peligrosos como cartón, vidrio, aluminio y plástico de los desechos orgánicos. Los desechos pueden provenir de escuelas, hospitales, oficinas, etc., así como de la vía pública.

Ocupaciones:

- Pепенador y ayudante de pepenador.

Funciones:

- Recoger la basura, depositarla en contenedores y cargarla en algún vehículo.
- Recoger materiales de plástico, vidrio, aluminio y otro material reciclable.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Empleados que realizan tareas de compraventa de material reciclable (4211 Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios).
- Conductores de camiones de basura (8341 Conductores de camiones, camionetas y automóviles de carga).
- Barrenderos 9621 Barrenderos y trabajadores de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes).
- Seleccionadores de basura y materiales reciclables (9662 Clasificadores de desechos).
- Recolectores de residuos peligrosos (9663 Recolectores de residuos peligrosos).

9662 Clasificadores de desechos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario separan la basura, desechos o residuos de acuerdo con su tipo.

Ocupaciones:

- Clasificador de metal para reciclaje.

- Seleccionador y separador de fierro viejo y chatarra.
- Seleccionador y separador de papel y cartón para reciclado.

Funciones:

- Recibir y separar la basura, desechos o residuos de acuerdo con su tipo.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Empleados que realizan tareas de compraventa de material reciclable (4211 Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios).
- Pепенadores (9661 Recolectores de basura y material reciclable).

9663 Recolectores de residuos peligrosos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario recolectan y separan residuos peligrosos de hospitales, clínicas, farmacias, industria, entre otros establecimientos como aceites, lodos, soluciones, residuos biológico-infecciosos, etcétera.

Ocupaciones:

- Recolector de aceite usado.
- Recolector de desechos biológicos.

Funciones:

- Cerrar bolsas o contenedores con mecanismos de amarre seguro.
- Verificar que los contenedores estén perfectamente cerrados o sellados.
- Recolectar aceites usados, textiles impregnados, etcétera.
- Recolectar desechos biológicos, medicinas caducadas, etc. y llevarlos a los incineradores.

9664 Recolectores de otros materiales

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario recolectan conchas, erizos y otros productos del mar, también colaboran en la recolección de residuos de la construcción y demolición de otros materiales no clasificados en otra parte.

Ocupaciones:

- Recolector de escombros.
- Recolector de conchas, erizos, cangrejos, etcétera.
- Recolector de tierra.

Funciones:

- Recolectar conchas, erizos, cangrejos y otros productos del mar.
- Recolectar residuos de construcciones.

Excluye:

- Recolectores de algas, almejas y otros moluscos (6211 Trabajadores en actividades pesqueras).

97 Trabajadores de paquetería, de apoyo para espectáculos, mensajeros y repartidores de mercancías

Los trabajadores en este grupo principal llevan y entregan mensajes, paquetes o mercancías a donde indica el cliente, cargan maletas y equipaje en hoteles, aeropuertos y terminales. Comprende a los empacadores de mercancía y encargados de paquetería en centros de espectáculos, estadios, tiendas de autoservicio, mercados, farmacias, etcétera. Asimismo, las ocupaciones relacionadas con la recolección de dinero en teléfonos públicos y a los trabajadores que visitan los domicilios de los consumidores de servicios públicos para registrar el consumo, por ejemplo, luz, gas y agua.

971 Trabajadores de paquetería, empaclado y de apoyo para espectáculos

Los trabajadores en este subgrupo se encargan de cargar maletas y equipaje en hoteles, aeropuertos y terminales; de empacar mercancía, recibir y resguardar paquetería en centros de espectáculos, estadios, tiendas de autoservicio, mercados, farmacias, etc.; así como de apoyar en la realización de espectáculos en diversos establecimientos.

9711 Trabajadores de paquetería, maleteros y botones de hotel

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario cargan maletas y equipaje en hoteles, aeropuertos, terminales camioneras, férreas y marítimas. Comprende a los encargados de paquetería en tiendas de autoservicio, mercados, centros de espectáculos y otros establecimientos.

Ocupaciones:

- Botones de hotel (*bell boy*).
- Empleado de paquetería y guardarropa.

Funciones:

- Cargar maletas a cambio de una propina.
- Resguardar y acomodar ropa, equipaje o mercancías.
- Entregar contraseñas.
- Realizar otras funciones afines.

9712 Empacadores de objetos y mercancías

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario empacan mercancía en tiendas de autoservicio, mercados, farmacias, bodegas, centros de distribución, empresas de mensajería y otros establecimientos. Comprende a los que supervisan, inspeccionan y controlan de manera directa estas actividades.

Ocupaciones:

- Supervisor de empaque en bodega.
- Empacador de objetos y mercancías en establecimientos comerciales.
- Cerillo de supermercado.

Funciones:

- Supervisar, coordinar y programar las actividades de los trabajadores de empaque de mercancía en tiendas de autoservicio, mercados, farmacias, bodegas, centros de distribución, empresas de mensajería y otros establecimientos.
- Empacar o embolsar mercancías en tiendas de autoservicio.
- Embalar a mano materiales o productos en cajas, cajones, bolsas, barriles, contenedores y otros recipientes para su distribución o almacenamiento en bodegas, empresas de paquetería, fábricas y otros establecimientos.
- Rotular a mano productos, envases, mercancías embaladas y recipientes diversos.
- Pesar, retractilar, sellar y embalar manualmente materiales y productos diversos.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Empacadores de productos en la producción agrícola (6117 Trabajadores en actividades de beneficio de productos agrícolas).
- Empacadores de productos en la producción fabril o artesanal (923 Trabajadores de apoyo en la industria).

9713 Trabajadores de apoyo a la realización de espectáculos, deportes y en parques de diversiones

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se dedican a realizar tareas para apoyar la realización de espectáculos en diversos establecimientos, como cines, teatros, discotecas, clubes deportivos, etcétera.

Ocupaciones:

- Alquilador de caballos para recreación.
- Apuntador de teatro.
- Cadi.
- Cargador de instrumentos musicales.
- Coime de billar.
- Encargado y trabajador de máquinas de videojuegos y/o juegos mecánicos.
- Guía de caballos para recreación.

Funciones:

- Recoger las pelotas en juegos de tenis y fútbol.
- Accionar y vigilar el funcionamiento de juegos mecánicos en ferias y parques.
- Vigilar el funcionamiento de videojuegos y atender a los clientes.
- Subir, bajar y acomodar instrumentos musicales en salones o eventos.
- Atender y cobrar por el uso de mesa de billar.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Trabajadores que proporcionan información sobre las instalaciones en parques, cines y ferias (3222 Guías de turismo en museos, casinos, parques, cines y otros centros recreativos).
- Animadores en establecimientos recreativos (2552 Animadores y organizadores de eventos).

972 Trabajadores repartidores de mensajería y mercancías (a pie o en bicicleta)

Los trabajadores en este subgrupo reparten a pie o en bicicleta correspondencia (cartas, avisos, registrados e impresos), mensajería o productos y mercancías.

9721 Carteros (a pie o en bicicleta)

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario reciben, clasifican y distribuyen el correo a pie o en bicicleta. Comprende a los que realizan otras tareas relacionadas con los servicios postales o similares de las oficinas públicas de correos o de empresas afines.

Ocupaciones:

- Ayudante postal.
- Cartero (a pie o en bicicleta).

Funciones:

- Recibir de la oficina de correos las cartas y documentos que van dirigidos a su zona de distribución.
- Clasificar la correspondencia (por la calle, número y acera) y colocarla en una pichonera individual.
- Entregar la correspondencia al destinatario y recabar la firma en caso de registrados.
- Revisar periódicamente la lista para conocer los cambios de domicilio en su zona.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Mensajeros a pie o en bicicleta, 9722 Repartidores de mensajería (a pie o en bicicleta) y mandaderos.

9722 Repartidores de mensajería (a pie o en bicicleta) y mandaderos

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario reparten mensajería, paquetería, periódicos, folletos, volantes y artículos similares sin utilizar un vehículo motorizado. Comprende a los trabajadores que se encargan de hacer diligencias y otras funciones de apoyo general en las oficinas, comercios y otros establecimientos.

Ocupaciones:

- Mandadero y notificador.
- Repartidor de mensajería, propaganda y recibos.

Funciones:

- Distribuir mensajería, paquetes y otros objetos dentro o fuera de un establecimiento.
- Hacer diligencias, pagos y trámites de las oficinas, comercios, restaurantes y otros establecimientos.
- Repartir propaganda, volantes o periódico en la vía pública o en domicilios.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Carteros a pie o en bicicleta, 9721 Carteros (a pie o en bicicleta).
- Repartidores de mercancías a pie o en bicicleta, 9723 Repartidores de mercancías (a pie o en bicicleta).

9723 Repartidores de mercancías (a pie o en bicicleta)

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario reparten productos y mercancías sin utilizar un vehículo motorizado.

Ocupaciones:

- Repartidor de mercancías.

Funciones:

- Distribuir diversos artículos tales como productos de farmacia, tortillas, pedidos de comida, garrafrones de agua, etc., que los clientes solicitan vía telefónica, por encargo previo, etc., transportándolos en bicicletas, triciclos o caminando.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Repartidores de paquetería a pie o en bicicleta, 9722 Repartidores de mensajería (a pie o en bicicleta) y mandaderos.

973 Lecturistas de medidores, recolectores de dinero y elevadoristas

Los trabajadores en este subgrupo realizan la toma de lecturas de los aparatos de medición de consumo de agua, luz, gas, etc., en los domicilios particulares y centros de trabajo. Comprende a los elevadoristas y a los que se dedican a recoger las monedas acumuladas en los teléfonos públicos, parquímetros o dispositivos similares.

9731 Lecturistas de medidores

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se dedican a verificar los aparatos que registran el consumo de gas, electricidad o agua con el fin de tomar la lectura periódica de los mismos.

Ocupaciones:

- Lecturista de medidores de agua y luz.

Funciones:

- Verificar los aparatos que miden y registran el consumo de gas, electricidad o agua mediante la lectura periódica de los mismos.
- Verificar las lecturas en los casos en que el consumo parezca anormal y registrar las posibles causas de las fluctuaciones.
- Reportar fallas en los aparatos en la compañía para que reciban mantenimiento.
- Realizar otras funciones afines.

9732 Recolectores de dinero

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario se dedican a recoger las monedas acumuladas en los teléfonos públicos, parquímetros, máquinas de estacionamiento o similares.

Ocupaciones:

- Recolector de monedas.

Funciones:

- Recoger las monedas acumuladas en los teléfonos públicos, parquímetros, máquinas de estacionamiento o similares.

- Reportar fallas en los aparatos en la compañía para que reciban mantenimiento.
- Realizar otras funciones afines.

Excluye:

- Abastecedores de mercancía y recogedores de dinero de las máquinas de venta automática (4212 Anaqueleros, acomodadores y seleccionadores de mercancías y alimentadores de máquinas expendedoras).

9733 Elevadoristas y ascensoristas

Los trabajadores clasificados en este grupo unitario manejan y controlan los elevadores en edificios de oficinas, hoteles, centros comerciales, hospitales, etcétera.

Ocupaciones:

- Elevadorista y ascensorista.

Funciones:

- Operar y manejar los elevadores.
- Realizar otras funciones afines.

98 Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente

989 Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente

9899 Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente

Los trabajadores de este grupo unitario desempeñan actividades o funciones relacionadas con el apoyo a los procesos productivos, la conducción de vehículos, servicios de preparación de alimentos, servicios de espectáculos y actividades de aseo y limpieza clasificados en esta división pero no se encuentran clasificados en los grupos anteriores, o bien, no especificaron de manera suficiente la ocupación que desempeñan, pero la descripción indica que se trata de trabajadores que pertenecen a esta división.

99 Ocupaciones no especificadas

999 Ocupaciones no especificadas

9999 Ocupaciones no especificadas

En este grupo unitario se clasifican aquellas ocupaciones que no pudieron ordenarse en alguna de las divisiones que componen esta clasificación, por no haber sido previstas o no contar con los elementos de información suficientes. Por lo anterior, constituye una clave especial.

Anexo

Tabla de equivalencia SINCO 2011 - 2019

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
1	Funcionarios, directores y jefes	1	Funcionarios, directores y jefes
11	Funcionarios y altas autoridades de los sectores público, privado y social	11	Funcionarios y altas autoridades de los sectores público, privado y social
111	Funcionarios, legisladores y autoridades gubernamentales	111	Funcionarios, legisladores y autoridades gubernamentales
1111	Altas autoridades gubernamentales y jurisdiccionales	1111	Altas autoridades gubernamentales y jurisdiccionales
1112	Legisladores	1112	Legisladores
1113	Presidentes y autoridades municipales	1113	Presidentes y autoridades municipales
112	Presidentes y directores generales	112	Presidentes y directores generales
1121	Presidentes y directores generales en instituciones públicas	1121	Presidentes y directores generales en instituciones públicas
1122	Presidentes y directores generales en instituciones y empresas privadas	1122	Presidentes y directores generales en instituciones y empresas privadas
1129	Otros presidentes y directores generales, no clasificados anteriormente	1129	Otros presidentes y directores generales, no clasificados anteriormente
113	Directores de organizaciones políticas, sindicales y civiles	113	Directores de organizaciones políticas, sindicales y civiles
1131	Directores de organizaciones políticas	1131	Directores de organizaciones políticas
1132	Directores de organizaciones sindicales	1132	Directores de organizaciones sindicales
1133	Directores de organizaciones empresariales	1133	Directores de organizaciones empresariales
1134	Directores de organizaciones agrarias	1134	Directores de organizaciones agrarias
1135	Directores de organizaciones civiles y religiosas	1135	Directores de organizaciones civiles y religiosas
12	Directores y gerentes en servicios financieros, legales, administrativos y sociales	12	Directores y gerentes en servicios financieros, administrativos y sociales
121	Directores y gerentes en servicios financieros y administrativos	121	Directores y gerentes en servicios financieros y administrativos
1211	Directores y gerentes en administración, recursos humanos y mercadotecnia	1211	Directores y gerentes en administración, recursos humanos y mercadotecnia

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
1212	Directores y gerentes en servicios contables, financieros, banca y seguros	1212	Directores y gerentes en servicios contables, financieros, banca y seguros
122	Directores y gerentes en servicios de salud, enseñanza y sociales	122	Directores y gerentes en servicios de salud, enseñanza y sociales
1221	Directores y gerentes en servicios de salud, protección civil y medio ambiente	1221	Directores y gerentes en servicios de salud, protección civil y medio ambiente
1222	Directores y gerentes en desarrollo social y económico	1222	Directores y gerentes en desarrollo social y económico
1223	Directores y gerentes en centros de enseñanza y capacitación	1223	Directores y gerentes en centros de enseñanza y capacitación
1224	Jueces de juzgado, directores y gerentes en servicios legales y procuración de justicia	1224	Jueces de juzgado, directores y gerentes en servicios legales y procuración de justicia
1225	Comandantes de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea	1225	Comandantes de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea
1226	Directores en servicios de vigilancia y seguridad	1226	Directores en servicios de vigilancia y seguridad
13	Directores y gerentes en producción, tecnología y transporte	13	Directores y gerentes en producción, tecnología y transporte
131	Directores y gerentes en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento	131	Directores y gerentes en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento
1311	Directores y gerentes en producción agropecuaria, silvícola y pesquera	1311	Directores y gerentes en producción agropecuaria, silvícola y pesquera
1312	Directores y gerentes en producción minera, petrolera y gas	1312	Directores y gerentes en producción minera, petrolera y gas
1313	Directores y gerentes en generación y provisión de energía eléctrica y agua	1313	Directores y gerentes en generación y provisión de energía eléctrica y agua
1314	Directores y gerentes en producción manufacturera	1314	Directores y gerentes en producción manufacturera
1315	Directores y gerentes en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera	1315	Directores y gerentes en construcción, reparación y mantenimiento
1319	Otros directores y gerentes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento, no clasificados anteriormente		
132	Directores y gerentes en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico	132	Directores y gerentes en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico
1321	Directores y gerentes en informática	1321	Directores y gerentes en informática
1322	Directores y gerentes en comunicación y telecomunicaciones	1322	Directores y gerentes en comunicación y telecomunicaciones

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
1323	Directores y gerentes en servicios de transporte	1323	Directores y gerentes en servicios de transporte
1324	Directores y gerentes en centros de investigación y desarrollo tecnológico	1324	Directores y gerentes en centros de investigación y desarrollo tecnológico
1329	Otros directores y gerentes en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico, no clasificados anteriormente		
14	Directores y gerentes de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos	14	Directores y gerentes de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos
141	Directores y gerentes de ventas, restaurantes y hoteles	141	Directores y gerentes de ventas, restaurantes y hoteles
1411	Directores y gerentes de ventas, comercialización y alquiler	1411	Directores y gerentes de ventas, comercialización y alquiler
1412	Directores y gerentes de restaurantes y hoteles	1412	Directores y gerentes de restaurantes y hoteles
142	Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos	142	Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos
1421	Directores y productores artísticos de cine, teatro y afines	1421	Directores y productores artísticos de cine, teatro y afines
1422	Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos deportivos y culturales	1422	Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos deportivos y culturales
1423	Directores y gerentes en servicios funerarios y otros servicios	1423	Directores y gerentes en servicios funerarios y otros servicios
15	Coordinadores y jefes de área en servicios financieros, administrativos y sociales	15	Coordinadores y jefes de área en servicios financieros, administrativos y sociales
151	Coordinadores y jefes de área en servicios financieros y administrativos	151	Coordinadores y jefes de área en servicios financieros y administrativos
1511	Coordinadores y jefes de área en administración, recursos humanos y mercadotecnia	1511	Coordinadores y jefes de área en administración, recursos humanos y mercadotecnia
1512	Coordinadores y jefes de área en servicios contables, financieros, banca y seguros	1512	Coordinadores y jefes de área en servicios contables, financieros, banca y seguros
152	Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, enseñanza, sociales y jueces calificadores	152	Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, enseñanza, sociales y jueces calificadores
1521	Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, protección civil y medio ambiente	1521	Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, protección civil y medio ambiente
1522	Coordinadores y jefes de área en desarrollo social y económico	1522	Coordinadores y jefes de área en desarrollo social y económico
1523	Coordinadores y jefes de área en centros de enseñanza y capacitación	1523	Coordinadores y jefes de área en centros de enseñanza y capacitación
1524	Coordinadores y jefes de área en servicios legales, jueces calificadores y fiscales	1524	Coordinadores y jefes de área en servicios legales, jueces calificadores y fiscales
1525	Capitanes, tenientes coroneles y jefes de área de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea	1525	Capitanes, tenientes y jefes de área de las fuerzas armadas

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
1526	Coordinadores y jefes de área en servicios de vigilancia y seguridad	1526	Coordinadores y jefes de área en servicios de vigilancia y seguridad
16	Coordinadores y jefes de área en producción y tecnología	16	Coordinadores y jefes de área en producción y tecnología
161	Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento	161	Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento
1611	Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, silvícola y pesquera	1611	Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, silvícola y pesquera
1612	Coordinadores y jefes de área en producción minera, petrolera y gas	1612	Coordinadores y jefes de área en producción minera, petrolera y gas
1613	Coordinadores y jefes de área en generación y provisión de energía eléctrica y agua	1613	Coordinadores y jefes de área en generación y provisión de energía eléctrica y agua
1614	Coordinadores y jefes de área en producción manufacturera	1614	Coordinadores y jefes de área en producción manufacturera
1615	Coordinadores y jefes de área en construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, telecomunicaciones, de transporte, etcétera	1615	Coordinadores y jefes de área en construcción, reparación y mantenimiento
1619	Otros coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento, no clasificados anteriormente	1619	Otros coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento, no clasificados anteriormente
162	Coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico	162	Coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico
1621	Coordinadores y jefes de área en informática	1621	Coordinadores y jefes de área en informática
1622	Coordinadores y jefes de área en comunicación y telecomunicaciones	1622	Coordinadores y jefes de área en comunicación y telecomunicaciones
1623	Coordinadores y jefes de área en servicios de transporte	1623	Coordinadores y jefes de área en servicios de transporte
1624	Coordinadores y jefes de área en centros de investigación y desarrollo tecnológico	1624	Coordinadores y jefes de área en centros de investigación y desarrollo tecnológico
1629	Otros coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico, no clasificados anteriormente	1629	Otros coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico, no clasificados anteriormente
17	Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos	17	Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos
171	Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes y hoteles	171	Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes y hoteles
1711	Coordinadores y jefes de área de ventas, comercialización y alquiler	1711	Coordinadores y jefes de área de ventas, comercialización y alquiler

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
1712	Coordinadores y jefes de área de restaurantes y hoteles	1712	Coordinadores y jefes de área de restaurantes y hoteles
172	Coordinadores y jefes de área en museos, cines y otros establecimientos	172	Coordinadores y jefes de área en museos, cines y otros establecimientos
1721	Coordinadores y jefes de área en actividades artísticas, de cine, teatro y afines	1721	Coordinadores y jefes de área en actividades artísticas, de cine, teatro y afines
1722	Coordinadores y jefes de área en museos, cines, deportivos y servicios culturales	1722	Coordinadores y jefes de área en museos, cines, deportivos y servicios culturales
1723	Coordinadores y jefes de área en servicios funerarios y otros servicios	1723	Coordinadores y jefes de área en servicios funerarios y otros servicios
19	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente	19	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente
199	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente	199	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente
1999	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente	1999	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente
2	Profesionistas y técnicos	2	Profesionistas y técnicos
21	Profesionistas en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes	21	Especialistas en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes
211	Administradores y mercadólogos	211	Administradores y mercadólogos
2111	Administradores y profesionistas en recursos humanos y sistemas de gestión	2111	Administradores y especialistas en recursos humanos y sistemas de gestión
2112	Profesionistas y consultores en mercadotecnia, publicidad, comunicación y comercio exterior	2112	Especialistas y consultores en mercadotecnia, publicidad, comunicación y comercio exterior
2113	Profesionistas en hotelería y turismo	2113	Especialistas en hotelería y turismo
212	Contadores, auditores y profesionistas en finanzas	212	Contadores, auditores, especialistas en finanzas y en economía
2121	Contadores y auditores	2121	Contadores y auditores
2122	Asesores y analistas en finanzas	2122	Asesores y analistas en finanzas
213	Investigadores y profesionistas en ciencias sociales	213	Investigadores y especialistas en ciencias sociales
		212	Contadores, auditores, especialistas en finanzas y en economía
2131	Antropólogos, arqueólogos e historiadores	2131	Antropólogos, arqueólogos e historiadores
2132	Investigadores y profesionistas en sociología y desarrollo social	2132	Investigadores y especialistas en sociología y desarrollo social
2133	Investigadores y profesionistas en ciencias políticas y administración pública	2133	Investigadores y especialistas en ciencias políticas y administración pública
2134	Geógrafos	2134	Geógrafos
2135	Abogados	2135	Abogados

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
2136	Economistas, consultores e investigadores en política económica	2123	Economistas, consultores e investigadores en política económica
214	Investigadores y profesionistas en ciencias humanistas	214	Investigadores y especialistas en ciencias humanistas
2141	Investigadores y profesionistas en filosofía y letras (filólogos)	2141	Investigadores y especialistas en filosofía y letras (filólogos)
2142	Psicólogos	2142	Psicólogos
2143	Profesionistas en trabajo social	2143	Especialistas en trabajo social
2144	Profesionistas en archivonomía, biblioteconomía y museografía	2144	Especialistas en archivonomía, biblioteconomía y museografía
2145	Sacerdotes, pastores y otros teólogos	2145	Sacerdotes, pastores y otros teólogos
215	Escritores, periodistas y traductores	215	Autores, periodistas y traductores
2151	Escritores y críticos literarios	2151	Escritores y críticos literarios
2152	Periodistas y redactores	2152	Periodistas y redactores
2153	Traductores e intérpretes	2153	Traductores e intérpretes
216	Pintores, diseñadores y dibujantes artísticos, escultores y escenógrafos	216	Pintores, diseñadores y dibujantes artísticos, escultores y escenógrafos
2161	Pintores	2161	Pintores
2162	Dibujantes y diseñadores artísticos, ilustradores y grabadores	2162	Dibujantes y diseñadores artísticos, ilustradores y grabadores
2163	Escultores	2163	Escultores
2164	Escenógrafos	2164	Escenógrafos
217	Artistas interpretativos	217	Artistas interpretativos
2171	Compositores y arreglistas	2171	Compositores y arreglistas
2172	Músicos	2172	Músicos
2173	Cantantes	2173	Cantantes
2174	Bailarines y coreógrafos	2174	Bailarines y coreógrafos
2175	Actores	2175	Actores
22	Investigadores y profesionistas en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones	22	Investigadores y especialistas en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones
221	Investigadores y profesionistas en física, matemáticas, estadística y actuaría	221	Investigadores y especialistas en física, matemáticas, estadística y actuaría
2211	Investigadores y profesionistas en física y astronomía	2211	Investigadores y especialistas en física
2212	Investigadores y profesionistas en matemáticas, estadística y actuaría	2212	Investigadores y especialistas en matemáticas, estadística y actuaría
222	Investigadores y profesionistas en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente	222	Investigadores y especialistas en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente
2221	Biólogos y profesionistas en ciencias del mar y oceanógrafos	2221	Biólogos y especialistas en ciencias del mar y oceanógrafos
2222	Químicos	2222	Químicos
2223	Ecólogos y profesionistas en ciencias atmosféricas	2223	Ecólogos y especialistas en ciencias atmosféricas

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
223	Profesionistas en ciencias agronómicas	223	Especialistas en ciencias agronómicas
2231	Agrónomos	2231	Agrónomos
2232	Veterinarios y zootecnistas	2232	Veterinarios y zootecnistas
2233	Profesionistas en forestación, silvicultura y similares	2233	Especialistas en forestación
2234	Profesionistas en pesca y en acuicultura	2234	Especialistas en pesca y en acuicultura
224	Ingenieros eléctricos y en electrónica	224	Ingenieros eléctricos y en electrónica
2241	Ingenieros eléctricos	2241	Ingenieros eléctricos
2242	Ingenieros electrónicos	2242	Ingenieros electrónicos
225	Ingenieros químicos, mecánicos, industriales, mineros y metalúrgicos	225	Ingenieros químicos, mecánicos, industriales, mineros y metalúrgicos
2251	Ingenieros químicos	2251	Ingenieros químicos
2252	Ingenieros mecánicos	2252	Ingenieros mecánicos
2253	Ingenieros industriales	2253	Ingenieros industriales
2254	Ingenieros en minas, metalurgia y petróleo	2254	Ingenieros en minas, metalurgia y petróleo
226	Ingenieros civiles, topógrafos y arquitectos	226	Ingenieros civiles, topógrafos y arquitectos
2261	Ingenieros civiles y de la construcción	2261	Ingenieros civiles y de la construcción
2262	Ingenieros en topografía, hidrología, geología y geodesia	2262	Ingenieros en topografía, hidrología, geología y geodesia
2263	Arquitectos, planificadores urbanos y del transporte	2263	Arquitectos, planificadores urbanos y del transporte
227	Investigadores y profesionistas en sistemas computacionales	227	Investigadores y especialistas en sistemas computacionales
2271	Desarrolladores y analistas de <i>software</i> y multimedia	2271	Desarrolladores y analistas de <i>software</i> y multimedia
2272	Administradores de bases de datos y redes de computadora	2272	Administradores de bases de datos y redes de computadora
228	Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones	228	Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones
2281	Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones	2281	Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones
23	Profesores y especialistas en docencia	23	Profesores y especialistas en docencia
231	Supervisores educativos y especialistas en ciencias de la educación	231	Supervisores educativos y especialistas en ciencias de la educación
2311	Supervisores e inspectores educativos	2311	Supervisores e inspectores educativos
2312	Pedagogos, orientadores educativos y otros especialistas en ciencias educativas	2312	Pedagogos, orientadores educativos y otros especialistas en ciencias educativas
232	Profesores de nivel medio y superior	232	Profesores de nivel medio y superior
2321	Profesores universitarios y de enseñanza superior	2321	Profesores universitarios y de enseñanza superior
2322	Profesores de preparatoria y equivalentes	2322	Profesores de preparatoria y equivalentes
233	Profesores de nivel básico	233	Profesores de nivel básico
2331	Profesores de enseñanza secundaria	2331	Profesores de enseñanza secundaria
2332	Profesores de enseñanza primaria	2332	Profesores de enseñanza primaria

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
2333	Alfabetizadores	2333	Alfabetizadores
2334	Profesores de enseñanza bilingüe (indígena)	2334	Profesores de enseñanza bilingüe (indígena)
2335	Profesores de enseñanza preescolar	2335	Profesores de enseñanza preescolar
2339	Otros profesores de nivel básico, no clasificados anteriormente	2339	Otros profesores de nivel básico, no clasificados anteriormente
234	Profesores de enseñanza especial	234	Profesores en enseñanza especial
2341	Profesores de personas con problemas de audición y lenguaje	2341	Profesores de personas con problemas de audición y lenguaje
2342	Profesores de personas con problemas de aprendizaje	2342	Profesores de personas con problemas de aprendizaje
2343	Otros profesores de enseñanza especial	2343	Otros profesores de enseñanza especial
239	Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente	239	Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente
2399	Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente	2391	Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente
24	Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud	24	Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud
241	Médicos generales y dentistas	241	Médicos generales y especialistas
2411	Médicos generales y familiares	2411	Médicos generales y familiares
2412	Dentistas	2413	Dentistas
242	Médicos especialistas	241	Médicos generales y especialistas
		242	Otros especialistas en salud
2421	Anestesiólogos	2412	Médicos especialistas
2422	Cirujanos		
2423	Ginecólogos y obstetras		
2424	Médicos internos		
2425	Patólogos		
2426	Pediatras		
2427	Psiquiatras		
2428	Radiólogos		
2429	Otros médicos especialistas	2412	Médicos especialistas
		2427	Fisioterapeutas, audiólogos y logopedas
243	Otros especialistas en salud	242	Otros especialistas en salud
2431	Ingenieros biomédicos	2421	Ingenieros biomédicos
2432	Optometristas	2422	Optometristas
2433	Nutriólogos	2423	Nutriólogos
2434	Profesionistas en seguridad e higiene y salud pública	2424	Especialistas en seguridad e higiene y salud pública
2435	Profesionistas en medicina tradicional y alternativa	2425	Especialistas en medicina tradicional y alternativa
2436	Enfermeras y paramédicos profesionales	2426	Enfermeras especialistas

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
2437	Fisioterapeutas y logopedas	2427	Fisioterapeutas, audiólogos y logopedas
2438	Farmacólogos	2428	Farmacólogos
25	Auxiliares y técnicos en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes	25	Auxiliares y técnicos en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes
251	Auxiliares en administración, contabilidad y finanzas	251	Auxiliares en administración, contabilidad y finanzas
2511	Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior	2511	Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior
2512	Auxiliares en contabilidad, finanzas y agentes de bolsa	2512	Auxiliares en contabilidad, economía, finanzas y agentes de bolsa
2513	Tramitadores aduanales	2513	Tramitadores aduanales
2514	Valuadores, subastadores y rematadores	2514	Valuadores, subastadores y rematadores
252	Inspectores públicos	252	Inspectores públicos
2521	Oficiales del ministerio público y detectives	2521	Oficiales del ministerio público y detectives
2522	Agentes aduanales y fronterizos	2522	Agentes aduanales y fronterizos
2523	Agentes de recaudación tributaria y de expedición de licencias	2523	Agentes de recaudación tributaria y de licencias
2524	Inspectores en seguridad social, de precios y otros inspectores públicos	2524	Inspectores en seguridad social, de precios y otros inspectores públicos
253	Auxiliares en ciencias sociales y humanistas	253	Auxiliares en ciencias sociales y humanistas
		251	Auxiliares en administración, contabilidad y finanzas
2531	Auxiliares en ciencias sociales y humanistas	2531	Auxiliares en ciencias sociales y humanistas
		2512	Auxiliares en contabilidad, economía, finanzas y agentes de bolsa
2532	Auxiliares en servicios jurídicos	2532	Auxiliares en servicios jurídicos
2533	Monjas y predicadores	2533	Monjas y predicadores
254	Diseñadores de modas, industriales, gráficos y decoradores de interiores	254	Diseñadores de modas, industriales, gráficos y decoradores de interiores

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
2541	Diseñadores de moda y vestuario	2541	Diseñadores de moda y vestuario
2542	Diseñadores industriales	2542	Diseñadores industriales
2543	Diseñadores gráficos	2543	Diseñadores gráficos
2544	Decoradores de interiores, jardines y diversos materiales (tazas, llaveros, etcétera)	2544	Decoradores de interiores, jardines y diversos materiales (tazas, llaveros, etcétera)
255	Locutores, animadores y payasos	255	Locutores, animadores y payasos
2551	Locutores de radio, televisión y otros medios de comunicación	2551	Locutores de radio, televisión y otros medios de comunicación
2552	Animadores y organizadores de eventos	2552	Animadores y organizadores de eventos
2553	Payasos, mimos y cirqueros	2553	Payasos, mimos y cirqueros
256	Deportistas, entrenadores y árbitros	256	Deportistas, entrenadores y árbitros
2561	Deportistas	2561	Deportistas
2562	Entrenadores deportivos y directores técnicos	2562	Entrenadores deportivos y directores técnicos
2563	Árbitros y jueces deportivos	2563	Árbitros y jueces deportivos
26	Auxiliares y técnicos en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones	26	Auxiliares y técnicos en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones
261	Auxiliares y técnicos en ciencias físicas, matemáticas, biológicas, químicas, del medio ambiente y agronómicas	261	Auxiliares y técnicos en ciencias físicas, matemáticas, biológicas, químicas, del medio ambiente y agronómicas
2611	Auxiliares y técnicos en física, astronomía, matemáticas, estadística y actuaría	2611	Auxiliares y técnicos en física, matemáticas, estadística y actuaría
2612	Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente	2612	Auxiliares y técnicos en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente
2613	Auxiliares y técnicos en agronomía	2613	Auxiliares y técnicos en agronomía
2614	Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación	2614	Auxiliares y técnicos en veterinaria, pesca y forestación
262	Auxiliares y técnicos industriales, topógrafos, mineros y dibujantes técnicos	262	Auxiliares y técnicos industriales, topógrafos, mineros y dibujantes técnicos

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
2621	Auxiliares y técnicos industriales y químicos	2621	Auxiliares y técnicos industriales y químicos
2622	Auxiliares y técnicos topógrafos, en hidrología y geología	2622	Auxiliares y técnicos topógrafos, en hidrología y geología
2623	Auxiliares y técnicos mineros, metalúrgicos y petroleros	2623	Auxiliares y técnicos mineros, metalúrgicos y petroleros
2624	Auxiliares y técnicos en ingeniería civil, en construcción y arquitectura	2624	Auxiliares y técnicos en construcción y arquitectura
2625	Dibujantes técnicos	2625	Dibujantes técnicos
263	Mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración	263	Mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración
2630	Supervisores de mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración	2630	Supervisores de mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración
2631	Técnicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2631	Técnicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor
2632	Mecánicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor	2632	Mecánicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor
2633	Técnicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales	2633	Técnicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales
2634	Mecánicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales	2634	Mecánicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales
2635	Técnicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales	2635	Técnicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales
2636	Mecánicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales	2636	Mecánicos en mantenimiento y reparación de instrumentos de precisión y musicales
2637	Técnicos en la instalación, reparación y mantenimiento de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado	2637	Técnicos en la instalación, reparación y mantenimiento de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado
2638	Mecánicos en instalación, mantenimiento y reparación de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado	2638	Mecánicos en instalación, mantenimiento y reparación de equipos de refrigeración, climas y aire acondicionado
2639	Otras ocupaciones de mecánicos y técnicos en el mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor e instrumentos industriales, no clasificados anteriormente	2639	Otras ocupaciones de mecánicos y técnicos en el mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor e instrumentos industriales, no clasificados anteriormente
264	Técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos	264	Técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
2640	Supervisores de técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos	2640	Supervisores de técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos
2641	Técnicos eléctricos	2641	Técnicos eléctricos
2642	Electricistas y linieros	2642	Electricistas y linieros
2643	Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos)	2643	Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodoméstico (excepto equipos informáticos)
2644	Trabajadores en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos)	2644	Trabajadores en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (excepto equipos informáticos)
2645	Técnicos en reparación de equipos electromecánicos	2645	Técnicos en reparación de equipos electromecánicos
2646	Trabajadores en reparación de equipos electromecánicos	2646	Trabajadores en reparación de equipos electromecánicos
2649	Otros técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos, no clasificados anteriormente	2649	Otros técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos, no clasificados anteriormente
265	Auxiliares y técnicos en informática y en equipos de comunicaciones y grabación	265	Auxiliares y técnicos en informática y en equipos de comunicaciones y grabación
2651	Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales	2651	Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales
2652	Técnicos en operaciones de equipos de radio	2652	Técnicos en operaciones de equipos de radio
2653	Auxiliares y técnicos de equipos de grabación y reproducción de video	2653	Auxiliares y técnicos de equipos de grabación y reproducción de video
2654	Auxiliares y técnicos de ingeniería de audio, sonido e iluminación	2654	Auxiliares y técnicos de ingeniería de audio, sonido e iluminación
2655	Fotógrafos	2655	Fotógrafos
266	Controladores de tráfico aéreo y de otros transportes	266	Controladores de tráfico aéreo y de otros transportes
2661	Controladores de tráfico aéreo	2661	Controladores de tráfico aéreo
2662	Controladores de tráfico de otros transportes (terrestre, ferroviario y marítimo)	2662	Controladores de tráfico de otros transportes (terrestre, ferroviario y marítimo)
27	Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores	27	Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores
271	Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores	271	Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
2711	Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación	2711	Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación
2712	Instructores en estudios y capacitación artística	2712	Instructores en estudios y capacitación artística
2713	Instructores en estudios y capacitación comercial y administrativa	2713	Instructores en estudios y capacitación comercial y administrativa
2714	Instructores en idiomas extranjeros	2714	Instructores en idiomas extranjeros
2715	Instructores y capacitadores en oficios y para el trabajo	2715	Instructores y capacitadores en oficios y para el trabajo
2716	Instructores en educación física y deporte	2716	Profesores en educación física y deporte
28	Enfermeras, técnicos en medicina y trabajadores de apoyo en salud	28	Enfermeras, técnicos en medicina y trabajadores de apoyo en salud
281	Enfermeras y técnicos en medicina	281	Enfermeras y técnicos en medicina
2811	Enfermeras (técnicas)	2811	Enfermeras (técnicas)
2812	Técnicos en aparatos de diagnóstico, tratamiento médico, podólogos y fisioterapeutas	2812	Técnicos en aparatos de diagnóstico, tratamiento médico, podólogos y fisioterapeutas
2813	Técnicos de laboratorios médicos	2813	Técnicos de laboratorios médicos
2814	Técnicos y asistentes farmacéuticos	2814	Técnicos y asistentes farmacéuticos
2815	Técnicos de prótesis médicas y dentales	2815	Técnicos de prótesis médicas y dentales
2816	Técnicos dietistas y nutriólogos	2816	Técnicos dietistas y nutriólogos
2817	Técnicos en medicina alternativa	2817	Técnicos en medicina alternativa
282	Trabajadores de apoyo en salud	282	Trabajadores de apoyo en salud
2821	Auxiliares en enfermería y paramédicos	2821	Auxiliares en enfermería y paramédicos
2822	Auxiliares y asistentes dentales	2822	Auxiliares y asistentes dentales
2823	Auxiliares hospitalarios y de medicina	2823	Auxiliares hospitalarios y de medicina
2824	Parteras	2824	Parteras

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
2825	Técnicos en seguridad en el trabajo e higiene	2825	Técnicos en seguridad en el trabajo e higiene
2826	Curanderos, hierberos y hueseros	2826	Curanderos, hierberos y hueseros
2827	Fumigadores y controladores de plagas	2827	Fumigadores y controladores de plagas
29	Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente	29	Otros especialistas y técnicos, no clasificados anteriormente
299	Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente	299	Otros especialistas y técnicos, no clasificados anteriormente
2991	Otros profesionistas no clasificados anteriormente	2991	Otros especialistas no clasificados anteriormente
2992	Otros técnicos no clasificados anteriormente	2992	Otros técnicos no clasificados anteriormente
3	Trabajadores auxiliares en actividades administrativas	3	Trabajadores auxiliares en actividades administrativas
31	Supervisores de personal de apoyo administrativo, secretarias, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte	31	Secretarias, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
310	Supervisores de secretarias, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte	310	Supervisores de secretarias, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
3101	Supervisores de secretarias, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte	3101	Supervisores de secretarias, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
311	Secretarias, taquígrafos, mecanógrafos, capturistas de datos y operadores de máquinas de oficina	311	Secretarias, taquígrafos, mecanógrafos, capturistas de datos y operadores de máquinas de oficina
3111	Secretarias	3111	Secretarias
3112	Taquígrafos, mecanógrafos y similares	3112	Taquígrafos, mecanógrafos y similares
3113	Capturistas de datos	3113	Capturistas de datos
3114	Operadores de máquinas de oficina	3114	Operadores de máquinas de oficina (fotocopiadora, etcétera)
3115	Trabajadores de apoyo en actividades administrativas diversas	3115	Trabajadores de apoyo en actividades administrativas diversas
312	Cajeros, cobradores y pagadores	312	Cajeros, cobradores y pagadores
3121	Cajeros, taquilleros, receptores de apuestas y similares	3121	Cajeros, taquilleros y receptores de apuestas

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
3122	Cobradores, pagadores y prestamistas	3122	Cobradores, pagadores y prestamistas
313	Trabajadores en archivo y control de almacén y bodega	313	Trabajadores en archivo y control de almacén y bodega
3131	Trabajadores en archivo y correspondencia	3131	Trabajadores en archivo y correspondencia
3132	Trabajadores en control de almacén y bodega	3132	Encargados y trabajadores en control de almacén y bodega
314	Trabajadores en el control de la operación de transporte	314	Trabajadores en el control de la operación de transporte
3141	Despachadores de transporte	3141	Despachadores de transporte
3142	Checadores y revisores de transporte	3142	Checadores y revisores de transporte
32	Supervisores y trabajadores que brindan y manejan información	32	Trabajadores que brindan y manejan información
320	Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información	320	Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información
3201	Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información	3201	Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información
321	Recepcionistas, trabajadores que brindan información y telefonistas	321	Recepcionistas, trabajadores que brindan información y telefonistas
3211	Recepcionistas y trabajadores que brindan información (de forma personal)	3211	Recepcionistas y trabajadores que brindan información (de forma personal)
3212	Trabajadores que brindan información por teléfono (centro de llamadas) y anunciadores	3212	Trabajadores que brindan información por teléfono (centro de llamadas) y anunciadores
3213	Telefonistas y telegrafistas	3213	Telefonistas y telegrafistas
322	Trabajadores en agencias de viajes e información turística	322	Trabajadores en agencias de viajes e información turística
3221	Trabajadores en agencias de viajes	3221	Trabajadores en agencias de viajes
3222	Guías de turismo en museos, casinos, parques, cines y otros centros recreativos	3222	Guías de turismo en museos, casinos, parques, cines y otros centros recreativos
323	Encuestadores y codificadores	323	Encuestadores y codificadores
3231	Encuestadores	3231	Encuestadores
3232	Codificadores de información	3232	Codificadores de información

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
39	Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente	39	Otras secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores que brindan información, no clasificados anteriormente
399	Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente	399	Otras secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores que brindan información, no clasificados anteriormente
3999	Otros trabajadores auxiliares en actividades administrativas, no clasificados anteriormente	3999	Otras secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores que brindan información, no clasificados anteriormente
4	Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas	4	Comerciantes, empleados de ventas y agentes de ventas
41	Comerciantes en establecimientos	41	Comerciantes en establecimientos
411	Comerciantes en establecimientos	411	Comerciantes en establecimientos
4111	Comerciantes en establecimientos	4111	Comerciantes en establecimientos
42	Empleados de ventas en establecimientos	42	Empleados de ventas en establecimientos
420	Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros	420	Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros y de alquiler
4201	Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros	4201	Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros y de alquiler
421	Empleados de ventas y vendedores por teléfono	421	Empleados de ventas y vendedores por teléfono
4211	Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios	4211	Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios
4212	Anaquejeros, acomodadores y seleccionadores de mercancías y alimentadores de máquinas expendedoras	4212	Anaquejeros, acomodadores y seleccionadores de mercancías y alimentadores de máquinas expendedoras
4213	Vendedores por teléfono	4213	Vendedores por teléfono
4214	Choferes vendedores	4214	Choferes vendedores
422	Agentes, representantes de ventas y vendedores por catálogo	422	Agentes, representantes de ventas y vendedores por catálogo
4221	Agentes y representantes de ventas y consignatarios	4221	Agentes y representantes de ventas y consignatarios
4222	Agentes de seguros y servicios financieros (ejecutivos de cuenta)	4222	Agentes de seguros y servicios financieros (ejecutivos de cuenta)

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
4223	Agentes de bienes raíces	4223	Agentes de bienes raíces
4224	Vendedores por catálogo	4224	Vendedores por catálogo
423	Trabajadores en la promoción de ventas y modelos	423	Trabajadores en la promoción de ventas y modelos
4231	Demostradores y promotores	4231	Demostradores y promotores
4232	Edecanes	4232	Edecanes
4233	Modelos de moda, arte y publicidad	4233	Modelos de moda, arte y publicidad
43	Trabajadores en servicios de alquiler	43	Trabajadores en el alquiler
430	Supervisores en servicios de alquiler	420	Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros y de alquiler
4301	Supervisores en servicios de alquiler	4201	Encargados y supervisores de ventas de productos y de servicios financieros y de alquiler
431	Trabajadores en servicios de alquiler	431	Trabajadores en el alquiler
4311	Trabajadores en servicios de alquiler inmobiliario	4311	Trabajadores en el alquiler inmobiliario (casas, terrenos, etcétera)
4312	Trabajadores en servicios de alquiler de bienes muebles	4312	Trabajadores en el alquiler de bienes muebles (loza, películas, videojuegos, etcétera)
49	Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente	49	Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente
499	Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente	499	Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente
4999	Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente	4999	Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimientos, no clasificados anteriormente
5	Trabajadores en servicios personales y de vigilancia	5	Trabajadores en servicios personales y vigilancia
51	Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería	51	Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos
510	Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería	510	Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería
5101	Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería	5101	Supervisores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas, así como en servicios de esparcimiento y de hotelería

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
511	Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos	511	Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos
5111	Cocineros	5111	Cocineros
5112	Fonderos, vendedores y comerciantes de comida	5112	Fonderos, vendedores y comerciantes de comida
5113	Cocineros domésticos	5113	Cocineros domésticos
5114	Taqueros y preparadores de comida rápida, antojitos, <i>pizzas</i> , <i>hot dogs</i> , jugos, café, etcétera	5114	Taqueros y preparadores de comida rápida, antojitos, <i>pizzas</i> , <i>hot dogs</i> , jugos, café, etcétera
5115	Cantineros	5115	Cantineros
5116	Meseros	5116	Meseros
5119	Otros trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos		
52	Trabajadores en cuidados personales y del hogar	52	Trabajadores en cuidados personales y del hogar
520	Supervisores y encargados de trabajadores en cuidados personales y del hogar	520	Supervisores y encargados de trabajadores en cuidados personales y del hogar
5201	Supervisores y encargados de trabajadores en cuidados personales y del hogar	5201	Supervisores y encargados de trabajadores en cuidados personales y del hogar
521	Peluqueros, embellecedores y similares	521	Peluqueros, embellecedores y similares
5211	Peluqueros, barberos, estilistas y peinadores	5211	Peluqueros, barberos, estilistas y peinadores
5212	Maquillistas, manicuristas, pedicuristas y tatuadores	5212	Maquillistas, manicuristas, pedicuristas y tatuadores
5213	Bañeros y masajistas	5213	Bañeros y masajistas
522	Trabajadores en el cuidado de personas	522	Trabajadores en el cuidado de personas
5221	Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en establecimientos	5221	Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en establecimientos
5222	Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en casas particulares	5222	Cuidadores de niños, personas con discapacidad y ancianos en casas particulares
523	Azafatas y sobrecargos	523	Azafatas y sobrecargos
5231	Azafatas y sobrecargos	5231	Azafatas y sobrecargos
524	Jardineros	524	Jardineros

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
5241	Jardineros en establecimientos	5241	Jardineros en establecimientos
5242	Jardineros en casas particulares	5242	Jardineros en casas particulares
525	Trabajadores en otros servicios personales	525	Trabajadores en otros servicios personales
5251	Astrólogos, adivinadores y afines	5251	Astrólogos, adivinadores y afines
5252	Trabajadoras y trabajadores sexuales	5252	Trabajadores dedicados a la prostitución
5253	Trabajadores en servicios funerarios	5253	Trabajadores en servicios funerarios
5254	Entrenadores de animales y ocupaciones relacionadas con el cuidado de mascotas	5254	Entrenadores de animales y ocupaciones relacionadas con el cuidado de mascotas
529	Otros trabajadores en servicios personales no clasificados anteriormente		
5299	Otros trabajadores en servicios personales no clasificados anteriormente		
53	Trabajadores en servicios de protección y vigilancia	53	Trabajadores en servicios de protección y vigilancia
530	Supervisores en servicios de protección y vigilancia	530	Supervisores en servicios de protección y vigilancia
5301	Supervisores en servicios de protección y vigilancia	5301	Supervisores en servicios de protección y vigilancia
531	Trabajadores en servicios de protección y vigilancia	531	Trabajadores en servicios de protección y vigilancia
5311	Bomberos	5311	Bomberos
5312	Policías y agentes de tránsito	5312	Policías y agentes de tránsito
5313	Vigilantes y guardias en establecimientos	5313	Vigilantes y guardias en establecimientos
5314	Vigilantes y porteros en casas particulares	5314	Vigilantes y porteros en casas particulares
5319	Otros trabajadores en servicios de protección y vigilancia		
54	Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea	54	Trabajadores de las fuerzas armadas
540	Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea	540	Supervisores de las fuerzas armadas
5401	Supervisores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea	5401	Supervisores de las fuerzas armadas
541	Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea	541	Trabajadores de las fuerzas armadas

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
5411	Trabajadores de la Fuerza Aérea	5411	Trabajadores de la fuerza armada aérea
5412	Trabajadores de la Armada	5412	Trabajadores de la fuerza armada marítima
5413	Trabajadores del Ejército	5413	Trabajadores de la fuerza armada terrestre
5419	Otros trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea, no clasificados anteriormente		
		59	Otras ocupaciones en servicios personales y vigilancia, no clasificadas anteriormente
		599	Otras ocupaciones en servicios personales y vigilancia, no clasificadas anteriormente
		5999	Otras ocupaciones en servicios personales y vigilancia, no clasificadas anteriormente
6	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca	6	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
61	Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas	61	Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas
610	Supervisores, encargados y capataces agropecuarios	610	Supervisores, encargados y capataces agropecuarios
6101	Supervisores, encargados y capataces agropecuarios	6101	Supervisores, encargados y capataces agropecuarios
611	Trabajadores en actividades agrícolas	611	Trabajadores en actividades agrícolas
6111	Trabajadores en el cultivo de maíz y/o frijol	6111	Trabajadores en el cultivo de maíz y/o frijol
6112	Trabajadores en el cultivo de hortalizas y verduras	6112	Trabajadores en el cultivo de hortalizas y verduras
6113	Trabajadores en el cultivo de café, cacao y tabaco	6113	Trabajadores en el cultivo de café, cacao y tabaco
6114	Trabajadores en el cultivo de frutales	6114	Trabajadores en el cultivo de frutales
6115	Trabajadores en el cultivo de flores	6115	Trabajadores en el cultivo de flores
6116	Trabajadores en otros cultivos agrícolas	6116	Trabajadores en otros cultivos agrícolas
6117	Trabajadores en actividades de beneficio de productos agrícolas	6117	Trabajadores en actividades de beneficio de productos agrícolas
6119	Otros trabajadores en actividades agrícolas, no clasificados anteriormente	6119	Otros trabajadores en actividades agrícolas, no clasificados anteriormente
612	Trabajadores en actividades ganaderas y en la cría de animales	612	Trabajadores en actividades ganaderas y en la cría de animales

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
6121	Trabajadores en la cría de ganado bovino	6121	Trabajadores en la cría de ganado bovino
6122	Trabajadores en la cría de porcinos	6122	Trabajadores en la cría de porcinos
6123	Trabajadores en la cría avícola	6123	Trabajadores en la cría avícola
6124	Trabajadores en la cría de caprinos y ovinos	6124	Trabajadores en la cría de caprinos y ovinos
6125	Trabajadores en la cría de equinos	6125	Trabajadores en la cría de equinos
6126	Trabajadores en la apicultura	6126	Trabajadores en la apicultura
6127	Trabajadores en la cría y cuidado de otro tipo de animales	6127	Trabajadores en la cría y cuidado de otro tipo de animales
6128	Trabajadores en actividades de beneficio de productos pecuarios	6128	Trabajadores en actividades de beneficio de productos pecuarios
6129	Otros trabajadores en actividades ganaderas y en la cría de animales, no clasificados anteriormente	6129	Otros trabajadores en actividades ganaderas y en la cría de animales, no clasificados anteriormente
613	Trabajadores que combinan actividades agrícolas con ganaderas	613	Trabajadores que combinan actividades agrícolas con ganaderas
6131	Trabajadores que combinan actividades agrícolas con ganaderas	6131	Trabajadores que combinan actividades agrícolas con ganaderas
62	Trabajadores en actividades pesqueras, forestales, caza y similares	62	Trabajadores en actividades pesqueras, forestales, caza y similares
620	Supervisores, encargados y capataces de trabajadores en actividades pesqueras, acuícolas, forestales, caza y similares	620	Supervisores, encargados y capataces de trabajadores en actividades pesqueras, acuícolas, forestales, caza y similares
6201	Supervisores, encargados y capataces de trabajadores en actividades pesqueras, acuícolas, forestales, caza y similares	6201	Supervisores, encargados y capataces de trabajadores en actividades pesqueras, acuícolas, forestales, caza y similares
621	Trabajadores en actividades pesqueras y de acuicultura	621	Trabajadores en actividades pesqueras y de acuicultura
6211	Trabajadores en actividades pesqueras	6211	Trabajadores en actividades pesqueras
6212	Trabajadores en actividades de acuicultura	6212	Trabajadores en actividades de acuicultura
6213	Trabajadores en actividades de beneficio de productos pesqueros o acuícolas	6213	Trabajadores en actividades de beneficio de productos pesqueros o acuícolas
622	Trabajadores en actividades silvícolas y forestales	622	Trabajadores en actividades silvícolas y forestales

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
6221	Taladores, trocadores, cortadores de árboles y similares	6221	Taladores, trocadores, cortadores de árboles y similares
6222	Caucheros, chicleros, resineros y similares	6222	Caucheros, chicleros, resineros y similares
6223	Trabajadores en viveros e invernaderos	6223	Trabajadores en viveros e invernaderos
6224	Trabajadores en actividades de plantación, reforestación y conservación de bosques	6224	Trabajadores en actividades de plantación, reforestación y conservación de bosques
6225	Cortadores de leña	6225	Cortadores de leña
6226	Trabajadores en actividades de recolección de plantas, hierbas y raíces no cultivadas	6226	Trabajadores en actividades de recolección de plantas, hierbas y raíces no cultivadas
6227	Productores de carbón vegetal	6227	Productores de carbón vegetal
623	Trabajadores en actividades de caza, trampería y similares	623	Trabajadores en actividades de caza, trampería y similares
6231	Trabajadores en actividades de caza, trampería y similares	6231	Trabajadores en actividades de caza, trampería y similares
63	Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal	63	Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal
631	Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal	631	Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal
6311	Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal	6311	Operadores de maquinaria agropecuaria y forestal
69	Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente	69	Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente
699	Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente	699	Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente
6999	Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente	6999	Otros trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, no clasificados anteriormente
7	Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios	7	Trabajadores artesanales
71	Trabajadores en la extracción y la edificación de construcciones	71	Trabajadores en la extracción y la edificación de construcciones
710	Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción	710	Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción
7101	Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción	7101	Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
711	Trabajadores en la extracción	711	Trabajadores en la extracción
7111	Mineros y trabajadores en la extracción en minas de minerales metálicos	7111	Mineros y trabajadores en la extracción en minas de minerales metálicos
7112	Trabajadores en la extracción de cantera, arcilla, arena, piedra y grava	7112	Trabajadores en la extracción de cantera, arcilla, arena, piedra y grava
7113	Dinamiteros y buzos en perforación de pozos y en la construcción	7113	Dinamiteros y buzos en perforación de pozos y en la construcción
712	Albañiles y otros trabajadores en la edificación de construcciones	712	Albañiles y otros trabajadores en la edificación de construcciones
7121	Albañiles, mamposteros y afines	7121	Albañiles, mamposteros y afines
7122	Techadores (colocadores de palapas, etcétera)	7122	Techadores (colocadores de palapas, etcétera)
7123	Carpinteros de obra negra	7123	Carpinteros de obra negra
713	Yeseros, instaladores de pisos, climas, impermeabilizante, vidrio, etc., plomeros y pintores	713	Yeseros, instaladores de pisos, climas, impermeabilizante, vidrio, etc., plomeros y pintores
7131	Yeseros, escayolistas y otros recubridores de techos y paredes	7131	Yeseros, escayolistas y otros recubridores de techos y paredes
7132	Instaladores de pisos, azulejos, mosaicos y baldosas	7132	Instaladores de pisos, azulejos, mosaicos y baldosas
7133	Instaladores de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales	7133	Instaladores de material aislante, de impermeabilización, vidrio y otros materiales
7134	Plomeros, fontaneros e instaladores de tubería	7134	Plomeros, fontaneros e instaladores de tubería
7135	Pintores de brocha gorda	7135	Pintores de brocha gorda
719	Otros trabajadores relacionados con la extracción y la edificación de construcción, no clasificados anteriormente		
7199	Otros trabajadores relacionados con la extracción y la edificación de construcción, no clasificados anteriormente		
72	Artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal	72	Artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal
720	Supervisores de artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal	720	Supervisores de artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal
7201	Supervisores de artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal	7201	Supervisores de artesanos y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de metal

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
721	Moldeadores, soldadores, hojalateros y pintores de metales	721	Moldeadores, soldadores, hojalateros y pintores de metales
7211	Moldeadores, torneros y troqueladores	7211	Moldeadores, torneros y troqueladores
7212	Soldadores y oxicortadores	7212	Soldadores y oxicortadores
7213	Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales	7213	Hojalateros, chaperos, latoneros, cobreros y pintores de metales
7214	Montadores de estructuras metálicas	7214	Montadores de estructuras metálicas
722	Herreros, cerrajeros, joyeros y artesanos en la elaboración de productos de metal	722	Herreros, cerrajeros, joyeros y artesanos en la elaboración de productos de metal
7221	Herreros, balconeros, aluminadores y forjadores	7221	Herreros, balconeros, aluminadores y forjadores
7222	Cerrajeros, afiladores y pulidores de metales y herramientas	7222	Cerrajeros, afiladores y pulidores de herramientas
7223	Joyereros, orfebres, plateros y pulidores de metales preciosos	7223	Joyereros, orfebres, plateros y pulidores de metal
729	Otros trabajadores relacionados con el tratamiento y elaboración de productos de metal, no clasificados anteriormente		
7299	Otros trabajadores relacionados con el tratamiento y elaboración de productos de metal, no clasificados anteriormente		
73	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel	73	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel
730	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel	730	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel
7301	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel	7301	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles y de cuero y piel
731	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera	731	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera
7311	Carpinteros, ebanistas y cepilladores en la elaboración de productos de madera	7311	Carpinteros, ebanistas y cepilladores en la elaboración de productos de madera
7312	Pintores y barnizadores de madera	7312	Pintores y barnizadores de madera
7313	Artesanos de productos de bejuco, vara, palma, carrizo, mimbre y similares, excepto madera	7313	Artesanos de productos de bejuco, vara, palma, carrizo y mimbre, excepto madera

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
732	Artisanos y trabajadores en la elaboración de productos de papel, cartón y trabajos de impresión	732	Artisanos y trabajadores en la elaboración de productos de papel, cartón y trabajos de impresión
7321	Artisanos y trabajadores en la elaboración de productos de papel y cartón	7321	Artisanos y trabajadores en la elaboración de productos de papel y cartón
7322	Impresores, linotipistas, fotograbadores y encuadernadores	7322	Impresores, linotipistas, fotograbadores y encuadernadores
7323	Reveladores e impresores de fotografías	7323	Reveladores e impresores de fotografías
733	Trabajadores en la preparación de fibras textiles y tejedores de fibras textiles	733	Tejedores y trabajadores en la preparación de fibras textiles
7331	Trabajadores en la preparación de fibras e hilados	7331	Trabajadores en la preparación de fibras e hilados
7332	Tejedores de fibras	7332	Tejedores de fibras
734	Artisanos en la elaboración de productos textiles, cuero, piel y similares	734	Artisanos y trabajadores en la elaboración de productos textiles
		735	Tapiceros y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de cuero y piel
7341	Sastres y modistos, costureras y confeccionadores de prendas y accesorios de vestir, de tela, cuero, piel y similares	7341	Sastres y modistos, costureras y confeccionadores de prendas de vestir
		7352	Peleteros, cortadores, curtidores y teñidores de cuero, piel y similares
7342	Artisanos y confeccionadores de productos textiles, cuero, piel y materiales sucedáneos (excepto prendas de vestir y calzado)	7342	Artisanos y confeccionadores de productos textiles
		7352	Peleteros, cortadores, curtidores y teñidores de cuero, piel y similares
7343	Bordadores y deshiladores	7343	Bordadores y deshiladores
7344	Patronistas de productos textiles, cuero, piel y similares	7344	Patronistas de productos textiles
735	Tapiceros y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de cuero y piel	735	Tapiceros y trabajadores en el tratamiento y elaboración de productos de cuero y piel
7351	Tapiceros	7351	Tapiceros
7352	Peleteros, cortadores, curtidores y teñidores de cuero, piel y similares	7352	Peleteros, cortadores, curtidores y teñidores de cuero, piel y similares
7353	Zapateros artesanales	7353	Zapateros artesanales

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
739	Otros trabajadores relacionados con la elaboración de productos de madera, papel, textiles, cuero y piel, no clasificados anteriormente		
7399	Otros trabajadores relacionados con la elaboración de productos de madera, papel, textiles, cuero y piel, no clasificados anteriormente		
74	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas	74	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas
740	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas	740	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas
7401	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas	7401	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas
741	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas	741	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de hule, caucho, plásticos y de sustancias químicas
7411	Trabajadores en la elaboración y reparación de productos de hule, caucho, plásticos y vulcanización de neumáticos	7411	Trabajadores en la elaboración y reparación de productos de hule, caucho, plásticos y vulcanización de neumáticos
7412	Trabajadores en la elaboración de sustancias y productos químicos	7412	Trabajadores en la elaboración de sustancias y compuestos químicos
75	Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco	75	Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco
750	Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco	750	Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco
7501	Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco	7501	Supervisores de trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco
751	Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco	751	Trabajadores en la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco
7511	Trabajadores en la elaboración de productos de carne, pescado y sus derivados	7511	Trabajadores en la elaboración de productos de carne, pescado y sus derivados
7512	Trabajadores en la elaboración de productos lácteos	7512	Trabajadores en la elaboración de productos lácteos
7513	Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas	7513	Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas
7514	Trabajadores en la elaboración de productos a base de frutas, verduras y legumbres	7514	Trabajadores en la elaboración de productos a base de frutas y verduras

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
7515	Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate y confitería	7515	Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate, confitería y tabaco
7516	Trabajadores en la elaboración de aceites, grasas, sal y especias	7516	Trabajadores en la elaboración de aceites, grasas, sal y especias
7517	Trabajadores en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas	7517	Trabajadores en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas
7518	Trabajadores en la elaboración de productos de tabaco	7515	Trabajadores en la elaboración de productos a base de azúcar, chocolate, confitería y tabaco
759	Otros trabajadores relacionados con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco, no clasificados anteriormente		
7599	Otros trabajadores relacionados con la elaboración y procesamiento de alimentos, bebidas y productos de tabaco, no clasificados anteriormente		
76	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares	76	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares
760	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares	760	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares
7601	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares	7601	Supervisores de artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares
761	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares	761	Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares
7611	Alfareros y trabajadores ceramistas	7611	Alfareros y trabajadores ceramistas
7612	Trabajadores en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso, azulejo, piedra y ladrilleros	7612	Trabajadores en la elaboración de productos de cemento, cal, yeso, azulejo, piedra y ladrilleros
7613	Trabajadores del vidrio y similares	7613	Trabajadores del vidrio y similares
7614	Trabajadores en la elaboración de productos de hueso, concha, coral y similares	7614	Trabajadores en la elaboración de productos de hueso, concha, coral y similares
79	Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente	79	Otros trabajadores artesanales, no clasificados anteriormente
799	Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente	799	Otros trabajadores artesanales, no clasificados anteriormente

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
7999	Otros trabajadores artesanales no clasificados anteriormente	7999	Otros trabajadores artesanales, no clasificados anteriormente
8	Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte	8	Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte
81	Operadores de instalaciones y maquinaria industrial	81	Operadores de instalaciones y maquinaria industrial
810	Supervisores de operadores de maquinaria industrial	810	Supervisores de operadores de maquinaria industrial
8101	Supervisores de operadores de maquinaria industrial	8101	Supervisores de operadores de maquinaria industrial
811	Operadores de máquinas y equipos para la extracción en minas, canteras y pozos	811	Operadores de máquinas y equipos para la extracción en minas, canteras y pozos
8111	Operadores de máquinas y equipos para la extracción y beneficio en minas y canteras	8111	Operadores de máquinas y equipos para la extracción y beneficio en minas y canteras
8112	Operadores de máquinas y equipos para la extracción en pozos petroleros	8112	Operadores de máquinas y equipos para la extracción en pozos petroleros
8113	Operadores de máquinas y equipos para la captación, bombeo y distribución de agua	8113	Operadores de máquinas y equipos para la captación, bombeo y distribución de agua
8114	Operadores de equipos portátiles especializados para la construcción	8114	Operadores de equipos portátiles especializados para la construcción
812	Operadores de máquinas y equipos en la fabricación metalúrgica, fabricación de maquinaria y productos metálicos	812	Operadores de máquinas y equipos en la fabricación metalúrgica, fabricación de maquinaria y productos metálicos
8121	Operadores de hornos metalúrgicos, coladores y laminadores y operadores de máquinas trefiladoras y estiradoras de metales	8121	Operadores de hornos metalúrgicos, coladores y laminadores y operadores de máquinas trefiladoras y estiradoras de metales
8122	Operadores de máquinas pulidoras, galvanizadoras y recubridoras de metal	8122	Operadores de máquinas pulidoras, galvanizadoras y recubridoras de metal
8123	Operadores de máquinas que cortan, perforan, doblan, troquelan, sueldan, etc., piezas y productos metálicos	8123	Operadores de máquinas que cortan, perforan, doblan, troquelan, sueldan, etc., piezas y productos metálicos
813	Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos químicos, plástico, tratamiento de agua y petroquímica	813	Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos químicos, plástico, tratamiento de agua y petroquímica
8131	Operadores de máquinas para la elaboración de productos químicos	8131	Operadores de máquinas para la elaboración de productos químicos
8132	Operadores de máquinas para la elaboración de productos farmacéuticos y cosméticos	8132	Operadores de máquinas para la elaboración de productos farmacéuticos y cosméticos
8133	Operadores de máquinas para la elaboración y ensamble de productos de plástico y hule	8133	Operadores de máquinas para la elaboración y ensamble de productos de plástico y hule

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
8134	Operadores de máquinas para el tratamiento de agua	8134	Operadores de máquinas para el tratamiento de agua
8135	Operadores de máquinas y equipos para la refinación del petróleo y gas	8135	Operadores de máquinas y equipos para la refinación del petróleo y gas
814	Operadores de máquinas para la madera y papel	814	Operadores de máquinas para la madera y papel
8141	Operadores de máquinas para el tratamiento de la madera y elaboración de aglomerados y triplay	8141	Operadores de máquinas para el tratamiento de la madera y elaboración de aglomerados y triplay
8142	Operadores de máquinas para la elaboración de productos de madera, bejuco, mimbre y similares	8142	Operadores de máquinas para la elaboración de productos de madera, bejuco, mimbre y similares
8143	Operadores de máquinas en la elaboración de celulosa, papel y similares	8143	Operadores de máquinas en la elaboración de celulosa, papel y similares
8144	Operadores de máquinas para la impresión y encuadernación	8144	Operadores de máquinas para la impresión y encuadernación
8145	Operadores de máquinas para la elaboración de productos a base de papel y cartón	8145	Operadores de máquinas para la elaboración de productos a base de papel y cartón
815	Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos textiles, cuero y piel	815	Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos textiles, cuero y piel
8151	Operadores de máquinas y equipos de hilar y bobinar fibras textiles naturales y sintéticas	8151	Operadores de máquinas y equipos de hilar y bobinar fibras textiles naturales y sintéticas
8152	Operadores de máquinas para fabricar tejidos de punto, telas y alfombras	8152	Operadores de máquinas para fabricar tejidos de punto, telas y alfombras
8153	Operadores de máquinas de costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir	8153	Operadores de máquinas de costura, bordado y de corte para la confección de productos textiles y prendas de vestir
8154	Operadores de máquinas en el tratamiento del cuero y piel, para la elaboración de calzado y otros productos de cuero o piel	8154	Operadores de máquinas en el tratamiento del cuero, piel y la elaboración de calzado
		8155	Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles, cuero, piel y similares
8155	Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles	8155	Operadores de máquinas de lavado, blanqueo, teñido, estampado, afelpado, planchado y acabado de productos textiles, cuero, piel y similares
816	Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco	816	Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
8161	Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias	8161	Operadores de máquinas en la elaboración de alimentos, aceites, grasas, sal y especias
8162	Operadores de máquinas en la elaboración de tabaco	8162	Operadores de máquinas en la elaboración de tabaco
8163	Operadores de máquinas en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas	8163	Operadores de máquinas en la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas
817	Operadores de máquinas en la elaboración de cemento y productos de cerámica, vidrio y similares	817	Operadores de máquinas en la elaboración de cemento y productos de cerámica, vidrio y similares
8171	Operadores de máquinas en la elaboración de cemento, cal, yeso y productos de cemento	8171	Operadores de máquinas en la elaboración de cemento, cal, yeso y productos de cemento
8172	Operadores de máquinas en la elaboración de productos de cerámica, mosaico, azulejo y similares	8172	Operadores de máquinas en la elaboración de productos de cerámica, mosaico, azulejo y similares
8173	Operadores de máquinas en la elaboración de vidrio y productos de vidrio y similares	8173	Operadores de máquinas en la elaboración de vidrio y productos de vidrio y similares
818	Operadores de máquinas para la generación de energía	818	Operadores de máquinas para la generación de energía
8181	Operadores de máquinas e instalaciones para la generación de energía	8181	Operadores de máquinas e instalaciones para la generación de energía
819	Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente	819	Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente
8199	Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente	8199	Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente
82	Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos	82	Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos
820	Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos, eléctricos y electrónicos	820	Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos
8201	Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos, eléctricos y electrónicos	8201	Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos y electrónicos
821	Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos	821	Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos
8211	Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, equipos y productos metálicos	8211	Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, equipos y productos metálicos
8212	Ensambladores y montadores de partes eléctricas y electrónicas	8212	Ensambladores y montadores de partes eléctricas y electrónicas

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
83	Conductores de transporte y de maquinaria móvil	83	Conductores de transporte y de maquinaria móvil
830	Supervisores de conductores de transporte y de maquinaria móvil	830	Supervisores de conductores de transporte y de maquinaria móvil
8301	Supervisores de conductores de transporte y de maquinaria móvil	8301	Supervisores de conductores de transporte y de maquinaria móvil
831	Conductores de transporte aéreo	831	Conductores de transporte aéreo
8311	Pilotos de aviación	8311	Pilotos de aviación
832	Conductores de transporte marítimo	832	Conductores de transporte marítimo
8321	Capitanes y conductores de transporte marítimo	8321	Capitanes y conductores de transporte marítimo
8322	Oficiales y marineros de cubierta y prácticos	8322	Oficiales y marineros de cubierta y prácticos
8323	Oficiales maquinistas de transporte marítimo	8323	Oficiales maquinistas de transporte marítimo
8324	Conductores de pequeñas embarcaciones (lanchas, botes, trajineras, etcétera)	8324	Conductores de pequeñas embarcaciones (lanchas, botes, trajineras, etcétera)
833	Conductores de transporte en vías férreas	833	Conductores de transporte en vías férreas
8331	Conductores de transporte en vías férreas (tren, metro y tren ligero)	8331	Conductores de transporte en vías férreas (tren, metro y tren ligero)
834	Conductores de transporte terrestre con motor	834	Conductores de transporte terrestre con motor
8341	Conductores de camiones, camionetas y automóviles de carga	8341	Conductores de camiones, camionetas y automóviles de carga
8342	Conductores de autobuses, camiones, camionetas, taxis y automóviles de pasajeros	8342	Conductores de autobuses, camiones, camionetas, taxis y automóviles de pasajeros
8343	Choferes en casas particulares	8343	Choferes en casas particulares
8344	Conductores de motocicleta	8344	Conductores de motocicleta
8349	Otros conductores de transporte terrestre con motor no clasificados anteriormente	8349	Otros conductores de transporte terrestre con motor, no clasificados anteriormente
835	Conductores de maquinaria móvil	835	Conductores de maquinaria móvil

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
8351	Conductores de maquinaria móvil para la construcción y minería	8351	Conductores de maquinaria móvil para la construcción y minería
8352	Conductores de maquinaria móvil para el movimiento de mercancías en fábricas, puertos, comercios, etcétera	8352	Conductores de maquinaria móvil para el movimiento de mercancías en fábricas, puertos, comercios, etcétera
89	Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente	89	Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente
899	Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente	899	Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente
8999	Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente	8999	Otros operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte, no clasificados anteriormente
9	Trabajadores en actividades elementales y de apoyo	9	Trabajadores en actividades elementales y de apoyo
91	Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y caza	91	Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y caza
911	Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias	911	Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias
9111	Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas	9111	Trabajadores de apoyo en actividades agrícolas
9112	Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas	9112	Trabajadores de apoyo en actividades ganaderas
9113	Trabajadores de apoyo que realizan actividades agrícolas y ganaderas	9113	Trabajadores de apoyo que realizan actividades agrícolas y ganaderas
912	Trabajadores de apoyo en actividades forestales, pesca y caza	912	Trabajadores de apoyo en actividades forestales, pesca y caza
9121	Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales	9121	Trabajadores de apoyo en actividades silvícolas y forestales
9122	Trabajadores de apoyo en actividades de acuicultura y pesca	9122	Trabajadores de apoyo en actividades de acuicultura y pesca
9123	Trabajadores de apoyo en actividades de caza y captura	9123	Trabajadores de apoyo en actividades de caza y captura
9124	Recolectores de leña y acarreadores de agua	9124	Recolectores de leña y acarreadores de agua
92	Trabajadores de apoyo en la minería, construcción e industria	92	Trabajadores de apoyo en la minería, construcción e industria
921	Trabajadores de apoyo en la minería y extracción	921	Trabajadores de apoyo en la minería y extracción
9211	Trabajadores de apoyo en la minería	9211	Trabajadores de apoyo en la minería

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
9212	Trabajadores de apoyo en la extracción de petróleo, gas y agua	9212	Trabajadores de apoyo en la extracción
9213	Ayudantes de dinamiteros y de buzos en perforación de pozos y en la construcción		
922	Trabajadores de apoyo en la construcción y la plomería	922	Trabajadores de apoyo en la construcción y la plomería
9221	Trabajadores de apoyo en la construcción	9221	Trabajadores de apoyo en la construcción
9222	Trabajadores de apoyo en plomería e instalación de tuberías	9222	Trabajadores de apoyo en plomería e instalación de tuberías
923	Trabajadores de apoyo en la industria	923	Trabajadores de apoyo en la industria
9231	Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión	9231	Trabajadores de apoyo en la elaboración, reparación y mantenimiento mecánico de equipos, maquinaria y productos de metal y de precisión
9232	Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones	9232	Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones
9233	Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica, tratamiento de agua y plásticos	9233	Trabajadores de apoyo en la industria química, petroquímica y plásticos
9234	Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón	9234	Trabajadores de apoyo en la industria de la madera, papel y cartón
9235	Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato	9235	Trabajadores de apoyo en la industria textil y del zapato
9236	Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco	9236	Trabajadores de apoyo en la industria de alimentos, bebidas y productos de tabaco
9237	Trabajadores de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares	9237	Trabajadores de apoyo en la industria de la cerámica, vidrio y similares
9239	Trabajadores de apoyo en la industria, no clasificados anteriormente	9239	Trabajadores de apoyo en la industria, no clasificados anteriormente
93	Ayudantes de conductores de transporte, conductores de transporte de tracción humana y animal y cargadores	93	Ayudantes de conductores de transporte, conductores de transporte de tracción humana y animal y cargadores
931	Ayudantes de conductores de transporte	931	Ayudantes de conductores de transporte
9311	Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor y de maquinaria móvil	9311	Ayudantes de conductores de transporte terrestre con motor
9312	Ayudantes de conductores de transporte en vías férreas	9312	Ayudantes de conductores de transporte en vías férreas
932	Conductores de transporte en bicicleta y animal	932	Conductores de transporte en bicicleta y animal

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
9321	Conductores de vehículos de transporte en bicicleta	9321	Conductores de vehículos de transporte en bicicleta
9322	Conductores de transporte de tracción animal	9322	Conductores de transporte de tracción animal (carretas, arrieros, etcétera)
933	Cargadores	933	Cargadores
9331	Cargadores	9331	Cargadores
9332	Cargadores por propina	9332	Cargadores por propina
94	Ayudantes en la preparación de alimentos	94	Ayudantes en la preparación de alimentos
941	Ayudantes en la preparación de alimentos	941	Ayudantes en la preparación de alimentos
9411	Ayudantes en la preparación de alimentos	9411	Ayudantes en la preparación de alimentos
95	Vendedores ambulantes	95	Vendedores ambulantes
951	Vendedores ambulantes (excluyendo los de venta de alimentos)	951	Vendedores ambulantes (excluyendo los de venta de alimentos)
9511	Vendedores ambulantes de periódicos y lotería	9511	Vendedores ambulantes de periódicos y lotería
9512	Vendedores ambulantes de artículos diversos (excluyendo los de venta de alimentos)	9512	Vendedores ambulantes de artículos diversos (excluyendo los de venta de alimentos)
952	Vendedores ambulantes de alimentos	952	Vendedores ambulantes de alimentos
9521	Preparadores y vendedores ambulantes de alimentos	9521	Preparadores y vendedores ambulantes de alimentos
959	Otros vendedores ambulantes no clasificados anteriormente		
9599	Otros vendedores ambulantes no clasificados anteriormente		
96	Trabajadores domésticos, de limpieza, planchadores y otros trabajadores de limpieza	96	Trabajadores domésticos, de limpieza, planchadores y otros trabajadores de limpieza
960	Supervisores en limpieza, amas de llaves, mayordomos y en estacionamientos	960	Supervisores en limpieza, amas de llaves, mayordomos y en estacionamientos
9601	Supervisores en limpieza, amas de llaves, mayordomos y en estacionamientos	9601	Supervisores en limpieza, amas de llaves, mayordomos y en estacionamientos
961	Trabajadores domésticos	961	Trabajadores domésticos
9611	Trabajadores domésticos	9611	Trabajadores domésticos

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
962	Trabajadores de limpieza, recamaristas, mozos de limpieza y limpiadores de calzado	962	Trabajadores de limpieza, recamaristas, mozos de limpieza y limpiadores de calzado
9621	Barrenderos y trabajadores de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes)	9621	Barrenderos y trabajadores de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes)
9622	Recamaristas y camaristas	9622	Recamaristas y camaristas
9623	Mozos de hotel y restaurante	9623	Mozos de hotel y restaurante
9624	Limpiadores de calzado	9624	Limpiadores de calzado
963	Lavadores y cuidadores de vehículos	963	Lavadores y cuidadores de vehículos
9631	Lavadores de vehículos en establecimientos	9631	Lavadores de vehículos en establecimientos
9632	Lavadores de vehículos en vía pública	9632	Lavadores de vehículos en vía pública
9633	Cuidadores y acomodadores de autos en estacionamientos	9633	Cuidadores y acomodadores de autos en estacionamientos
9634	Cuidadores de autos en la vía pública	9634	Cuidadores de autos por propina
964	Lavaderos y planchadores	964	Lavaderos y planchadores
9641	Lavaderos en establecimientos	9641	Lavaderos en establecimientos
9642	Planchadores y tintoreros en establecimientos	9642	Planchadores y tintoreros en establecimientos
9643	Lavaderos y planchadores domésticos	9643	Lavaderos y planchadores domésticos
965	Ayudantes de jardineros	965	Ayudantes de jardineros
9651	Ayudantes de jardineros	9651	Ayudantes de jardineros
966	Recolectores de desechos, material reciclable y de otros materiales	966	Recolectores de desechos, material reciclable y otros materiales
9661	Recolectores de basura y material reciclable	9661	Recolectores de basura y material reciclable
9662	Clasificadores de desechos	9662	Clasificadores de desechos
9663	Recolectores de residuos peligrosos	9663	Recolectores de otros materiales

(Continúa)

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2019		Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO 2011	
9664	Recolectores de otros materiales	9663	Recolectores de otros materiales
97	Trabajadores de paquetería, de apoyo para espectáculos, mensajeros y repartidores de mercancías	97	Trabajadores de paquetería, de apoyo para espectáculos y repartidores de mercancías
971	Trabajadores de paquetería, empackado y de apoyo para espectáculos	971	Trabajadores de paquetería, empackado y de apoyo para espectáculos
9711	Trabajadores de paquetería, maleteros y botones de hotel	9711	Trabajadores de paquetería, maleteros y botones de hotel
9712	Empacadores de objetos y mercancías	9712	Empacadores de objetos y mercancías
9713	Trabajadores de apoyo a la realización de espectáculos, deportes y en parques de diversiones	9713	Trabajadores de apoyo a la realización de espectáculos, deportes y en parques de diversiones
972	Trabajadores repartidores de mensajería y mercancías (a pie o en bicicleta)	972	Trabajadores repartidores de mensajería y mercancías (a pie y en bicicleta)
9721	Carteros (a pie o en bicicleta)	9721	Carteros (a pie y en bicicleta)
9722	Repartidores de mensajería (a pie o en bicicleta) y mandaderos	9722	Repartidores de mensajería (a pie y en bicicleta) y mandaderos
9723	Repartidores de mercancías (a pie o en bicicleta)	9723	Repartidores de mercancías (a pie y en bicicleta)
973	Lecturistas de medidores, recolectores de dinero y elevadoristas	973	Lecturistas de medidores, recolectores de dinero y elevadoristas
9731	Lecturistas de medidores	9731	Lecturistas de medidores
9732	Recolectores de dinero	9732	Recolectores de dinero
9733	Elevadoristas y ascensoristas	9733	Elevadoristas y ascensoristas
98	Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente	98	Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente
989	Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente	989	Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente
9899	Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente	9899	Otros trabajadores en actividades elementales y de apoyo, no clasificados anteriormente
99	Ocupaciones no especificadas	99	Ocupaciones no especificadas
999	Ocupaciones no especificadas	999	Ocupaciones no especificadas
9999	Ocupaciones no especificadas	9999	Ocupaciones no especificadas

Glosario

Glosario

A

Actividad económica. Conjunto de acciones que contribuyen a generar la oferta de bienes y servicios, sean o no de carácter legal y que se dan en un marco de transacciones que suponen consentimiento entre las partes. Incluye las actividades del sector primario para el autoconsumo, excepto la recolección de leña. Excluye actos redistributivos, monetarios o en especie, que no suponen una contribución a la oferta de bienes y servicios. Esto significa que se sitúan fuera de un marco de transacciones y las personas que se benefician de ello no realizan una actividad económica, aunque puedan hacerse de un ingreso, tal y como quienes se dedican al robo, al fraude o a la mendicidad abierta o disfrazada.

Área ocupacional. Agregación de ocupaciones afines, que comparten el campo de aplicación, es decir, los fines de las ocupaciones; los para qué del trabajo. Por tanto, coinciden en los contenidos de la formación o construcción de las competencias.

C

Capacitación. Cursos para el desarrollo de habilidades específicas necesarias para llevar a cabo las tareas de la ocupación. Adquisición de conocimientos técnicos, teóricos y prácticos, que contribuyen al desarrollo del individuo en el desempeño de una actividad.

Competencia. Capacidad (conocimientos, destrezas, aptitudes, etcétera) para llevar a cabo tareas y cometidos correspondientes a un determinado empleo.

Competencia laboral. Capacidad de un individuo para desempeñar una función productiva en diferentes contextos, de acuerdo con los requerimientos de calidad esperados por el sector productivo. A diferencia de los conocimientos y las aptitudes prácticas, que pueden ser validados a través de los diplomas y títulos del sistema de educación técnica y profesional, las competencias requieren de un sistema especial de evaluación y certificación.

Conocimientos. Conjunto de saberes sobre un área o campo específico necesarios para ejecutar las tareas de la ocupación (matemáticas, biología, química, economía, etcétera).

Criterio de clasificación. Factor decisivo de la clasificación que determina las semejanzas bajo las cuales se agrupan las ocupaciones. Los criterios deben medir cualidades de los empleos para cumplir con el propósito de la clasificación.

E

Empleo. Circunstancia que otorga a un individuo la condición de ocupado en virtud de una relación laboral que mantiene con una instancia superior, sea ésta una persona o un cuerpo colegiado, lo que le permite ocupar una plaza o puesto de trabajo. Quienes tienen empleo constituyen un caso específico de que realizan una ocupación.

Escolaridad. Grado máximo de estudios (primaria, secundaria, preparatoria, etcétera) alcanzados por una persona, que se establece como requisito mínimo de educación formal para desarrollar una ocupación.

Especialización de las competencias. Utilización de las competencias conforme: el área de conocimientos requerida, las herramientas y maquinarias utilizadas, los materiales sobre los que se trabaja o con los que se trabaja, y los tipos de bienes y servicios producidos.

Experiencia laboral. Tiempo mínimo de práctica prolongada que proporciona los conocimientos y habilidades requeridos por una ocupación, generalmente exigido para ocupar una vacante.

F

Formación laboral. Tarea que corresponde realizar a una ocupación. Para identificarla se requiere saber qué se hace, dónde se hace y su propósito.

Funciones. Tareas que son características de un conjunto de ocupaciones. En esta clasificación se relacionan después de la descripción de cada grupo unitario.

H

Habilidades. Destrezas necesarias para desempeñar las tareas de la ocupación. Por ejemplo en conducción de tractocamiones, velocidad en la captura de información.

Nivel de competencias. Gradación de las competencias con base en la complejidad y diversidad de tareas y cometidos cuyo desempeño corresponde a una ocupación. El nivel de competencias se mide a nivel operacional teniendo en cuenta uno o más de los siguientes elementos: la naturaleza del trabajo realizado en una ocupación en relación con las tareas y cometidos característicos definidos para cada nivel de competencias de la CIUO-08; el nivel de enseñanza formal definido con arreglo de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación de 1997 (CINE-97) necesario para desempeñar eficazmente las tareas y cometidos exigidos; y la cantidad de formación informal en el empleo y/o la experiencia previa en una ocupación conexas necesarios para desempeñar eficazmente estos cometidos y tareas.

O

Ocupación. Conjunto de trabajos cuyas principales tareas y cometidos se caracterizan por tener un alto grado de similitud, independientemente del lugar donde se desarrollen y de las relaciones que se establezcan en el mercado laboral.

P

Puesto o cargo. Conjunto de tareas ejecutadas por una sola persona. El trabajo total asignado a un trabajador individual, constituido por un conjunto específico de deberes y responsabilidades.

T

Tarea. Unidad de trabajo “organizada discretamente” (que se puede asignar a un puesto de trabajo u otro), con un principio y un fin claramente definidos, realizada por un individuo para conseguir las metas de un puesto de trabajo.

Trabajo. Realización de una actividad económica, ya sea de manera independiente o subordinada.

Transferibilidad. Ocupaciones similares en cuanto a los conocimientos y habilidades exigidos y que, con capacitación y entrenamiento de corta duración, puede desempeñar una persona.

V

Vinculación laboral. Acción de favorecer el acercamiento entre oferta y demanda de empleo.

Bibliografía

Bibliografía

General

- Álvarez Medina, Lourdes y De la O Pérez, Claudia. *Evaluación y certificación de competencias laborales en México, el caso de las dependencias del gobierno federal*, México, UNAM, 2005.
- Barozet, Emmanuelle. *La variable ocupación en los estudios de estratificación social*, Fondecyt 1060225, documento de trabajo, septiembre de 2007. Disponible en: <http://www.desigualdades.cl/wp-content/uploads/2009/05/ocupacion.pdf>
- Embury, Brian. *Constructing a map of the world of work. How to develop the structure and contents of a national standard classification of occupations*, Geneva, International Labour Office, Bureau of Statistics, May 1997.
- Gordon, Marshall. *A Dictionary of Sociology*, "Occupational classification", 1998, Encyclopedia.com. 2 Apr. 2009. Cfr. <http://www.encyclopedia.com>
- Hoffmann, Eivind. *Standard statistical classifications: Basic principles*, New York, USA, ONU, Bureau of statistics and International Labour Office, february 1999.
- Human Resources and Skills Development. National Occupational Classification, Canada, HRSDC, 2006. Disponible en: <http://www5.hrsdc.gc.ca/NOC/English/NOC/2006/Welcome.aspx>
- INMUJERES, FNUAP, OPS/OMS, et, al., *El enfoque de género en la producción de las estadísticas sobre trabajo en México. Una guía para el uso y una referencia para la producción de información*, México, INMUJERES/UNIFEM, Serie Estadísticas de género, 2001.
- LABORSTA Internet, *Fuentes y métodos: estadísticas del trabajo*, Volumen 3: población económicamente activa, empleo, desempleo y horas de trabajo (encuestas de hogares), información consultada el 4 de marzo de 2009 en: <http://laborsta.ilo.org/applv8/data/SSM3/S/SSM3.html>
- Mertens, Leonard. *Competencia Laboral: sistemas, surgimientos y modelos*, CINTERFOR, 1996.
- McKnight, Elias Peter. *Redefining Skill Revision of the standard Occupational Classification SOC 2000*. Skills Task and Force research paper 19, London, England, Departament for Education and Employment, 2000.
- Organización Internacional del Trabajo, *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)*, "Cuestiones de metodología relacionadas con el desarrollo, utilización, mantenimiento y revisión de las clasificaciones estadísticas. Disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/docs/intro5.htm#ancre5>
Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones CIUO-88, Ginebra, OIT, 1991.
Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de 1958, Ginebra, Suiza, OIT, 1958.
Informe. Reunión de expertos sobre estadísticas del trabajo: Actualización de la Clasificación In-

ternacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO). Ginebra, Suiza, OIT, 2007. Disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/download/melsisco/report.pdf>

- Ortiz, Oscar. *Importancia y Perspectiva de las Estadísticas Laborales*, México, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2008, presentación. Consultado en: <http://www.INEGI.gob.mx/rne/docs/Pdfs/Mesa1/20/OscarOrtiz.pdf>
 - Stokes, Timothy. *The anatomy of an occupational classification: what it takes to accurately reflect your profession within the Bureau of Labor Statistics*, USA, National Athletic Trainers' Association, 2007. Disponible en: www.NATA.org
 - STPS. "Llama Javier Lozano a mejorar la Calidad y Disponibilidad de Información Estadística", Boletín 076, 7 de julio de 2008. Disponible en: http://www.stps.gob.mx/saladeprensa/boletines_2008/julio_08/b076_julio_stps.htm
- Esquema de Clasificación del Catálogo Nacional de Ocupaciones, VII Reunión Nacional de Estadística. Mayo 2008. Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx/rne/docs/Pdfs/Mesa5/20/CeciliaGalan.pdf>
- Vargas Zúñiga, Fernando. *Clasificaciones de ocupaciones, competencias y formación profesional: ¿paralelismo o convergencia?*, Montevideo, Uruguay, OIT, CINTERFOR, 2002.

Leyes, reglamentos y acuerdos

- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, texto vigente, última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 24 de septiembre de 2009. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>
- INEGI. Acuerdo para la creación del Comité Técnico Especializado de Estadísticas del Trabajo y Previsión Social, aprobado por la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 8, fracción III, 31, 32 y 77, fracción VI de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Disponible en: http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/comites/cte_acuerdos/demo/ACUERDO%20de%20creación%20CTE%20%20STPS.pdf
- *Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía*. Disponible en: <http://www.snieg.gob.mx/contenidos/espanol/normatividad/marcojuridico/LSNIEG.pdf>
- *Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG)*. Disponible en: <http://www.snieg.mx>
- Programa Sectorial de Educación 2007-2012, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 17 de enero de 2008 - Jueves 17 de enero de 2008, tercera sección. Disponible en: <http://www.ugto.mx/sitioug/espanol/normatividad/pdf/Programa%20Sectorial%202007-2012.pdf>
- Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, publicado en el *Diario Oficial de la Federación*, viernes 14 de noviembre de 2008.

Sitios web

- Bureau of Labor Statistics. Disponible en: <http://www.bls.gov/>
- Government of Canada, National Occupational Classification, Welcome to NOC 2016, consultado el 6 de septiembre de 2018 en: <http://noc.esdc.gc.ca/English/NOC/OccupationIndex.aspx?ver=16>
- United States, Department of Labour, Bureau of Labor Statistics, Standard Occupational Classification, consultado el 6 de septiembre de 2018 en: <https://www.bls.gov/soc/2018/home.htm>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/>
- Observatorios laborales:
 - México, <http://www.observatoriolaboral.gob.mx/#/>
 - Brasil, <http://observatoriosocial.org.br/>
 - Chile, <http://www.observatorionacional.cl/>
 - Colombia, <http://observatorio.sena.edu.co/>
 - El Salvador, <http://observatoriolaboral.ormusa.org/>
- Organización Internacional del Trabajo. Disponible en:
http://www.ilo.org/sanjose/programas-y-proyectos/observatorio-laboral/WCMS_206170/lang-es/index.htm
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Portal del Empleo. Disponible en: <https://www.empleo.gob.mx/>