Atlas de profesionistas en México

Andrea Bautista León
Esther Vargas Medina



DeLaSalle ediciones

Atlas de profesionistas en México

Primera edición, julio de 2026

Andrea Bautista León
Esther Vargas Medina

Este libro fue elaborado en el marco y con el apoyo del Proyecto 320284 de la convocatoria de Paradigmas y Controversias de la Ciencia 2022 del Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología (Conahcyt). Agradecemos el invaluable trabajo de Salvador Moreno Tena, quien colaboró de manera sustantiva en el proyecto procesando y analizando información.

© Universidad La Salle | Editorial Parmenia
bajo el sello de De La Salle ediciones
Benjamín Franklin 45, Colonia Condesa
06140, Cuauhtémoc, Ciudad de México
55 52 78 95 04
www.editorialparmenia.com.mx
editorialparmenia@lasalle.mx

Dirección editorial
Irma Rodríguez Vega
Corrección de estilo
Sandra García Valdez
Cuidado de la edición
Carolina Mojica Reyes
Diseño, formación y trazo de gráficos
Berenice Ángeles Zúñiga
Producción y distribución
Arturo Massón Perdomo

Hecho en México

ISBN 978-607-749-226-9

Atlas de profesionistas en México
por Universidad La Salle México se
distribuye bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0
Internacional.

Queda prohibido el uso, reproducción, extracción, recopilación, procesamiento, transformación o explotación, total o parcial, de este libro o de cualquier contenido de © Universidad La Salle, ya sea publicado con anterioridad, en el presente o en el futuro, con fines de entrenamiento de sistemas de inteligencia artificial, minería de datos o actividades similares. Cualquiera de estos actos requerirá una licencia expresa otorgada por los titulares de los derechos. Realizar cualquiera de esas conductas sin la autorización correspondiente podrá dar lugar al ejercicio de las acciones legales procedentes.

ÍNDICE

Prólogo 5

Introducción 7

Capítulo 1. La educación superior en México en el periodo 2017-2023 8

Matrícula por sexo y subsistema 8
Matrícula por entidad 9
Matrícula por régimen 10
Inclusión 11
Hablantes de lengua indígena 12
Personas con discapacidad 13

Capítulo 2. Indicadores nacionales 15

Introducción 15
Tasa bruta de cobertura 15
Matrícula por campo de formación académica y sexo 17
Administración y negocios 18
Agronomía y veterinaria 19
Artes y humanidades 20
Ciencias de la salud 21
Ciencias naturales, matemáticas y estadística 21
Ciencias sociales y derecho 22
Educación 23
Ingeniería, manufactura y construcción 24
Servicios 25
Tecnologías de la información y la comunicación 26
Comentarios finales 26

Capítulo 3. La situación laboral de las y los egresados 28

Introducción 28
Porcentaje de mujeres 29
Acceso a la salud 30
Informalidad 30
Horas trabajadas 30
Salarios 31
Rama de ocupación 31
Población ocupada 32
Administración y negocios 32
Agronomía y veterinaria 34
Artes y humanidades 35
Ciencias de la salud 36
Ciencias naturales, matemáticas y estadística 37
Ciencias sociales y derecho 38
Educación 40
Ingeniería, manufactura y construcción 41
Tecnologías de la información y la comunicación 42
Comentarios finales 43

Capítulo 4. Desafíos de la transición educación-trabajo en México 44

Referencias 45

Anexo 1. Indicadores de ocupación por campo de formación 48

Administración y negocios, 2017 y 2022 48
Agronomía y veterinaria, 2017 y 2022 50
Artes y humanidades, 2017 y 2022 51
Ciencias de la salud, 2017 y 2022 52
Ciencias naturales, matemáticas y estadística, 2017 y 2022 54
Ciencias sociales y derecho, 2017 y 2022 55
Educación, 2017 y 2022 58
Ingeniería, manufactura y construcción, 2017 y 2022 60
Tecnologías de la información, 2017 y 2022 62

Anexo 2. Datos procesados 64

Medición de educación y empleo de profesionistas en México 64
Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior 64
Consejo Nacional de Población 65
Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo y Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo 65
Cálculos 67

PRÓLOGO

El análisis de las condiciones laborales de la población profesionista de cada país permite entender el estado general del mercado de trabajo. La profesionalización de la fuerza de trabajo se vincula con el acceso a un empleo en mejores condiciones y con un progreso en los niveles de vida; por ello, dicho análisis nos brinda un panorama sobre el desarrollo de una región. Las personas con formación profesional buscan integrarse, principalmente, a empleos que requieren altos niveles de especialización y que, por lo general, están asociados a salarios mayores y mejores prestaciones laborales. Así pues, un análisis profundo del contexto de la participación laboral de las personas con grado profesional debe tomar en cuenta las diversas dimensiones que determinan y condicionan el acceso a empleos con esas características favorables.

Las condiciones laborales de los profesionistas han sido objeto de estudio de diversas investigaciones. En México, la evidencia señala una fuerte prevalencia de condiciones laborales precarias entre esa población. Por ejemplo, en un estudio realizado por Hernández Laos (2004), se observó que más del 40 % de los profesionales se desempeñaba en empleos que no requerían una formación universitaria, lo que señalaría una subutilización y un desperdicio potencial de la mano de obra calificada. Asimismo, Montoya y Miguez (2022) exploraron las condiciones laborales de las y los profesionistas en el ámbito nacional. Ellos encontraron una importante heterogeneidad, particularmente al analizar el sector de actividad y sus características demográficas. Estos resultados invitan a revisar detalladamente las condiciones en que desempeñan sus actividades las y los profesionistas en México, así como algunos de los factores asociados a estas condiciones.

Por otro lado, en años recientes, la disponibilidad de fuentes de información —particularmente de microdatos— y la popularización de software de libre acceso han promovido el incremento y la diversificación de modalidades de presentación y visualización de datos. Esto resultó evidente, por ejemplo, al ingresar los términos *data visualization* en un motor de búsqueda.[1] Los resultados permiten observar un incremento de 31 800 entradas, en el periodo 2010-2014, a 73 100 para 2015-2019; y más de 126 000 para 2020-2023. Esto indica el interés creciente por comunicar información compleja de manera efectiva. De manera particular, se ha visto un aumento en la presentación de datos estadísticos, demográficos y socioeconómicos vinculados con el componente espacial, tal como ha sido trabajado en la presente obra.

Así pues, el *Atlas de profesionistas en México* es el resultado de un trabajo meticuloso por identificar, procesar, analizar y presentar fuentes de información relativas a la población de profesionistas en México. En esta publicación se indagan diversas fases que determinan las condiciones laborales de los profesionistas. No se trata solo de un compendio de datos, figuras y mapas de profesionales en el país, sino de una serie de capítulos que analizan, con una mirada temporal y espacial, a esta población. Primero, se explora el origen, entendido como la matrícula de educación superior en México, y sus características principales. Después, se analiza la situación laboral de los profesionistas. Y, finalmente, se reflexiona sobre los retos que se enfrentan durante la transición entre la escuela y los mercados laborales.

En México, la educación media superior es obligatoria desde 2012, luego de las reformas a los artículos 3 y 31 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Como consecuencia, se ha incrementado la población que termina ese nivel escolar y, debido a esto, puede tener acceso a una formación universitaria. En este sentido, la información de los censos de población y vivienda señala un incremento en la comunidad de 18 a 24 años que afirma asistir a la escuela: de 27.8 %, en 2010, a 33.2 %, en 2020. El 50.1 % de esta población indicó contar con al menos un grado completo de educación superior (INEGI, 2020). Por este motivo, el presente *Atlas* acierta al dedicar su primer capítulo a explorar los cambios en la matrícula en educación superior, así como al distinguir características demográficas. También se hace esa observación en dos momentos distintos en el tiempo: antes y después de la pandemia por covid-19. Ese capítulo se vincula con el tercero, pues en este último se abordan las diferencias de cobertura en educación superior, en el que se hace una distinción por sexo y por campo de conocimiento. De esta manera, el *Atlas* abre una conversación con las condiciones que podrían considerarse el preámbulo a la vida profesional y que determinan, en gran medida, las condiciones futuras de inserción laboral.

A lo largo del tercer capítulo también se analiza la situación laboral de los profesionistas, con énfasis en el componente espacial. A través del uso de información desagregada por campo de conoci-

[1] Búsqueda realizada con *data visualization* el 15 de noviembre de 2023.

miento y sexo, el *Atlas* permite identificar patrones regionales tanto en participación laboral, en desocupación, como en inactividad. Es en este contexto en el que la dimensión espacial brinda un panorama que complementa la información estadística. Desde el punto de vista de la planeación curricular, la mayor presencia de profesionistas de ciertos campos de conocimiento, en determinadas entidades, puede vincularse no solo con la oferta de puestos de trabajo, sino también con la oferta de programas educativos. De ese modo, pueden observarse disociaciones entre los requerimientos del mercado, las oportunidades de formación profesional y la mano de obra disponible.

Este *Atlas* concluye con una reflexión sobre las transiciones entre la escuela y el mundo laboral. Ese análisis resalta las desigualdades entre ciertos grupos que enfrentan obstáculos para obtener acceso a la formación superior y a los trabajos asociados con los profesionistas. Además, permite identificar la presencia de una población de interés particular, como los hablantes de una lengua indígena y las personas con discapacidad. Esta obra brinda un análisis novedoso sobre la situación de las y los profesionistas del país al ubicar las condiciones laborales observadas en un marco que incluye la salida del sistema educativo y el ingreso a mercados de trabajo, caracterizados por una distribución desigual de oportunidades para quienes ingresan en ellos.

La publicación de este *Atlas de profesionistas en México* se caracteriza por sus análisis detallados y minería de los datos, por la presentación de resultados, y también por el uso de diferentes fuentes de información. La obra ejemplifica la necesidad de utilizar una bibliografía diversa para examinar una problemática con tantas dimensiones. Por ejemplo, la obra utiliza microdatos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) para analizar cambios en las dinámicas exploradas de los capítulos que refieren la pandemia de covid-19. De ese modo, esta fuente de información permite estudiar los patrones diferenciados por género y campo de conocimiento. Además de la información procedente de la ENOE, el estudio se alimenta de información procedente de registros administrativos relativos a la inversión en educación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), así como de las características de la matrícula escolar, obtenidas de las estadísticas de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Los resultados aquí presentados invitan al diálogo entre actores clave en la definición y evaluación de políticas públicas tanto educativas como laborales, pero también entre la ciudadanía que tenga interés en el análisis de la compleja dinámica entre la formación profesional y los mercados de trabajo. Celebro la presentación de este *Atlas*, el cual seguramente se posicionará como referente en las discusiones sobre las condiciones laborales, no solo de la población profesionista en México, sino de todas las personas que deseen ejercer su derecho constitucional a un trabajo digno.

Mauricio Rodríguez Abreu
Titular de la Unidad de Estadísticas Sociodemográficas
Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Referencias

Hernández Laos, E. (2004). Panorama del mercado laboral de profesionistas en México. *Economía UNAM*, *1*(2), 98-109. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2004000200008&lng=es&tlng=es

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/

Montoya, M. V. y Miguez, M. A. (2022). Condiciones laborales de los profesionistas en México, 2019. *Trabajo y Sociedad*, *39*(23). https://www.unse.edu.ar/trabajoysociedad/39%20MONTOYA%20María%20y%20MIGUEZ%20Profesionitas%20en%20Mexico.pdf

INTRODUCCIÓN

Esta obra ofrece un análisis exhaustivo sobre la situación actual y las tendencias clave en la educación superior en México durante el quinquenio 2017-2022. El documento examina diversos aspectos relevantes sobre este nivel educativo, desde la evolución de la matrícula por entidad y régimen hasta los avances en la inclusión de poblaciones históricamente marginadas, como los hablantes de lengua indígena y las personas con discapacidad.

En el capítulo 1, "La educación superior en México en el periodo 2017-2023", se presentan resultados en torno a la matrícula y la evolución de la inclusión en este sistema educativo. Al inicio de ese apartado, se examina la matrícula por entidad y régimen, así como los avances en inclusión de poblaciones antes marginadas. Por ejemplo, se observa un aumento de la presencia de mujeres en la educación superior, lo que se ha denominado una *revolución silenciosa*. Esto se refleja también en el crecimiento sostenido de la matrícula femenina, que ha superado a la masculina en los últimos años. Los datos muestran un fenómeno de feminización acelerado en ambos grupos, con una brecha cada vez mayor entre el número de mujeres y hombres matriculados. Esto sugiere avances importantes en la equidad de género y la inclusión de poblaciones marginadas dentro de este nivel educativo. Por otra parte, se analiza la inclusión de hablantes de lengua indígena y personas con discapacidad en la educación superior.

En el capítulo 2, "Indicadores nacionales", se analizan indicadores clave, como la tasa bruta de cobertura y la distribución de la matrícula por campo de formación académica y por sexo. Estos datos revelan que, si bien ha habido un crecimiento en el número de estudiantes, persisten brechas importantes en el ámbito regional y entre diferentes áreas de conocimiento. Como ejemplo, se observa una concentración mayor de la matrícula en campos como administración y negocios, mientras que áreas como agronomía y veterinaria, artes y humanidades, ciencias naturales, matemáticas y estadística tienen una participación más reducida. Estas diferencias en la elección de carreras pueden estar relacionadas con factores como la oferta educativa, las expectativas laborales, así como las brechas de género.

En el capítulo 3, "La situación laboral de las y los egresados", se examinan aspectos como la jornada laboral, los niveles de informalidad en el trabajo y las diferencias salariales de personas egresadas de todos los campos de formación. Asimismo, se mapean las tasas de ocupación y se analizan los cambios para ambos sexos en el periodo de 2017 a 2023. Los hallazgos sugieren que la mayor presencia de profesionistas de ciertos campos en determinadas entidades puede vincularse no solo con la oferta de puestos de trabajo, sino también con la oferta de los programas educativos. Esto evidencia la necesidad de una mejor articulación entre la formación superior y las demandas del mercado laboral.

El capítulo 4, "Transiciones entre la escuela y el trabajo", es una reflexión final sobre los cambios que hay entre la escuela y el mundo laboral; se destacan las desigualdades que enfrentan ciertos grupos al acceder a la formación superior y a los empleos asociados a sus carreras. Además, visibiliza el hecho de que las desigualdades estructurales se reflejan en el nivel superior y en la salida al mercado laboral, por lo que el papel de la educación como igualadora de oportunidades se encuentra en jaque.

El enfoque de análisis de las transiciones y las disparidades de acceso que se exponen en este documento brinda una mirada novedosa a la situación de los y las profesionistas en México, pues ubica las condiciones laborales observadas en un marco más amplio que incluye la salida del sistema educativo y el ingreso a mercados de trabajo, ambos, caracterizados por una distribución desigual de oportunidades.

En resumen, el *Atlas de profesionistas en México* ofrece un análisis exhaustivo y actualizado de los principales retos y tendencias en este nivel educativo, con un énfasis en la inclusión, la equidad de género y la articulación entre la formación superior y las demandas del mercado laboral. Sus hallazgos servirán como insumo fundamental para la recolección de datos, el diseño de políticas públicas, y las estrategias que busquen mejorar la cobertura, la calidad y la igualdad de oportunidades en la educación superior en todo el país.

CAPÍTULO 1
LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO EN EL PERIODO 2017-2023

Matrícula por sexo y subsistema

En este apartado se presenta una exploración del crecimiento de la matrícula por ciclo escolar, sexo, subsistema, régimen de financiamiento e indicadores de inclusión. En términos concretos, por ciclo escolar, la matrícula total se compone como se muestra a continuación en la tabla 1.

Tabla 1
Matrícula total por ciclo escolar, ciclos 2017-2018 a 2022-2023

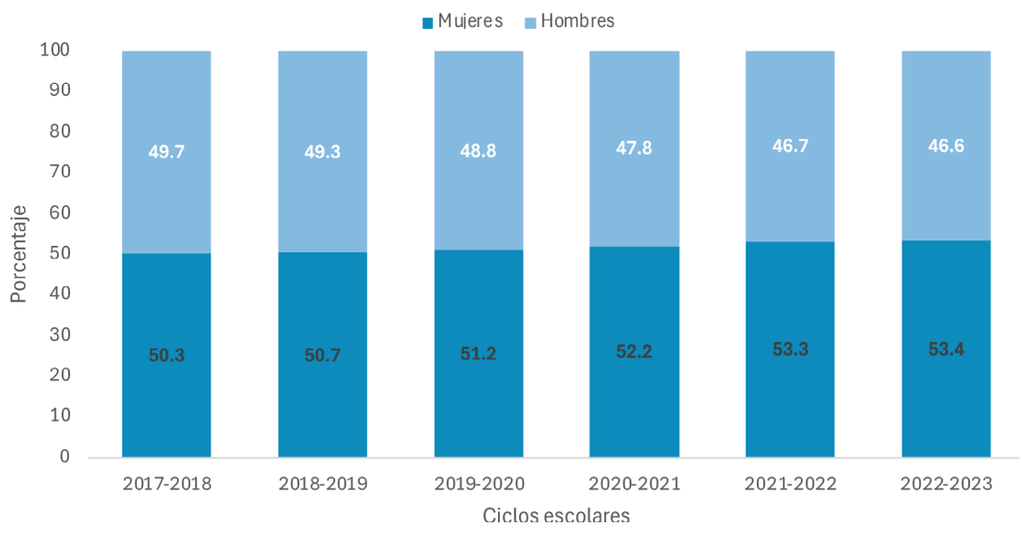
Ciclo	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Matrícula total	4 209 880	4 344 133	4 546 585	4 579 892	4 646 825	4 754 653
Tasa de crecimiento %		3.2	4.7	0.7	1.5	2.3

Fuente: elaboración propia a partir de los anuarios estadísticos de la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2017-2023).

Lo que se puede observar en la tabla anterior es una tendencia sostenida de crecimiento en términos de volumen que se expresa con un paso de 4 209 880 a 4 754 653. Asimismo, la tasa de crecimiento anual muestra un comportamiento de desaceleración importante en el ciclo 2020-2021, cuando se presentó la pandemia de covid-19. Esto provocó que el crecimiento del ciclo anterior, que se mostró en 4.7 %, pasara a ser solo de 0.7 %. En el resultado más reciente se presenta una recuperación importante, pero que aún no iguala al valor del ciclo 2018-2019.

En términos de composición por sexo, ha ocurrido una continua feminización de la matrícula escolar. La figura 1 revela el avance de las mujeres en términos proporcionales durante los seis años analizados. En el periodo 2017-2018, la proporción de mujeres fue de 50.3 %, que de manera sostenida fue incrementando ligeramente hasta alcanzar una composición de 53.4 % de mujeres y 46.6 % de hombres, en el nivel superior, durante el ciclo escolar 2022-2023. Este importante cambio, en un periodo relativamente corto, se ha dado de manera segmentada entre los diversos campos de conocimiento, como se verá en capítulos más adelante. Sin embargo, por ahora se puede hablar de que la pandemia no interrumpió este proceso de feminización y que, en términos de volumen, hay un hito en el número de mujeres que están estudiando el nivel universitario en México.

Figura 1
Distribución porcentual de la matrícula universitaria por sexo, ciclos 2017-2018 a 2022-2023



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

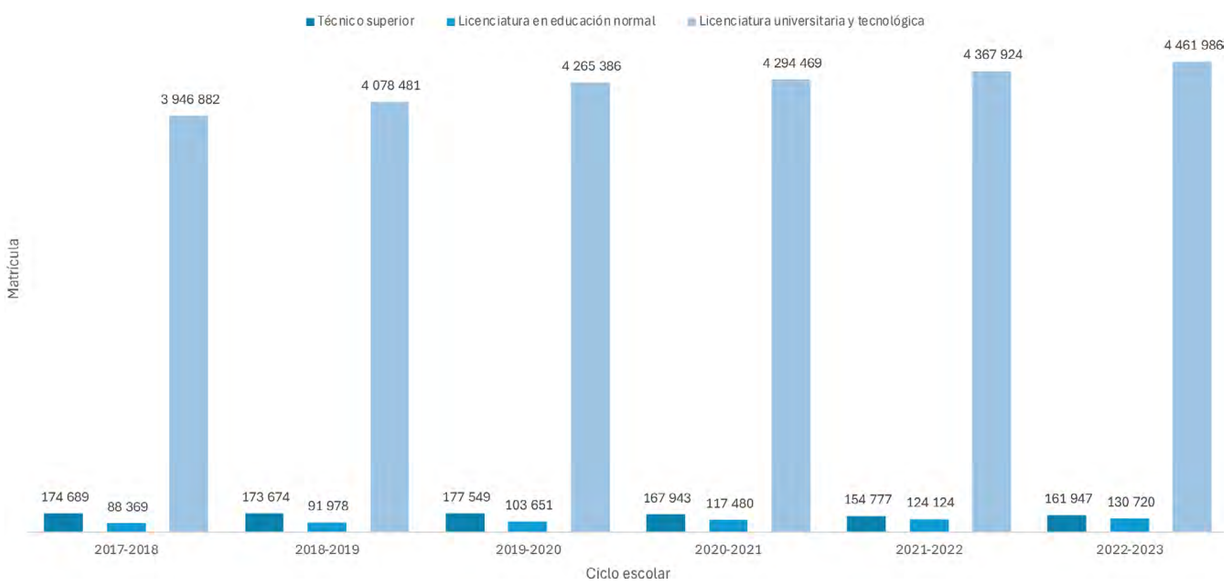
Actualmente, el nivel superior en México se encuentra fragmentado en diferentes tipos de enseñanza. De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2015), entre las universidades públicas se reconocen los siguientes tipos:

- Universidades públicas federales
- Universidades públicas estatales
- Universidades públicas estatales con apoyo solidario
- Institutos tecnológicos
- Universidades tecnológicas
- Universidades politécnicas
- Universidades interculturales
- Centros públicos de investigación
- Escuelas normales públicas

Asimismo, es posible encontrar estas mismas modalidades, pero de financiamiento privado.

Esta diversidad de instituciones, por sus características disciplinares, se agrupa en tres subsistemas: a) técnico universitario, b) licenciatura en educación normal, y c) licenciatura universitaria y tecnológica. Cada una de estas categorías refleja un proyecto educativo con objetivos diferentes, derivados de procesos sociales y económicos. Para ilustrar la magnitud de los cambios en la matrícula entre estos subsistemas, la figura 2 permite ver el volumen de personas inscritas para los ciclos entre 2017-2018 y 2022-2023. De estos resultados destaca la preeminencia de inscritos en el subsistema de licenciatura en educación universitaria y tecnológica; resalta con un incremento sostenido de 3 946 882 a 4 461 986. El subsistema técnico superior cambió de 174 629 a 161 947, esto significa que tuvo una disminución, mientras que la matrícula de las licenciaturas en educación normal aumentó de 88 369 a 130 720. Ante el incremento sostenido de matrícula en dos de los tres subsistemas, estos datos plantean la necesidad de estudiar las causas de la baja en el subsistema técnico universitario, que ha sido acogido en otros países con gran éxito pero que, al parecer, en México no se ha consolidado (Flores-Crespo y Mendoza, 2013).

Figura 2
Evolución de la matrícula por subsistema, ciclos 2017-2018 a 2022-2023



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

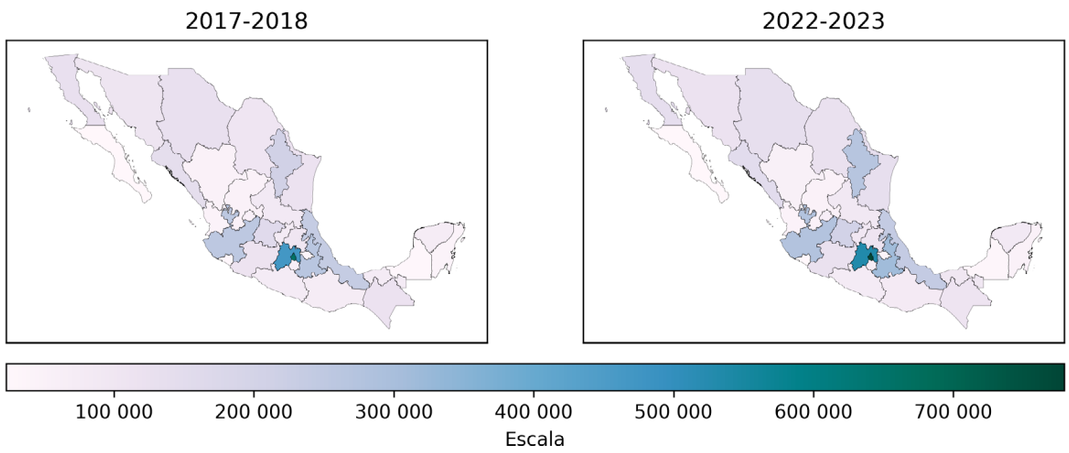
Matrícula por entidad

Un elemento más que se analiza en este capítulo es la importancia de la distribución geográfica de la matrícula universitaria. En el mapa 1 se observa el cambio que hubo en la concentración de la matrícula en las 32 entidades que componen México. La exploración de los mapas debe hacerse considerando que la educación universitaria permaneció centralizada en la capital del país desde sus inicios hasta la época moderna, y que fue hasta inicios del siglo XXI cuando tuvo un proceso de expansión y diversificación entre las entidades (Tuirán, 2019).

El mapa 1 retrata el volumen de la matrícula en el ciclo 2017-2018; en el se muestra una alta concentración en la Ciudad de México, el Estado de México, Jalisco, Puebla, Veracruz y Nuevo León.

También se observa una presencia importante, pero más baja, en Chihuahua, Chiapas, Guanajuato y Sinaloa. El panel izquierdo muestra el cambio en el volumen hacia 2022-2023, con un incremento moderado que no marca una diferencia en el patrón antes observado en cuanto a la distribución geográfica. Esto implicaría que no hubo, en este intervalo, un esfuerzo por la apertura de espacios educativos en otros lugares.

Mapa 1
Volumen de matrícula de nivel superior por entidad, ciclos 2017-2018 y 2022-2023



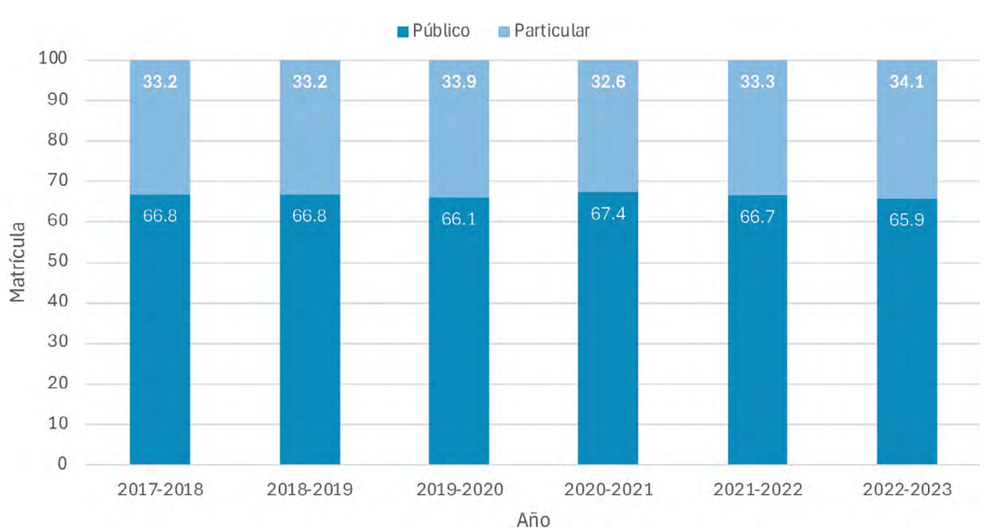
Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Matrícula por régimen

México es uno de los pocos países de América Latina donde la matrícula universitaria está concentrada, principalmente, en instituciones de carácter público, lo cual significa que está financiada con recursos del gobierno federal y de los estatales. En los últimos años, ha ocurrido un ligero incremento de la participación privada para dar atención a la demanda de espacios en la educación superior.

En la figura 3 se observa la distribución porcentual en el periodo analizado. En general, dos terceras partes pertenecen a la matrícula universitaria de instituciones públicas, mientras que solo un tercio cursa sus estudios en escuelas privadas. No se observa un gran cambio entre periodos, ya que en el ciclo 2017-2018 hay una participación del 33.2 % en el régimen privado, y del 66.8 % en el público, mientras que en el periodo 2022-2023 hay una composición similar de 33.1 % en instituciones privadas y 65.9 % en públicas. Esto supone un ligero cambio, que en términos proporcionales es bajo.

Figura 3
Distribución porcentual de la matrícula por régimen de financiamiento, ciclos 2017-2018 a 2022-2023



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2022).

Una forma de explicar los ligeros cambios en los últimos años de la composición de la educación superior en el régimen público consiste en analizar los montos de egresos de la federación. Para ello, se calculó el monto que se destinó en México para el fomento de la educación superior pública en instituciones federales, de acuerdo con los Ramos 11 y 33, que la federación destina a los estados de la república mexicana para ese nivel educativo. La tabla 2 muestra estos valores con base en el valor de la moneda mexicana, armonizados al 2023 para que sean comparables. En el periodo analizado, de 2017 a 2020, se incrementó la inversión en dicho nivel, que disminuye a partir de 2021 de manera constante para situarse, en 2023, en uno de los valores más bajos de la serie de datos. En el Ramo 33, los recursos destinados se incrementaron de manera sostenida en el mismo periodo, lo que se lee positivamente en tanto que esto abona al proceso de descentralización.

Tabla 2
Presupuesto de Egresos de la Federación por Ramo para educación superior, estandarizado a pesos del 2023

Ramo	11	33
	Educación pública	Aportaciones federales para entidades federativas y municipios
Año	Egresos en educación superior	
2017	149 652 480 790	4 994 837 252
2018	148 087 012 065	5 185 384 698
2019	150 764 058 109	5 668 590 040
2020	158 855 566 307	5 658 485 195
2021	155 392 068 375	5 286 887 233
2022	150 914 957 076	5 451 445 697
2023	143 155 673 297	6 109 242 702

Fuente: elaboración propia a partir del Presupuesto de Egresos de la Federación (DOF, 2017; DOF, 2018; DOF, 2019; DOF, 2020; DOF, 2021; DOF, 2022; DOF, 2023).

Inclusión

En términos de inclusión, se han logrado avances importantes, como el acceso paulatino de las mujeres, lo cual, en el presente, ha revertido la brecha de género que por muchos años existió. A pesar de ello, quedan aún diversos retos, como aumentar el acceso de las personas hablantes de lenguas indígenas y de las personas con discapacidad. En este sentido, es importante resaltar que la Ley General de Educación Superior, publicada en 2021, en su artículo 36, ordena a las autoridades educativas que se garantice el servicio en todo el territorio nacional y que

> Las acciones que realicen se basarán en el enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva, respetando el principio de inclusión. Tendrán una perspectiva de juventudes, de género, así como de interculturalidad con especial atención a los pueblos y comunidades indígenas, a las personas afromexicanas, a las personas con discapacidad y a los grupos en situación de vulnerabilidad. Tomarán en cuenta medidas para proporcionar atención a estudiantes con aptitudes sobresalientes y a personas adultas que cursen algún nivel del tipo de educación superior (DOF, 2021, párr. 2).

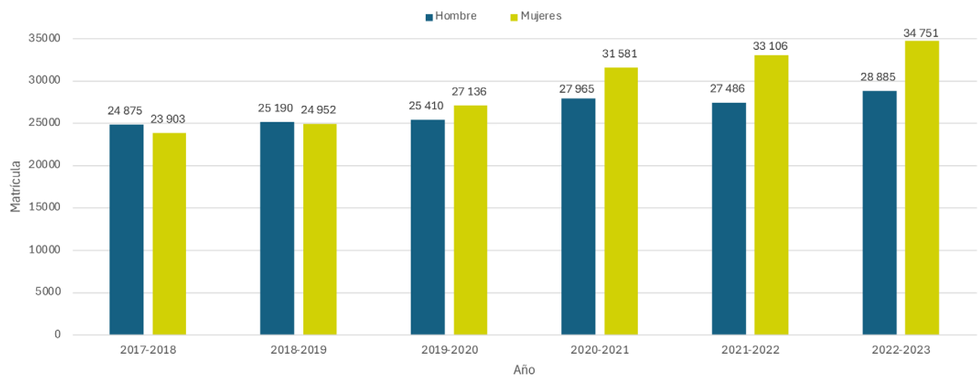
Para este trabajo, consideramos que uno de los primeros pasos para atender esta problemática es retratar la magnitud de las brechas que enfrentan las poblaciones vulnerables con datos duros. En este apartado presentaremos la situación de las personas hablantes de alguna lengua indígena y con discapacidad, que son reportadas en los anuarios estadísticos de la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Hablantes de lengua indígena

La población hablante de lengua indígena, según datos del censo 2020, se compone de 7 364 645 personas (48.6 % hombres y 51.4 % mujeres) mayores de 3 años, quienes representan el 6.1 % de la población en el territorio nacional (INEGI, 2021). Esta población ha permanecido relativamente estable, salvo un ligero decremento debido a que en el censo 2010 su presencia correspondió al 6.6 % de la población (INEGI, 2011). Asimismo, para el 2020 se identificó que la mayor parte de esta población es bilingüe: el 88.2 % habla, además de su lengua indígena, español. Las cinco entidades que más población indígena tienen son Chiapas (1 459 648), Oaxaca (1 221 555), Veracruz (663 503), Puebla (615 503) y Yucatán (525 092). Estas agrupan el 59 % del total.

Con estas consideraciones, se puede observar la figura 4, donde resalta que, a una velocidad importante, se invirtió la brecha de género entre 2017 y 2022. En la primera observación, correspondiente al ciclo escolar 2017-2018, se tuvieron 24 875 hombres inscritos y 23 903 mujeres. Resalta el ciclo 2019-2020, antes de la pandemia de covid-19, cuando incrementó de manera importante el número de mujeres a 27 136, al ser mayoría, pues solo se registraron 25 410 hombres. Más adelante se observa que esta tendencia continúa con un crecimiento importante de mujeres hablantes de lengua indígena matriculadas, con 34 751 en el ciclo 2022-2023 y solo 28 885 hombres.

Figura 4
Volumen de la matrícula de personas hablantes de lengua indígena para los ciclos 2017-2018 a 2022-2023

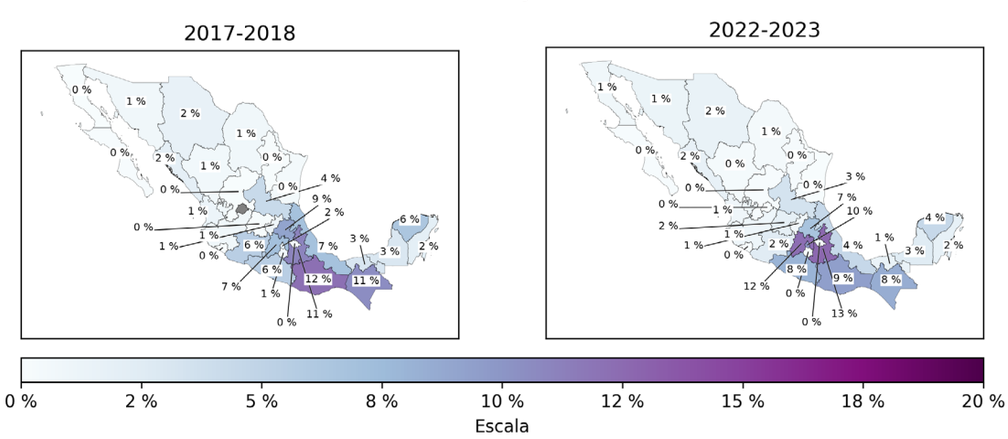


Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Como examinamos más arriba, la distribución de la población indígena en el país tiene una concentración importante en términos geográficos. Esto nos ayuda a entender los mapas presentados a continuación, que muestran la dispersión en términos relativos de la población indígena en México para los ciclos 2017-2018 y 2022-2023.

El mapa 2 muestra una concentración en Guerrero (12 %), Chiapas (11 %) y Puebla (11 %); les siguen Yucatán (6 %), Veracruz (7 %) e Hidalgo (9 %). Asimismo, en el panel derecho se muestra la información para el ciclo 2022-2023, que tiene una población hablante de lengua indígena altamente feminizada.

Mapa 2
Porcentaje de matrícula hablante de lengua indígena en el nivel superior por entidad, ciclos 2017-2018 y 2022-2023



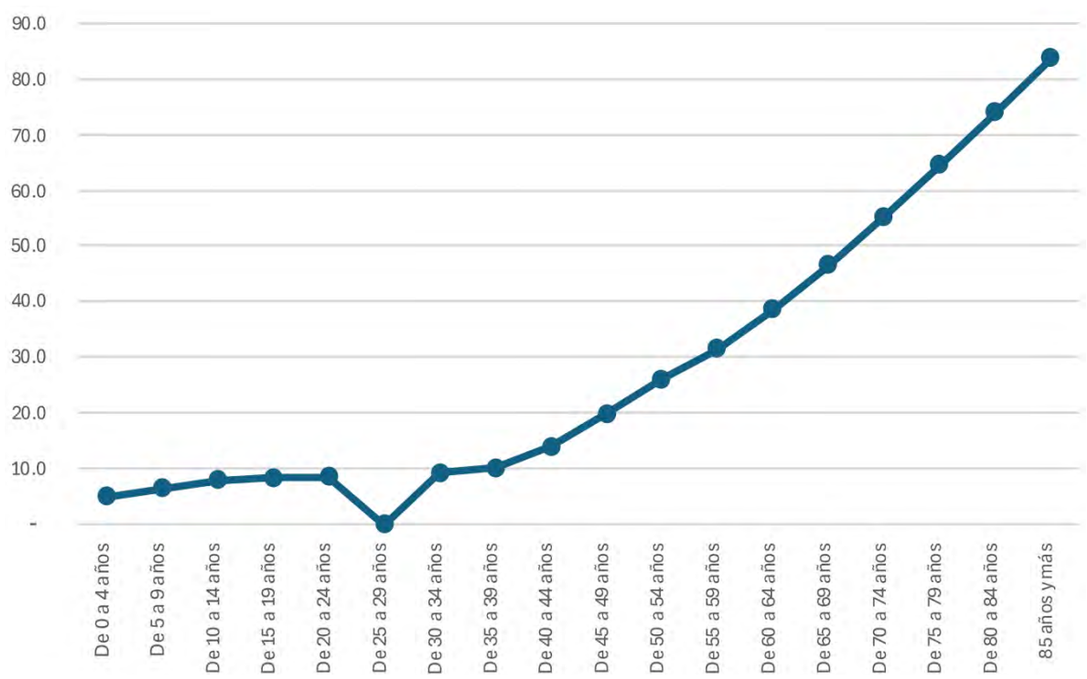
Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Personas con discapacidad

De acuerdo con los datos más recientes sobre la población que habita en México, se tiene un total de 20 838 108 de personas con limitación, discapacidad o alguna condición de salud mental, esta cantidad equivale al 16.5 % del total de población censada en 2020. Si se analiza por sexo, se tiene que hay, ligeramente, más hombres que mujeres, con 17.2 % contra un 15.8 %. Cuando se analiza la distribución de la población con esta característica, por entidad, se encuentra que el estado de Oaxaca tiene una mayor prevalencia, dado que el 20.4 % reportó esta condición, seguido de Hidalgo con 19.3 % y, en tercer lugar, Veracruz con 19.1 %. Además, las entidades que menos mostraron esta prevalencia fueron Chiapas con 12.1 %, Quintana Roo con 13 % y Nuevo León con 13.9 %.

Por otra parte, el grupo de edad juega un papel especial, ya que es en las edades más avanzadas cuando se presenta esta condición con mayor prevalencia. Según el Censo 2020, de los extremos, el 5 % de los menores de 0 a 4 años tienen esta condición, mientras que el 83.7 % de las personas de 85 años y más presentan alguna limitación, discapacidad o condición de salud mental, lo que es esperable dado el ciclo de vida. Entre los niños, la prevalencia de jóvenes es menor al 10 %, mientras que, a partir de los 40 años, se empieza a elevar con un valor de 14 %, que aumenta aceleradamente como se ve en la figura 5.

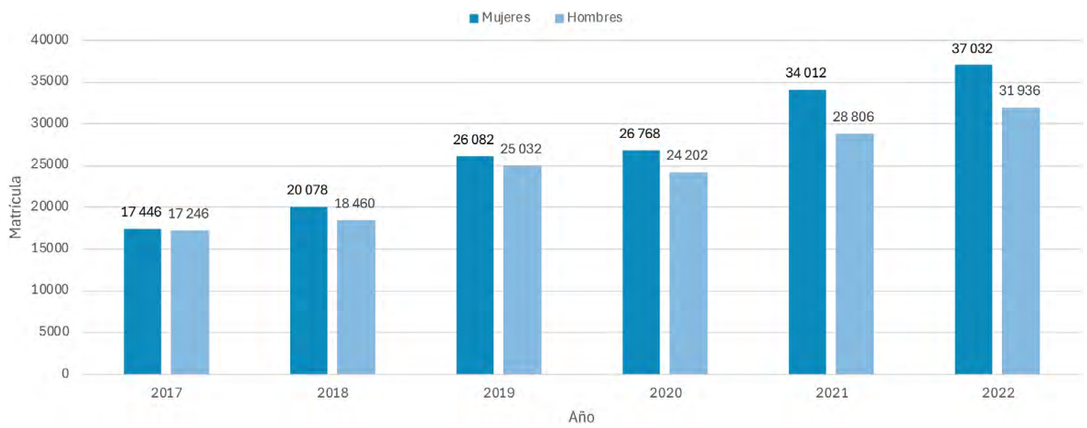
Figura 5
Prevalencia de discapacidad por grupo de edad en México



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2021).

Ahora bien, las edades normativas para cursar el nivel superior son de 19 a 23 años y, según los datos calculados, tienen una prevalencia de alrededor de 8 %. Es preciso mencionar que no se puede realizar el cálculo exacto de las tasas de cobertura de la población con discapacidad, en el nivel superior, por falta de desagregación de la matrícula por edad y discapacidad. Lo que se puede calcular es el volumen exacto que se presenta en la figura 1.6. En esta se observa un fenómeno de feminización acelerado como en el caso de la población hablante de lengua indígena que se examinó anteriormente. En el ciclo 2017-2018 se tenía un volumen ligeramente mayor de mujeres con discapacidad cursando el nivel superior: 17 446 contra 17 246 de hombres; esta tendencia se acelera en el siguiente año, con un volumen de mujeres de 20 078 y 18 460 hombres. Como se aprecia en la figura 6, la brecha se va abriendo de manera importante hasta tener una diferencia sustantiva de 5 096 mujeres más que hombres hacia el ciclo 2022-2023.

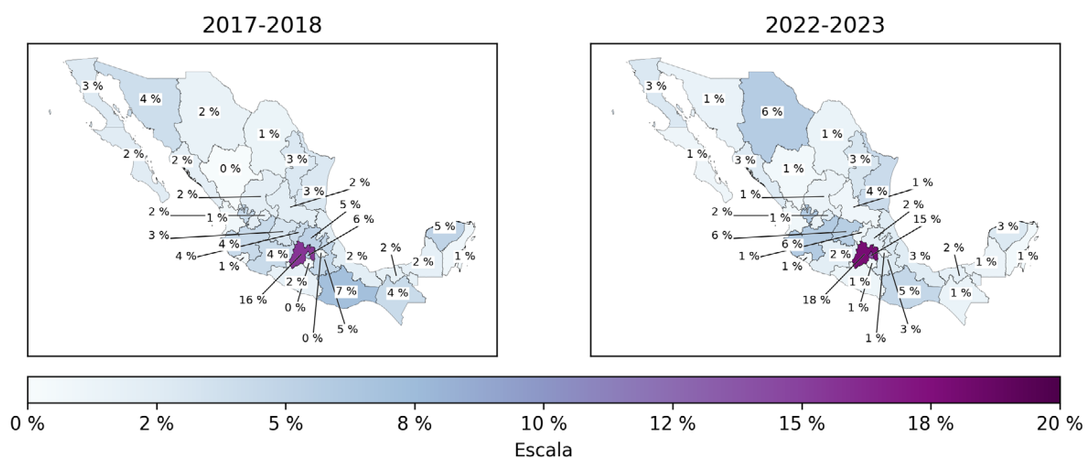
Figura 6
Matrícula de educación superior con discapacidad, por sexo, para los ciclos escolares 2017-2018 a 2022-2023



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Asimismo, con los datos obtenidos se puede estimar la distribución porcentual entre las entidades de esta matrícula y su cambio entre periodos. Como lo muestra el mapa 3, la tendencia al incremento que se observa en la figura 6 se ve reflejada con una concentración importante en el Estado de México, la Ciudad de México y Chihuahua.

Mapa 3
Porcentaje de matrícula con discapacidad en el nivel superior por entidad, ciclos 2017-2018 y 2022-2023



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

La información presentada en esta sección nos muestra cambios importantes en un periodo corto, en el que se destaca el avance de la inversión de la brecha de género en la educación superior, la denominada *revolución silenciosa* (De Vries y Navarro, 2009). El que como nunca haya más presencia de mujeres en la educación superior es un hito histórico profundo, que permea, inclusive, las capas de poblaciones discriminadas, como las poblaciones hablantes de lengua indígena y con discapacidad. Si bien los efectos a largo plazo y el sostenimiento de esta tendencia es incierta, se considera importante observar la distribución entre los campos de conocimiento que se abordarán en el capítulo 2 y la articulación de dicha tendencia con el acceso al mercado laboral, dado que las mujeres mexicanas muestran la tasa más baja de América Latina en este indicador, situación que se explorará en el capítulo 3.

CAPÍTULO 2
INDICADORES NACIONALES

Introducción

En México hay alrededor de 7 mil escuelas de nivel superior que atienden una población escolar de más de 4.7 millones de estudiantes. Acerca de cuántas personas en México tienen estudios universitarios, se calcula que solo el 12 % de las personas de entre 55 y 64 años han obtenido una educación universitaria, en contraste, el 23 % de los y las jóvenes de 25 a 34 cuentan con estudios en este nivel. Esto, a pesar de que el número de jóvenes que asiste a la educación superior se duplicó en México durante el periodo de 2000 a 2021, pues aumentó el registro de 2 millones a casi más de 4 millones de estudiantes; en el ciclo 2022-2023 se cuenta con una matrícula de 4 754 653. Estas cifras, si bien reflejan un cambio positivo, deben analizarse de manera crítica. Por ejemplo, Marisol Silva Laya, de la Dirección de Investigación y Posgrado (Dinvp) de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México, menciona:

> Sin embargo, este crecimiento es insuficiente, pues cuatro de cada diez mexicanos en edad de asistir a la universidad lo están haciendo, cuando en otros países con un nivel de desarrollo equiparable, como Argentina y Chile, se tiene una cobertura del 90 por ciento (como se cita en *La Jornada*, 2021, párr. 2).

La obligatoriedad de la educación ha cambiado durante las últimas décadas, en función de la proporción a la cobertura entre los distintos tipos y niveles educativos, y ha sido regulada por las reformas al artículo 3 constitucional y por la Ley General de Educación. Por ejemplo, antes de la reforma educativa del gobierno federal de 1988, la primaria era el único nivel educativo obligatorio. Luego, en 1993, la educación secundaria se definió con este carácter; más tarde, en 2002, también lo fue la educación preescolar; y, finalmente, en 2012, la educación media superior. En casi veinte años, la escolaridad obligatoria pasó de 6 a 15 años, lo que benefició a la población de 3 a 17 años. Estos cambios se deben a la evolución de cada nivel educativo, así como a la presión demográfica por acceder a niveles superiores; desde entonces se ha dado una ampliación gradual de la cobertura.

Después de la Revolución mexicana, con la creación de la SEP, cuando casi toda la población era analfabeta, se impulsó la ampliación de los servicios educativos en todo el territorio. Ha sido un recorrido largo y, en los tres programas sectoriales de educación de este siglo, el desafío de ampliar la cobertura ha estado vinculado con mejorar la calidad, intención principal de las reformas hechas en educación básica y media superior (Mendoza-Rojas, 2018). En este contexto, se ha identificado que la mayor dificultad en términos de cobertura persiste en la educación media superior y universitaria. Así pues, esta tendencia continuará generando una creciente demanda de acceso a la educación en las próximas décadas.

En este capítulo se analiza la cobertura en educación superior y su evolución en los distintos campos de conocimiento en el periodo que va de los ciclos escolares 2017-2018 a 2022-2023. También se estudia el cambio de tres indicadores de acceso y trayectoria escolar en cada nivel: tasa bruta de cobertura, porcentajes de matrícula por campos de conocimiento y la distribución porcentual por estado de la república mexicana (centralización-descentralización).

A continuación, se muestra la evolución de estos indicadores educativos nacionales, los cuales nos permiten conocer las formas en que se desarrolla la formación de los profesionistas en nuestro país durante el periodo 2017-2018 y 2022-2023.

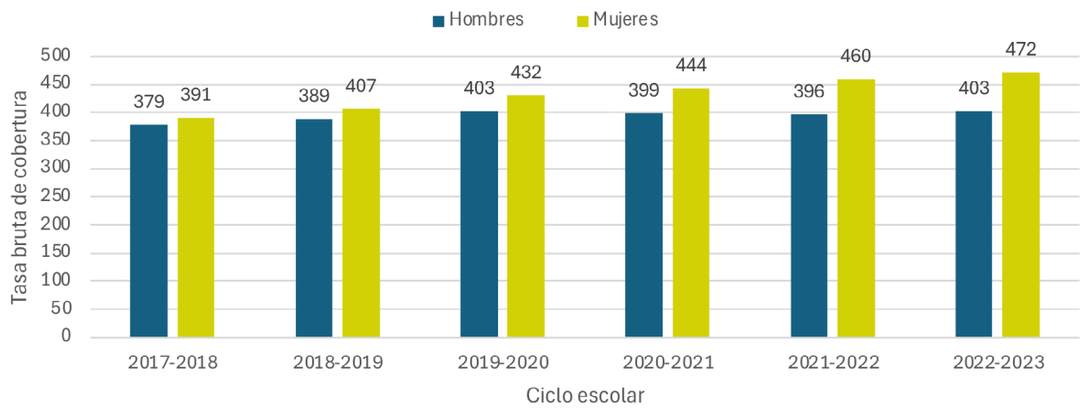
Tasa bruta de cobertura

La tasa bruta de cobertura (TBC) corresponde al número total de alumnos inscritos en un nivel educativo al inicio del ciclo escolar por cada mil personas de la población en edad normativa para cursar dicho nivel. En el nivel de educación superior, la edad normativa se toma en cuenta entre los 19 a 23 años, y se toma en cuenta el número de alumnos cursando en los niveles de técnico superior universitario y licenciatura (excluyendo al posgrado).

$$\text{Tasa bruta de cobertura} = \frac{\text{Matrícula del año}}{\text{Población mitad del año}_{\text{(edad 19-23)}}} * 1\,000$$

En la figura1 se presentan las tasas brutas de cobertura por sexo para los ciclos escolares 2017-2018 y 2022-2023. En el mismo periodo, para el caso de las mujeres, el incremento es de 101 puntos (de 371 a 472); para el de los hombres, de 24 (de 379 a 403). Esto significa que las tasas brutas de cobertura se han ido incrementando desde 2017 hasta 2022, sobre todo con un mayor acceso de la población femenina a estudios de educación superior.

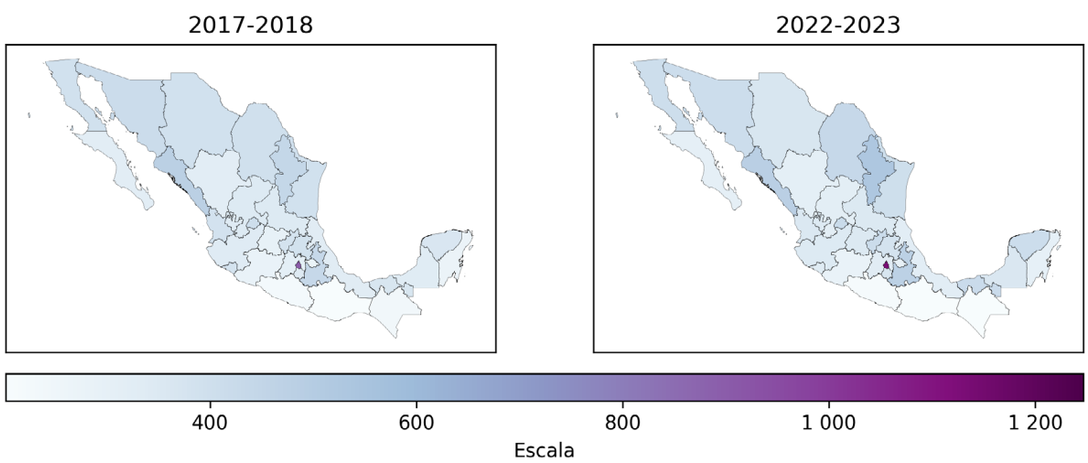
Figura 1
Tasa bruta de cobertura por sexo, 2017-2018 a 2022-2023



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

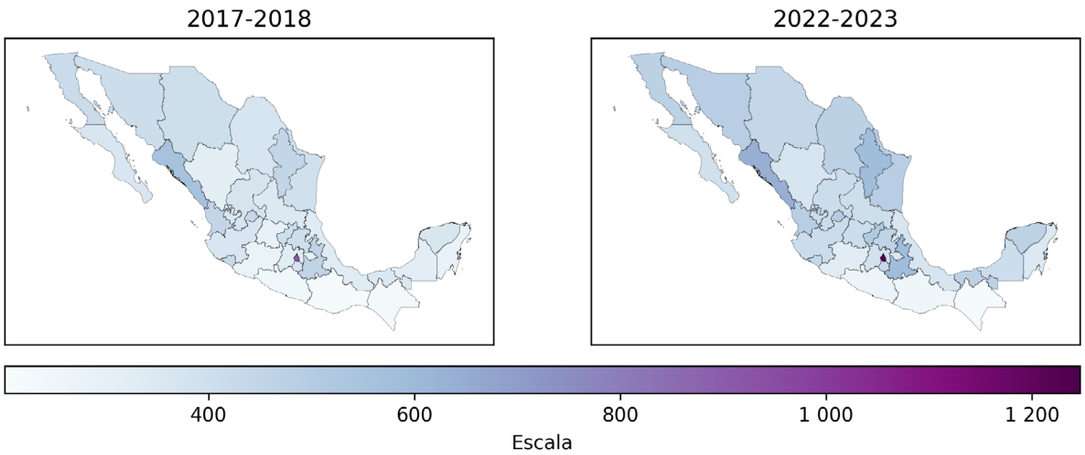
En los mapas 1a y 1b, que muestran la distribución geográfica de las tasas de cobertura para hombres y mujeres, encontramos que, para el caso tanto de los hombres como en las mujeres en ambos periodos, hay una mayor concentración en la Ciudad de México, seguido de Nuevo León, Yucatán, Sinaloa, Puebla, Tabasco, Hidalgo, Coahuila, Sonora y Baja California. No se perciben diferencias por género ni entre los dos periodos considerados; así, la cobertura muestra una alta estabilidad temporal en el ámbito global.

Mapa 1a
Tasa bruta de cobertura, hombres, años seleccionados



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 1b
Tasa bruta de cobertura, mujeres, años seleccionados



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Matrícula por campo de formación académica y sexo

Ante la gran diversidad de oferta educativa nacional que cada vez se hace más específica por carrera y especialidad/subespecialidad, se eligió hacer un estudio meso para observar patrones generales. Para clasificar programas y carreras se utilizó la clasificación mexicana de programas de estudio (CMPE), instrumento estándar desarrollado por varios organismos para ordenar los campos y programas de estudio y facilitar la generación de estadísticas que permitan comparaciones (INEGI, 2016, p. 9). La CMPE es útil para las instituciones de educación superior (IES). Entre sus funciones están las de ayudar a organizar sus programas de estudio, favorece el análisis de los campos de formación académica más demandados y posibilita la identificación de cuáles deberían promoverse de acuerdo con las necesidades para el desarrollo del país. En esta clasificación se agrupan los cinco niveles de estudios superiores en los diez campos de formación siguientes:

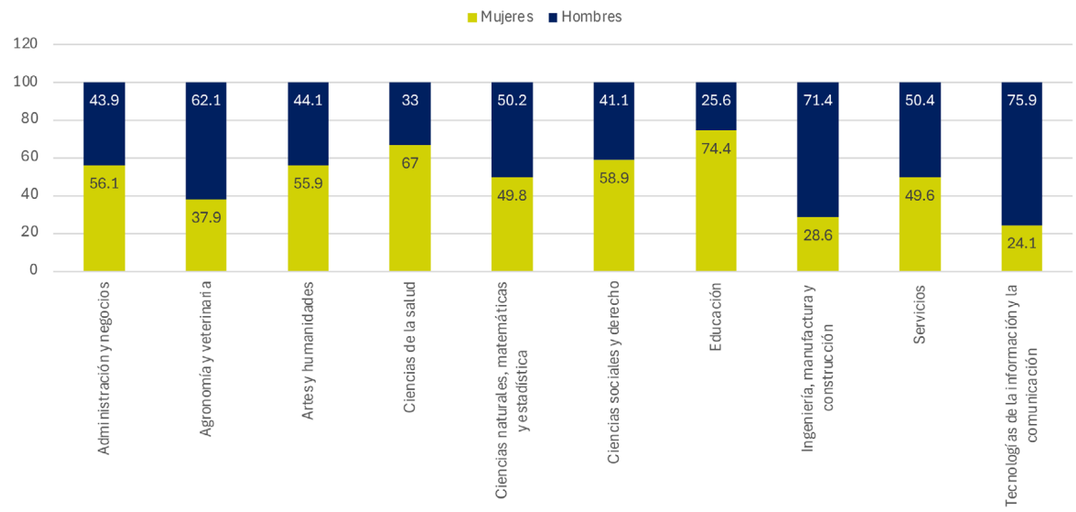
1. Administración y negocios
2. Agronomía y veterinaria
3. Artes y humanidades
4. Ciencias de la salud
5. Ciencias naturales, matemáticas y estadística
6. Ciencias sociales y derecho
7. Educación
8. Ingeniería, manufactura y construcción
9. Servicios
10. Tecnologías de la información y la comunicación

Con base en esto, se realizó una exploración de los campos de formación por sexo de la matrícula reportada en el ciclo 2017-2018 (figura 2a). Los campos de formación académica donde el porcentaje de matrícula es por mayoría del sexo femenino son educación (74.4 %), ciencias de la salud (67 %), ciencias sociales y derecho (58.9 %), administración y negocios (56.1 %) y artes y humanidades (55.9 %); mientras que los campos de formación académica donde el porcentaje de matrícula es mayoritariamente del sexo masculino son tecnologías de la información y la comunicación (75.9 %), ingeniería, manufactura y construcción (71.4 %), así como agronomía y veterinaria (62.1 %). Ahora bien, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en los campos de ciencias naturales, matemáticas y estadística (50.2 % y 49.8 %, respectivamente), y servicios (50.4 y 49.6 %, en el orden dado).

Cuando el ciclo 2017-2018 se compara con la distribución en el 2022-2023 (figura 2b), se encuentra un patrón muy similar al del periodo visto, con un avance del sexo femenino de entre 1 y 3.3 puntos porcentuales en la mayoría de los campos, con énfasis en el de artes y humanidades (3.3 puntos de incremento porcentual). En el caso del sexo masculino, solo hay un incremento de 0.3 puntos porcentuales en el campo de las TIC, mientras que en los otros dos campos el porcentaje se redujo con respecto de 2017

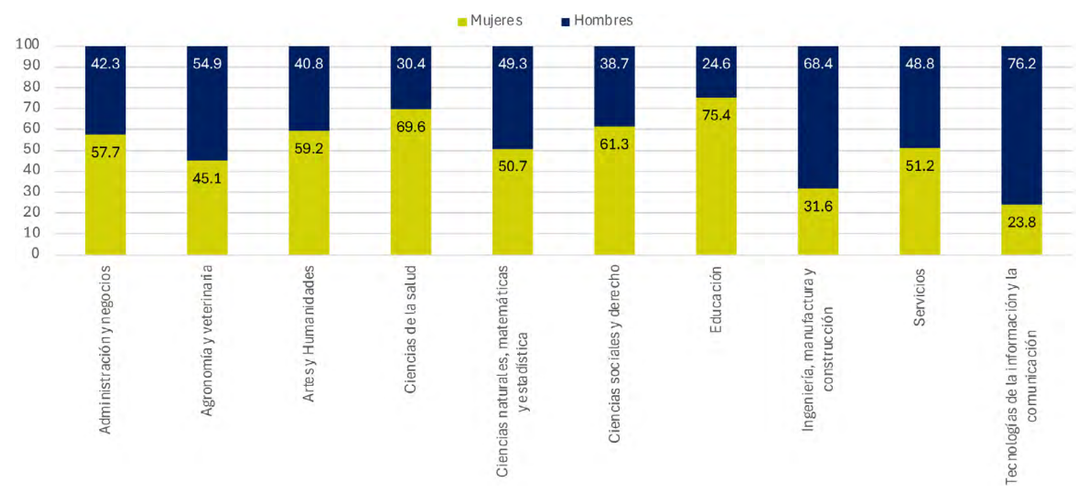
en 3 puntos para ingeniería, manufactura y construcción; también se observa un decremento significativo del 7.2 % para el campo de agronomía y veterinaria, con un ascenso de la participación femenina.

Figura 2a
Porcentaje de matrícula por campo de estudio y sexo 2017



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Figura 2b
Porcentaje de matrícula por campo de estudio y sexo 2022



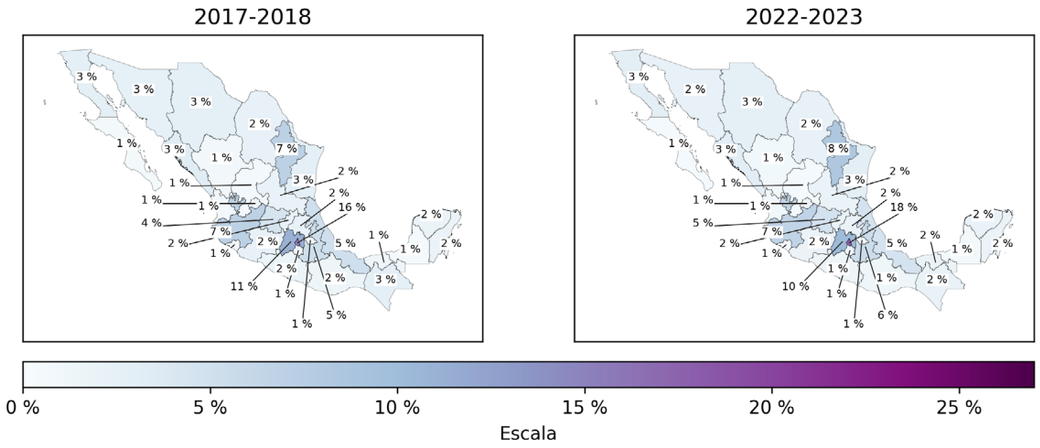
Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

A continuación, damos un acercamiento a la situación en la que se encuentran estas distribuciones de forma específica por campos de conocimiento para cada entidad federativa.

Administración y negocios

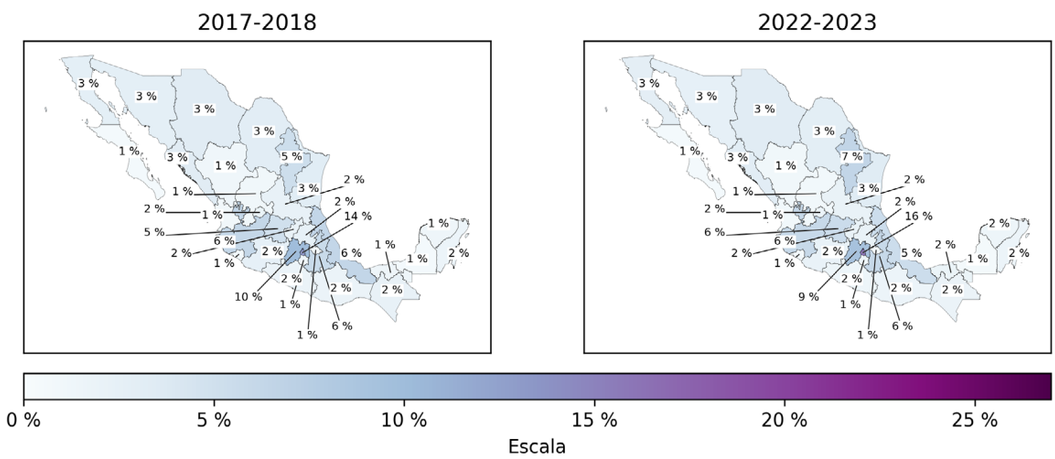
Cuando se analiza el campo de los estudios profesionales relacionados con la administración y los negocios, se encuentra que la matrícula de sexo masculino se concentra mayoritariamente en la Ciudad de México (16 % y 18 %, respectivamente en 2017 y 2022), el Estado de México (11 % y 10 %, respectivamente), Nuevo León (7 % y 8 %), Jalisco (7 %, cada uno), Veracruz (5 %, cada uno). Mientras que la distribución de la matrícula de sexo femenino se sitúa de manera importante en la Ciudad de México (14 % y 15 %, respectivamente en ambos periodos), Estado de México (10 % y 9 %), Nuevo León (5 % y 7 %), Jalisco (6 % cada uno), Veracruz (6 % y 5 %). Esto se puede observar con precisión en los mapas 2a y 2b.

Mapa 2a
Distribución porcentual de matrícula de administración y negocios, hombres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 2b
Distribución porcentual de matrícula de administración y negocios, mujeres, 2017 y 2022

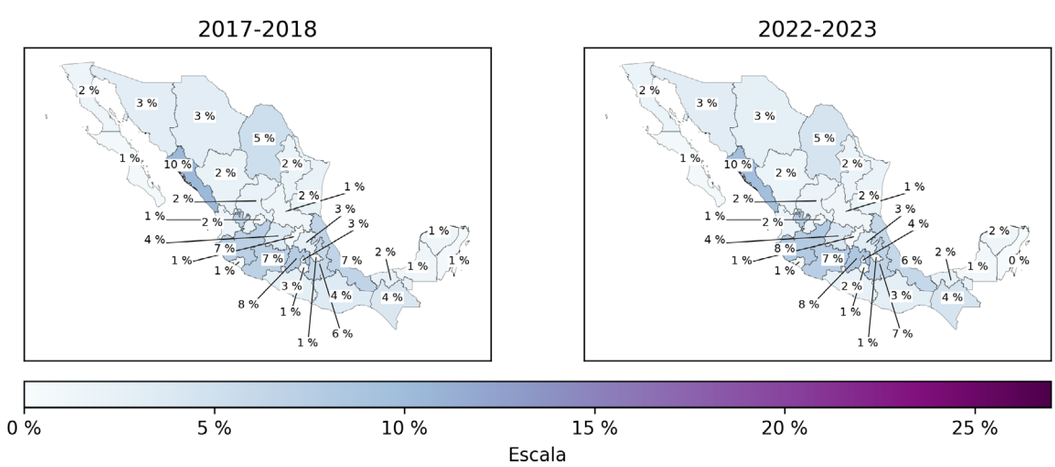


Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Agronomía y veterinaria

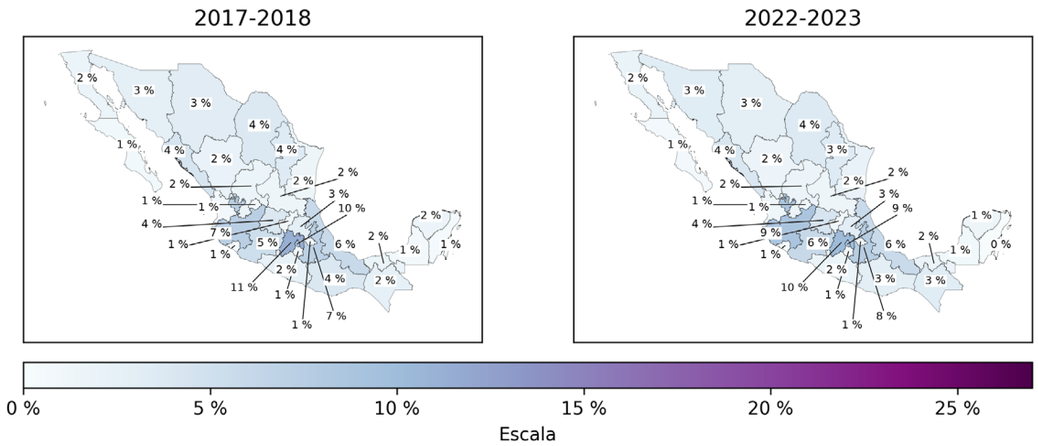
La distribución de las y los estudiantes registrados para el campo de agronomía y veterinaria tiene diferencias importantes entre hombres y mujeres. Con ayuda de los mapas 3a y 3b, se puede observar que los hombres tienen mayor representación en Sinaloa (10 %), Estado de México (8 %), Jalisco (7 % en 2017 y 8 % en 2022), Michoacán (7 %) y Puebla (6 % en 2017 y 7 % en 2022). Mientras que las mujeres prevalecen en el Estado de México (11 % y 10%, respectivamente para 2017 y 2022), Ciudad de México (10 % y 9 %), Jalisco (7 % y 9 %), Puebla (7 % y 5 %), Michoacán (5 % y 6 %) y Veracruz (6 %, para ambos periodos).

Mapa 3a
Distribución porcentual de matrícula de agronomía y veterinaria, hombres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 3b
Distribución porcentual de matrícula de agronomía y veterinaria, mujeres, 2017 y 2022

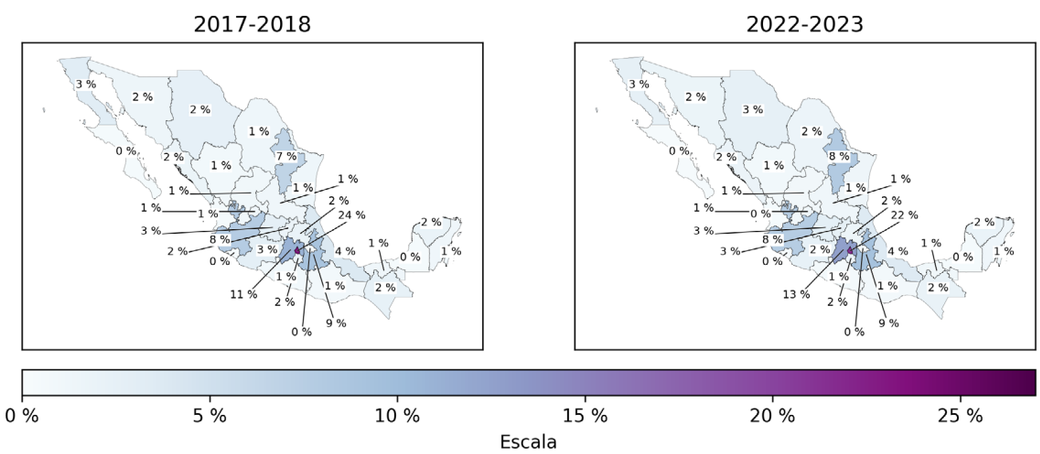


Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Artes y humanidades

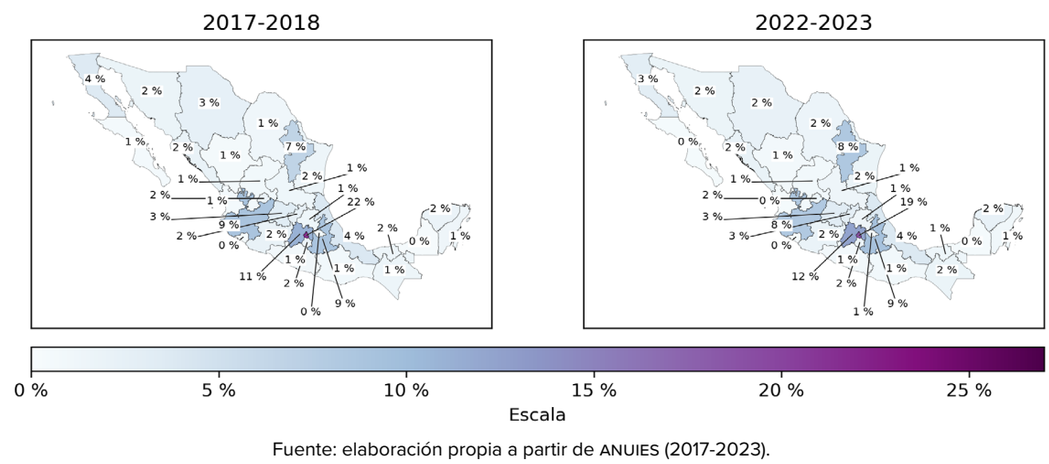
En el campo de formación académica de artes y humanidades, se encontró que la mayor concentración de hombres matriculados la tiene la Ciudad de México (24 % y 22 %, para 2017 y 2022, respectivamente), seguida por Estado de México (11 % y 13 %), Puebla (9 % cada uno), Nuevo León (7 % y 8 %) y, finalmente, Veracruz (4 %, en ambos periodos). En el caso de las mujeres, también la mayor concentración porcentual está en la Ciudad de México (22 % y 29 % en 2017 y 2022, respectivamente), seguida del Estado de México (11 % y 12 %), Puebla (9 %, en cada periodo), Jalisco (9 % y 8 %) y, finalmente, Nuevo León (7 % y 8 %) (véanse mapas 4a y 4b).

Mapa 4a
Distribución porcentual de matrícula de artes y humanidades, hombres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 4b
Distribución porcentual de matrícula de artes y humanidades, mujeres, 2017 y 2022



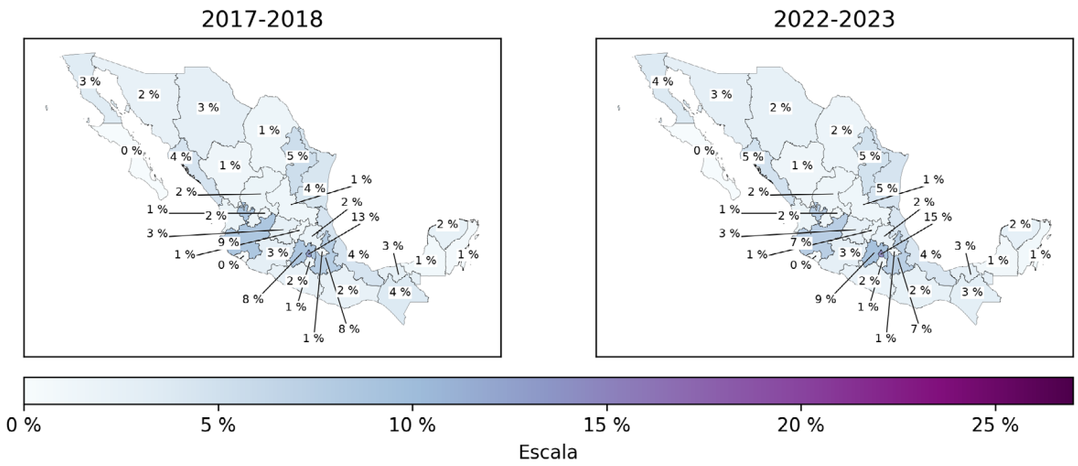
Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Ciencias de la salud

En el campo de estudio de ciencias de la salud, se concentra la distribución de la matrícula masculina, en ambos periodos, en Ciudad de México (13 % y 15 %, respectivamente para 2017 y 2022), seguido del Estado de México (8 % y 9 %), Jalisco (9 % y 7 %), Puebla (8 % y 7 %), Nuevo León (5 %, en ambos periodos), Tamaulipas (5 % y 4 %) y Sinaloa (4 % y 5 %). Mientras tanto, la distribución porcentual de la matrícula de las mujeres es la misma en cuanto a entidades federativas, pero en otra proporción: por ejemplo, Ciudad de México (14 % y 15 %), Estado de México (9 % y 10 %), Jalisco (8 % y 7 %), Puebla (8 %, en ambos periodos), Sinaloa (5 %, en ambos periodos) y, finalmente, Nuevo León y Tamaulipas (4 %, en ambos periodos, respectivamente). Esto es, las distribuciones son muy similares en ambos géneros para los dos periodos (véanse mapas 5a y 5b); no se encontraron diferencias por sexo en el campo de formación de ciencias de la salud.

Mapa 5a

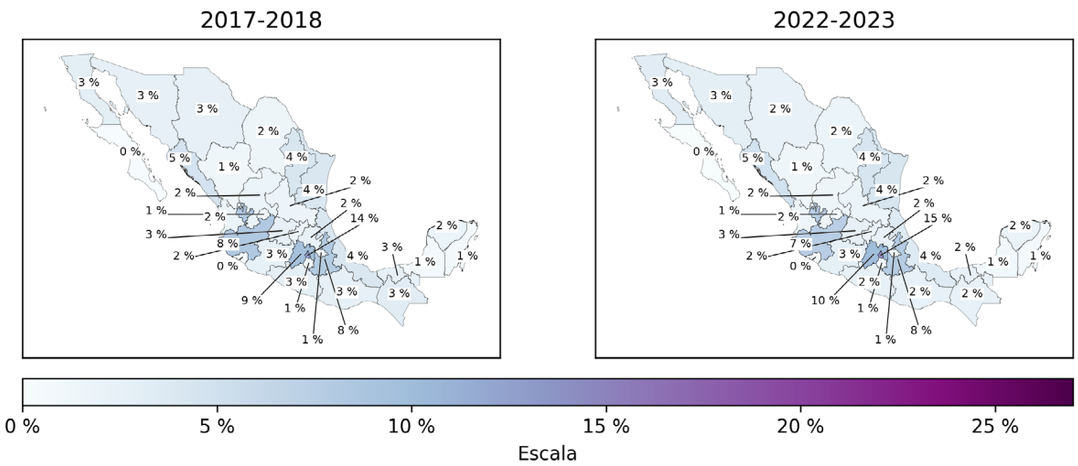
Distribución porcentual de matrícula de ciencias de la salud, hombres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 5b

Distribución porcentual de matrícula de ciencias de la salud, mujeres, 2017 y 2022



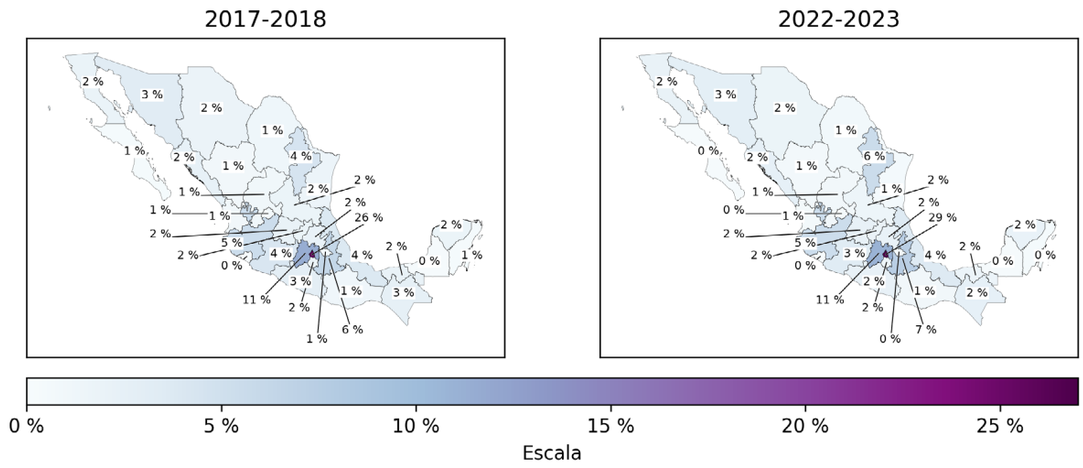
Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Ciencias naturales, matemáticas y estadística

Cuando se estudia el caso de la distribución de la matrícula del campo de ciencias naturales, matemáticas y estadística las diferencias por sexo son notables. Por una parte, en el caso de los hombres, se encuentra una mayor concentración en la Ciudad de México (26 % y 29 % en 2017 y 2022, respectivamente), que resalta porque en ningún otro campo se muestra esta magnitud, le siguen el Estado de México (11 %, respectivamente), Puebla (6 % y 7 %), Jalisco (5 %, respectivamente), Nuevo León (4 %

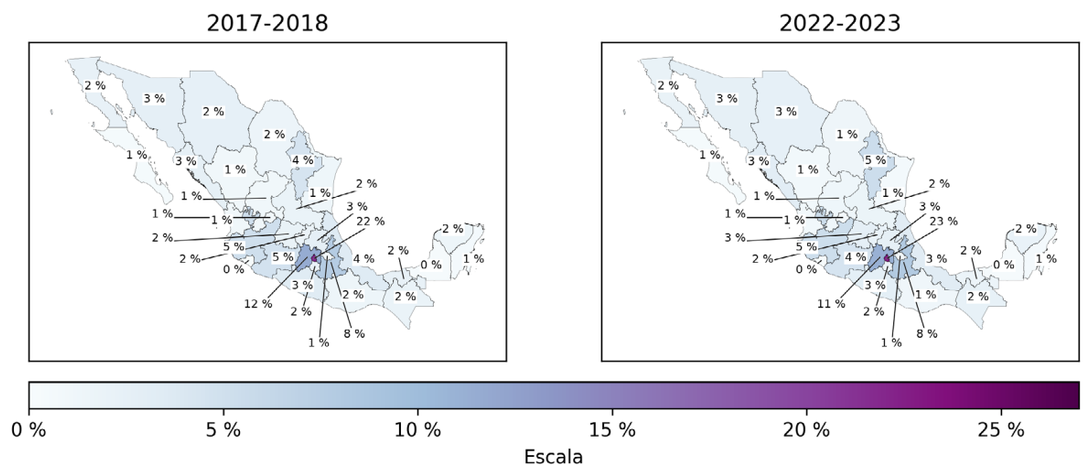
y 6 %) y Michoacán (5 % y 4 %). Por otra parte, en el caso de las mujeres, la mayor concentración de la matrícula se encuentra también en Ciudad de México (22 % y 23 %), proporción importante en términos comparativos con los otros campos de conocimiento, seguida del Estado de México (12 % y 11 %, respectivamente), Puebla (8 %, cada uno), Jalisco (5 %), Nuevo León (4 % y 5 %) y Michoacán (5 % y 4 %) (véanse mapas 6a y 6b).

Mapa 6a
Distribución porcentual de matrícula de ciencias naturales, matemáticas y estadística, hombres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 6b
Distribución porcentual de matrícula de ciencias naturales, matemáticas y estadística, mujeres 2017 y 2022



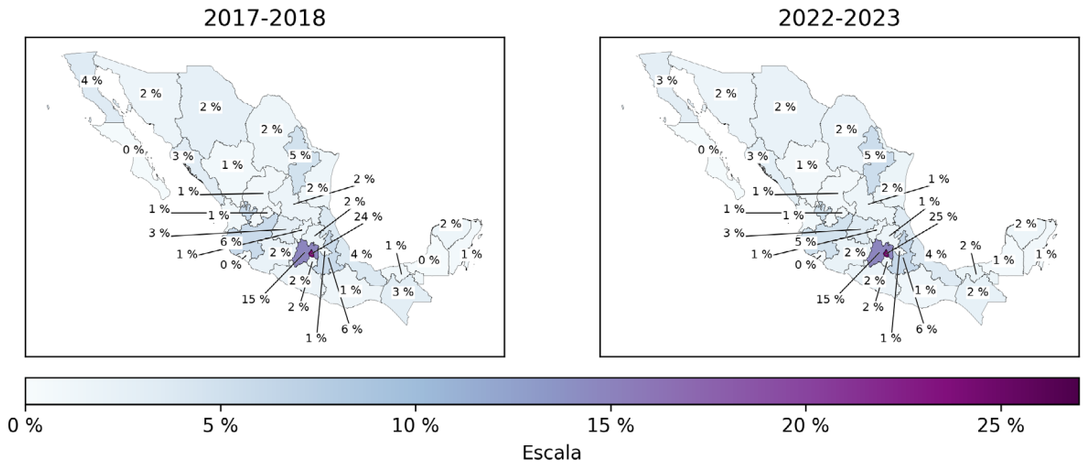
Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Ciencias sociales y derecho

El campo de ciencias sociales y derecho tiene una alta concentración de hombres: Ciudad de México (24 % y 25 %, respectivamente, para los periodos 2017 y 2022), seguida del Estado de México (15 %), Puebla (6 %), Jalisco (6 % y 5 %), Nuevo León (5 %) y Baja California (4 % y 3 %). Esto se diferencia del caso de las mujeres, quienes se ubican en esos mismos estados y con valores relevantes para Sinaloa (4 % y 3 %, para 2017 y 2022); los porcentajes de matrícula son Ciudad de México (21 %, respectivamente), Estado de México (14 % y 13 %), Puebla y Jalisco (6 %, cada uno en ambos periodos), Nuevo León (5 % y 6 %) y Baja California (3 %, respectivamente) (véanse mapas 7a y 7b).

Mapa 7a

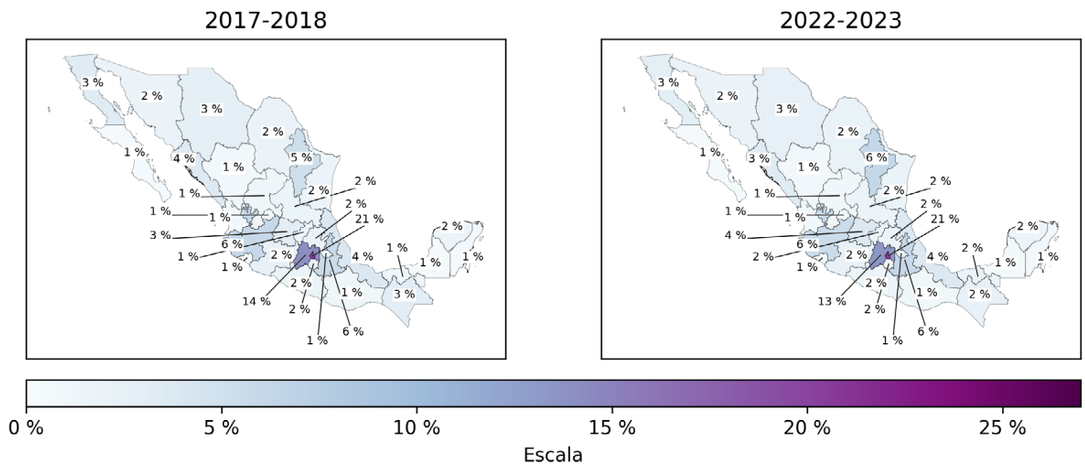
Distribución porcentual de matrícula de ciencias sociales y derecho, hombres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 7b

Distribución porcentual de matrícula de ciencias sociales y derecho, mujeres, 2017 y 2022



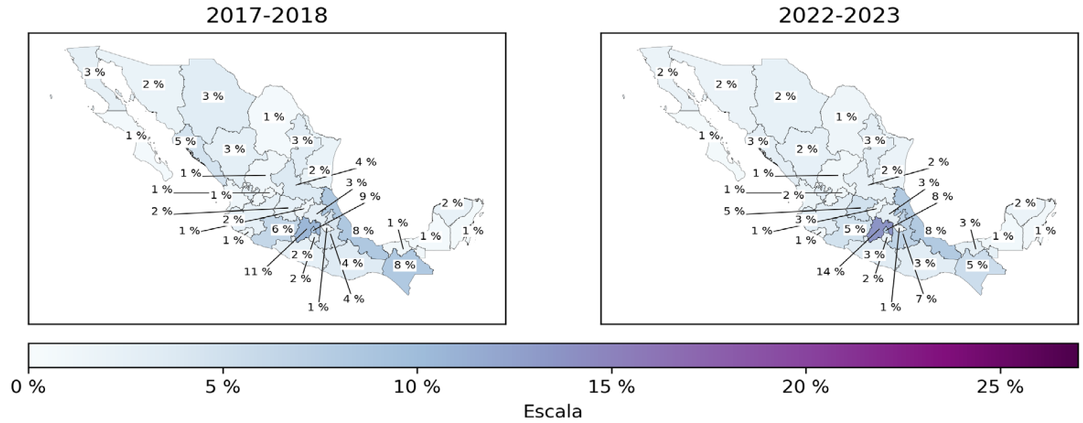
Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Educación

En el caso del campo de la educación, para hombres, la mayor concentración porcentual de la matrícula en ambos periodos se encuentra en el Estado de México, con cambios notables de un periodo a otro (11 % en 2017 y 14 % en 2022), seguido de Ciudad de México (9 % y 8 %, respectivamente), Veracruz (8 %, para ambos periodos), Chiapas (mayor en 2017: 8 %, y 5 % para 2022), Michoacán (6 % y 5 %), Sinaloa (5 % y 3 %) y Puebla (4 % y 7 %).

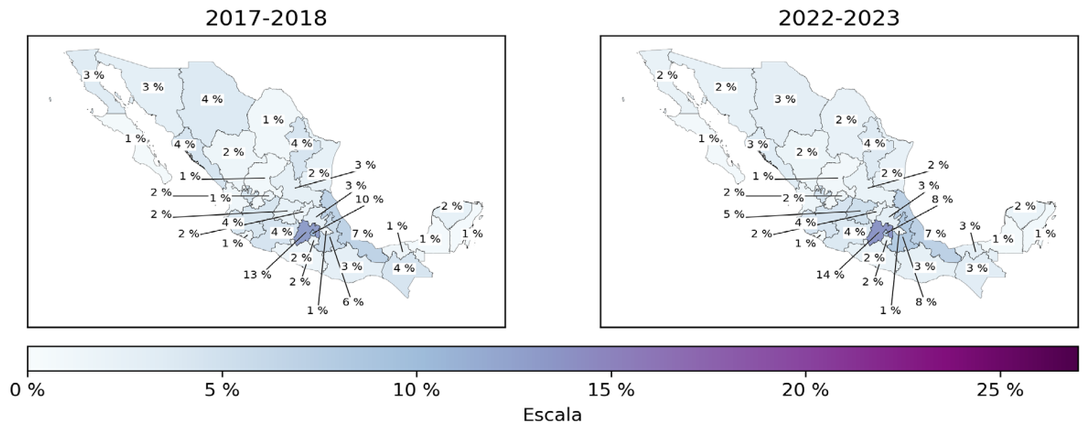
Cuando se observa la distribución de la matrícula entre las mujeres, se observan diferentes magnitudes en comparación con los resultados de los hombres. Por ejemplo, para el Estado de México los porcentajes de matrícula de mujeres fueron de 13 % y 14 % en 2017 y 2022, respectivamente. En Ciudad de México se tienen valores de 10 % y 8 %, respectivamente, y en Veracruz 7 %, para ambos periodos. En tanto el porcentaje de matrícula para Puebla es del 6 % y 8 % en los años seleccionados. Asimismo, resalta Guanajuato con valores de 2 % y 5 % para los años respectivos, y Jalisco con 4 % para ambos periodos (véanse mapas 8a y 8b).

Mapa 8a
Distribución porcentual de matrícula de educación, hombres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 8b
Distribución porcentual de matrícula de educación, mujeres, 2017 y 2022

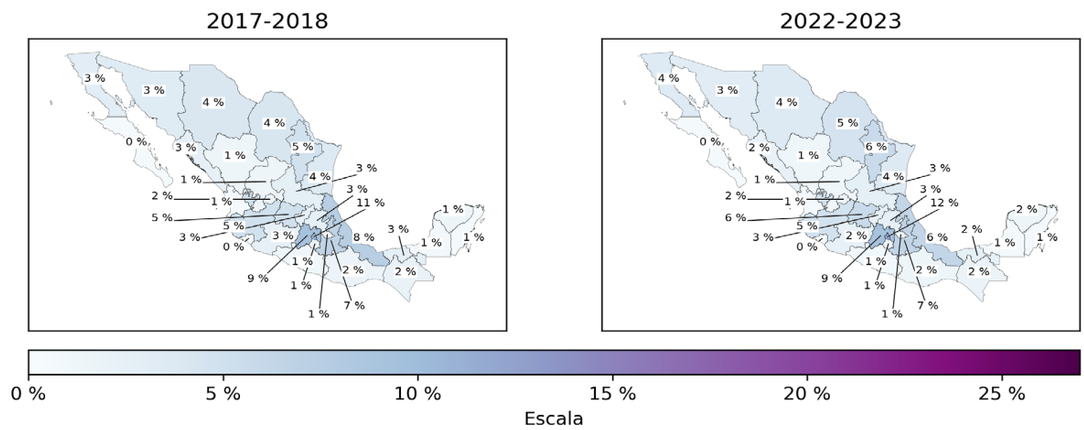


Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Ingeniería, manufactura y construcción

En este campo de formación, la distribución porcentual de la matrícula de hombres tiene una mayor diversidad en el interior del país, por ejemplo, se encuentra, mayoritariamente, en diez entidades federativas: Ciudad de México (11 % y 12 %, para cada uno de los periodos comparados), Estado de México (9 %), Puebla (7 %), Veracruz (8 % y 6 %), Jalisco (5 %), Nuevo León (5 % y 6 %), Guanajuato (5 % y 6 %), Coahuila (4 % y 5 %), así como Chihuahua y Tamaulipas (4 %, respectivamente). En el caso de las mujeres, la matrícula se distribuye en ocho entidades de manera mayoritaria en ambos periodos: Ciudad de México (13 %, respectivamente para 2017 y 2022), Estado de México (9 %), Veracruz (8 % y 7 %), Puebla (6 %), Nuevo León (5 %), Coahuila y Chihuahua (4 %, en cada una, para ambos periodos), y Jalisco (4 %) (véanse mapas 9a y 9b).

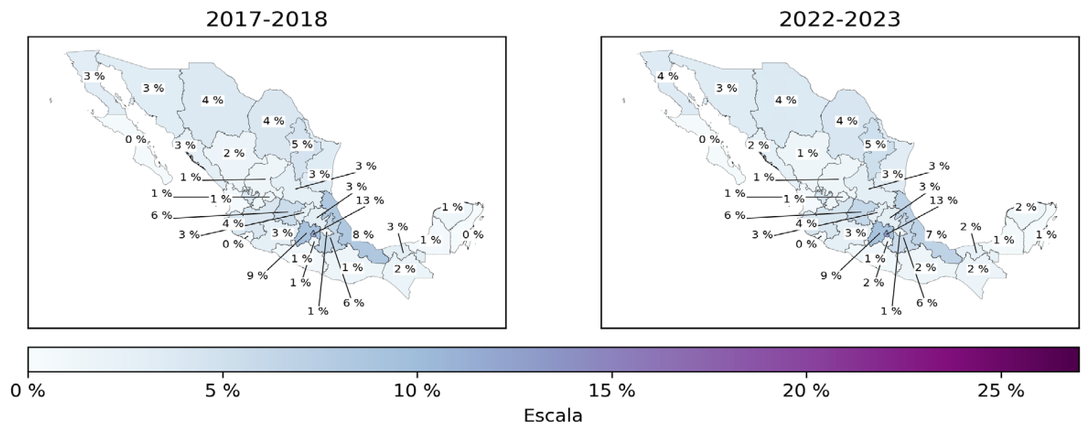
Mapa 9a
Distribución porcentual de matrícula de ingeniería, manufactura y construcción, hombres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 9b

Distribución porcentual de matrícula de ingeniería, manufactura y construcción, mujeres, 2017 y 2022



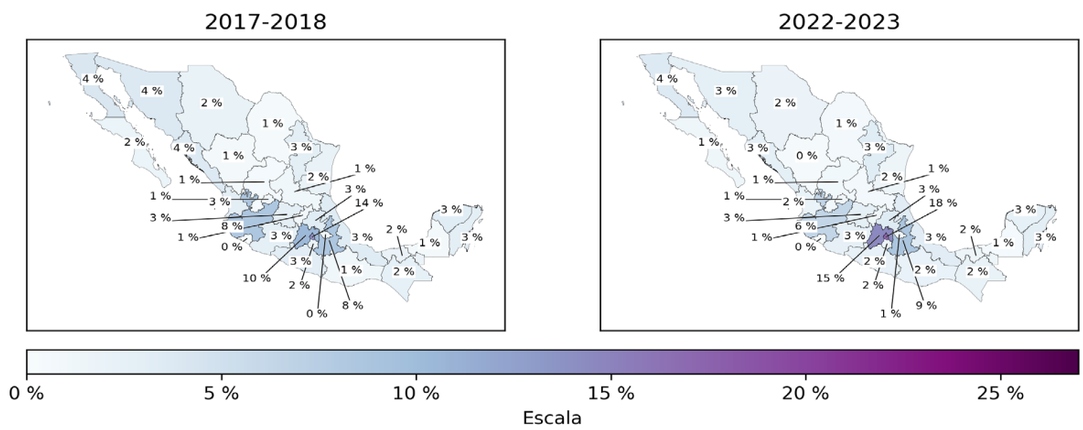
Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Servicios

En el campo de formación de los servicios, la matrícula para la población masculina se distribuye en siete entidades federativas, mayoritariamente: Ciudad de México (14 % y 18 %), Estado de México (10 % y 15 %), Puebla (8 % y 9 %), Jalisco (8 % y 6 %), Baja California (4 %), así como Sonora y Sinaloa (4 % y 3 %, respectivamente). En tanto que, para las mujeres la distribución mayoritaria es Ciudad de México (12 % y 14 %), Estado de México (12 % y 15 %), Puebla (9 % y 10 %), Jalisco (8 % y 6 %), Veracruz (5 % y 4 %), Hidalgo (5 %) y Guanajuato (4 % y 3 %). Igual que en las primeras cuatro entidades para los hombres (véanse mapas 10a y 10b).

Mapa 10a

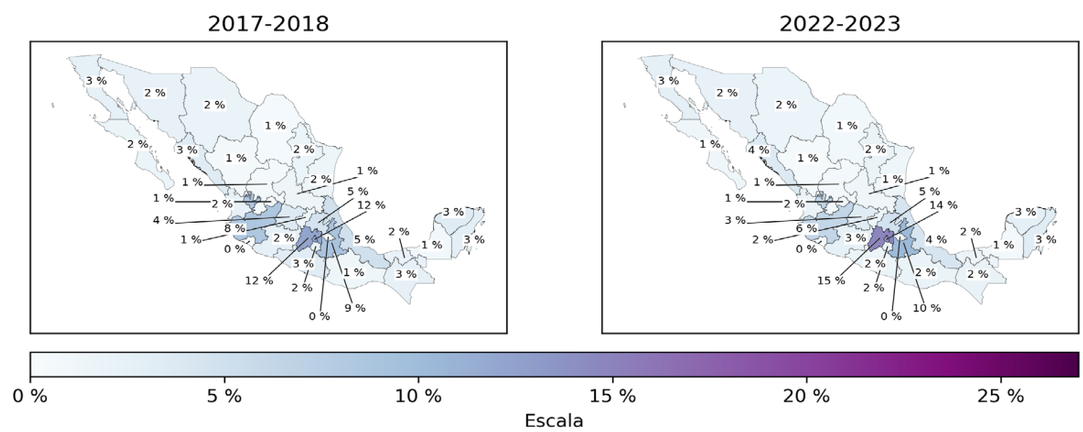
Distribución porcentual de matrícula de servicios, hombres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 10b

Distribución porcentual de matrícula de servicios, mujeres, 2017 y 2022

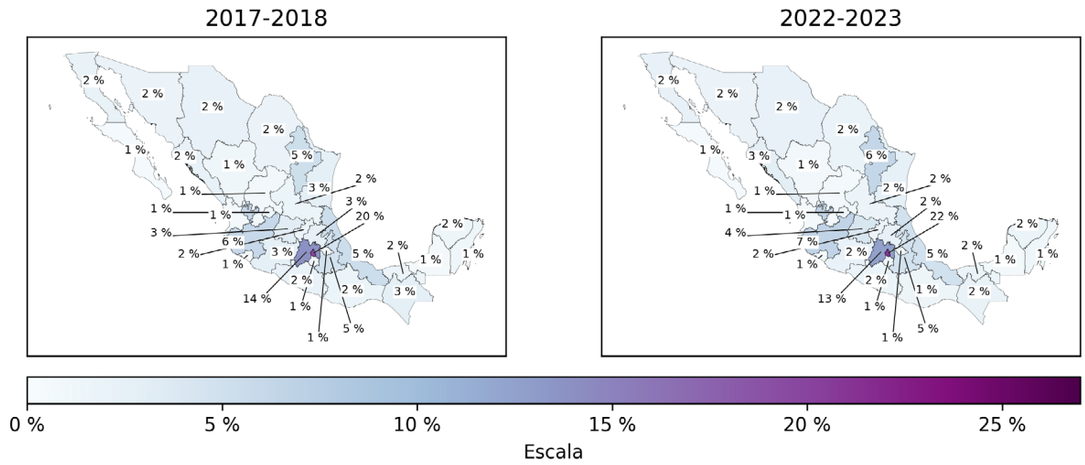


Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Tecnologías de la información y la comunicación

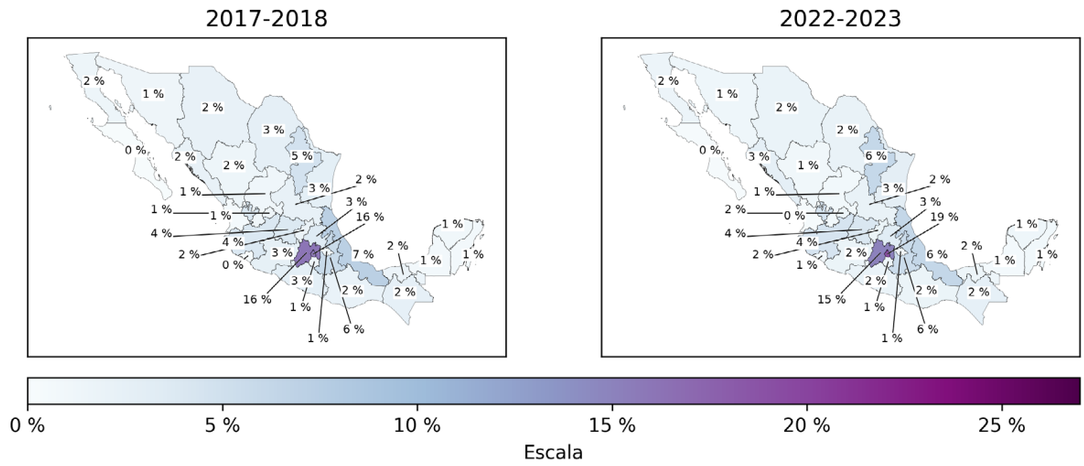
Finalmente, para el campo de formación académica de tecnologías de la información y la comunicación, la distribución de la matrícula masculina se observa, mayoritariamente, en Ciudad de México (20 % y 22 %), Estado de México (14 % y 13 %), Jalisco (6 % y 7 %), Puebla (5 %) y Nuevo León (5 % y 6 %); en tanto que para las mujeres, en Ciudad de México (16 % y 19 %), Estado de México (16 % y 15 %), Veracruz (7 % y 6 %), Puebla (6 %), Nuevo León (5 % y 6 %) y Jalisco, Guanajuato y Tamaulipas (4 %, respectivamente) (véanse mapas 11a y 11b).

Mapa 11a
Distribución porcentual de matrícula de tecnologías de la información y la comunicación, hombres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Mapa 11b
Distribución porcentual de matrícula de tecnologías de la información y la comunicación, mujeres, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de ANUIES (2017-2023).

Comentarios finales

Los patrones de distribución de la matrícula por campo de formación académica en ambos periodos analizados indican que aún con la ocurrencia de un evento como la pandemia de covid-19, que transformó la educación en México, la centralización de la matrícula de nivel superior persiste. Además, al analizar los patrones por sexo no se obtienen diferencias marcadas, aunque sí relevantes para algunos campos de formación.

En este sentido, con los datos anteriores, se puede sostener que la dinámica de oferta-demanda de educación superior sigue siendo muy desigual dentro del territorio nacional. Existe una gran desarticulación en la planeación de una oferta que ofrezca alternativas regionales y locales; hay un desequilibrio entre mayor demanda educativa y menor oferta en algunas regiones, por lo que se da la migración a

las regiones donde se encuentra una mayor oferta educativa. A la heterogeneidad de la cobertura en el territorio se suma la disparidad vinculada con las condiciones del mercado laboral, tema que se analiza en el capítulo 3.

Con base en lo anterior, se señala la necesidad de establecer políticas educativas nacionales que regulen de mejor manera la planeación de la oferta educativa con pertinencia, mejor distribución y ubicación, de tal forma que sea atractiva para las poblaciones locales.

El desafío primordial de la cobertura, aunado a la calidad, la equidad, el financiamiento, la retención, la pertinencia y la sostenibilidad consiste en lograr una expansión rápida, acorde con la demanda de educación superior ante el ritmo de crecimiento de la población. En México, de acuerdo con las proyecciones de población, "para el 2030, la población entre los 15 y 64 años que demandará educación superior alcanzará la cifra de 80.0 millones" (Pedroza Flores y Reyes Fabela, 2022, p. 299).

> Ante el cambio demográfico, la educación superior requiere de mayor atención como factor de crecimiento y desarrollo económico, porque en la economía del conocimiento la función de la educación superior es clave para el desarrollo y crecimiento de las naciones, al proporcionar capital humano versado en las tareas de la promoción de la investigación, la formación profesional, la formación de capacidades tecnológicas y técnicas, para la formación empresarial, el desarrollo sostenible y para los aprendizajes para toda la vida. Desde hace al menos cuarenta años, se ha sostenido, teóricamente, que la educación superior contribuye a la tasa social de transformación (Mendoza-Rojas, 2018).

México enfrenta un rezago en la cobertura educativa tanto regionalmente como al compararse con la creciente demanda de acceso a la educación superior. Ante este desafío, los programas educativos de los últimos tres gobiernos han coincidido en que ampliar la cobertura es una prioridad. Este objetivo cobró aún más relevancia desde 2012, cuando la educación media superior se convirtió en obligatoria y comenzó su proceso de universalización. Desde entonces, las políticas públicas han buscado no solo aumentar la cantidad de estudiantes inscritos, sino también diversificar la oferta educativa.

No obstante, ampliar la cobertura no es suficiente. No basta con abrir más espacios en universidades e instituciones de educación superior; es fundamental garantizar que las y los estudiantes permanezcan en el sistema y cuenten con educación de calidad. Para lograrlo, las universidades deben comprometerse a ofrecer condiciones que favorezcan trayectorias exitosas y pertinentes para la juventud en todo el país.

En estas trayectorias, resulta crítico el curso del primer año, dado que es un momento importante en la toma de decisiones y se conjunta con el tránsito a la vida adulta durante el cual las y los universitarios necesitan integrarse a entornos muy distintos a su trayectoria escolar previa con una mayor responsabilidad en sus procesos formativos.

En el Programa Nacional de Educación (Pronae) 2001-2006 se establecieron los retos de "ampliar y diversificar las oportunidades de acceso: cerrar las brechas entre entidades federativas y acercar la oferta educativa a los grupos sociales en situación de desventaja, como la población indígena" (DOF, 2003, p. 2). Para lograrlo, se fundaron los subsistemas de universidades politécnicas y de universidades interculturales, y se crearon más planteles públicos, principalmente universidades e institutos tecnológicos descentralizados, pues se buscaba localizarlos en comunidades con un desarrollo económico bajo. Asimismo, con la ejecución de este programa se apoyó la ampliación de la oferta de educación abierta y a distancia, y se creó el Programa Nacional de Becas y Financiamiento (Pronabes), dirigido a estudiantes de escasos recursos económicos. Muchas de las metas establecidas no se lograron y, por lo tanto, deben ser revisadas y se tienen que elaborar nuevas con base en los escenarios actuales. De manera más reciente, en el sector sureste del país, se han abierto universidades públicas Benito Juárez para ampliar la cobertura y cerrar estas brechas entre las entidades federativas, aunque esto no ha sido suficiente.

Asimismo, para disminuir las brechas interestatales de cobertura, se requiere de manera urgente:

> El diseño de una política que otorgue prioridad a las instituciones que se encuentran en las regiones y en los estados con mayor atraso en los indicadores de desarrollo económico, pobreza y marginación; entre otras medidas, será necesario diseñar una estrategia de apoyo para los estados que tienen las coberturas más bajas en el país (Mendoza Rojas, 2018, p. 43).

Las reflexiones y los cálculos realizados para la planeación del crecimiento, de la equidad y del financiamiento deben tener una firme intención con el fin de diseñar estrategias renovadas, y así hacer efectivo el derecho a la educación de calidad en todos los niveles, y de manera sustantiva, en el nivel superior. Se enfatiza, a partir de los datos presentados en el nivel de educación superior, que la calidad con la que se cubre la formación profesional y especializada ejerce una profunda influencia en la calidad general de la fuerza laboral y, en consecuencia, en el impulso del crecimiento social y económico dentro de nuestro país.

CAPÍTULO 3
LA SITUACIÓN LABORAL DE LAS Y LOS EGRESADOS

Introducción

En los apartados anteriores, se revisaron los indicadores globales acerca del acceso al nivel de educación superior en México durante un periodo en el que han ocurrido cambios importantes, derivados de un contexto político de transiciones del gobierno federal y uno económico de nivel global, tras la aparición del covid-19.

Desde la teoría del capital humano (Becker, 1964; 1992), uno de los principales objetivos de la educación superior es la generación de profesionistas en distintas disciplinas que puedan contribuir de manera sustantiva al desarrollo económico. La importancia del crecimiento económico en la actualidad está fuertemente vinculada con la ventana demográfica por la que atraviesa México, en la que tenemos una gran proporción de personas jóvenes y adultas, lo que constituiría un bono poblacional si se contara con las condiciones laborales y de seguridad social adecuadas (Alba et al., 2006).

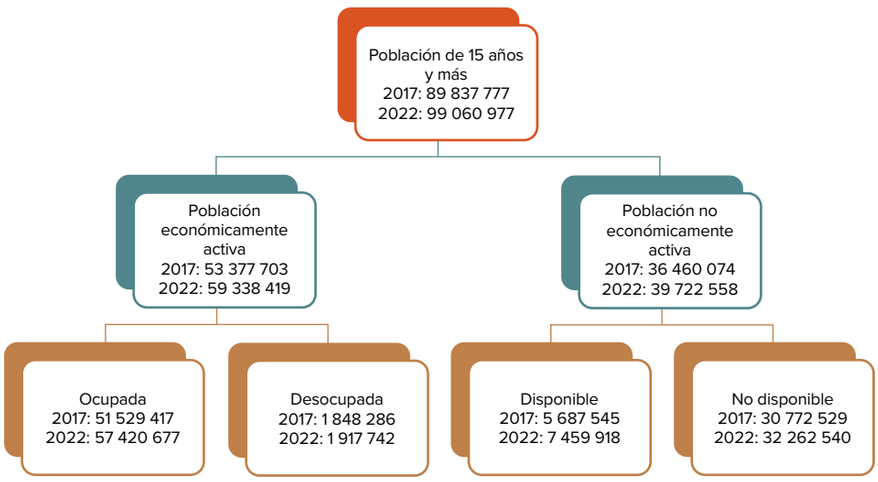
El nivel de especialización que otorgan los estudios universitarios marca de manera fáctica las posibilidades y los lugares de empleo de las y los profesionistas. En algunos estudios sobre trayectorias de personas egresadas, se encuentra que una ventaja proporcionada por el tener estudios universitarios es la de contar con acceso a la seguridad social al tener un empleo formal (Blanco et al., 2014).

En este apartado se explorarán indicadores de empleo de personas que reportaron tener estudios de nivel superior, agrupados por los campos de conocimiento vistos en las secciones anteriores. Antes de comenzar con la descripción de los resultados es necesario establecer la composición de la fuerza de trabajo en México para ubicar con qué magnitud se presenta la población de profesionistas que estamos analizando.

En México, las estadísticas de empleo se calculan sobre la base de la población mayor a 15 años. Una de las fuentes especializadas en el tema es la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) levantada continuamente por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) desde 2005. Los resultados de esta encuesta se presentan de manera trimestral; para nuestro análisis mostramos la información de 2017 y 2022 en el segundo trimestre. Las características del empleo se recolectan con referencia a la semana anterior a la realización de la entrevista. En términos conceptuales, para comprender el estudio de la fuerza de trabajo se establece que la población económicamente activa (PEA) se refiere a quienes estuvieron trabajando (ocupadas) o buscando trabajo (desocupadas) en la semana anterior a la encuesta; mientras que la población no económicamente activa (PNEA) se compone de personas que, por distintas razones, declararon no realizar actividades con una remuneración, como los estudiantes, las personas jubiladas o pensionadas, o las personas que se dedican al trabajo doméstico no remunerado en sus hogares.

La figura 1 muestra la composición y los montos de la población mayor de 15 años, así como su clasificación en población activa y no activa para 2017 y 2022, del II trimestre. De manera general, se puede observar un crecimiento de 9 223 200 personas, atribuible al crecimiento natural de la población durante el periodo observado. Del total de personas mayores a 15 años, encontramos, para 2017, que el 59.4 % (53 377 703) pertenecía a la PEA; mientras que en 2022 este porcentaje fue de 59.9 % (59 338 419). Asimismo, el 40.6 % y el 40.1 %, respectivamente, declararon estar fuera del mercado laboral (parte de la PNEA) para 2017 y 2022. Cabe destacar que, cuando se observa la composición por sexo de quienes están en el mercado laboral, se tiene que en 2017 solo el 38.2 % son mujeres y el 61.8 % son hombres, y que en 2022 aumenta ligeramente la participación laboral de las mujeres a 39.9 %, con un 60.1 % de hombres. Por el contrario, la PNEA se compone principalmente por mujeres: 73.9 % en 2017 y 72.4 % en 2022. A pesar de los avances en la incorporación de las mujeres en la fuerza de trabajo, México permanece como uno de los países con más baja participación femenina en América Latina (Imco, 2024).

Figura 1
Diagrama fuerza laboral mayor a 15 años, 2017 y 2022

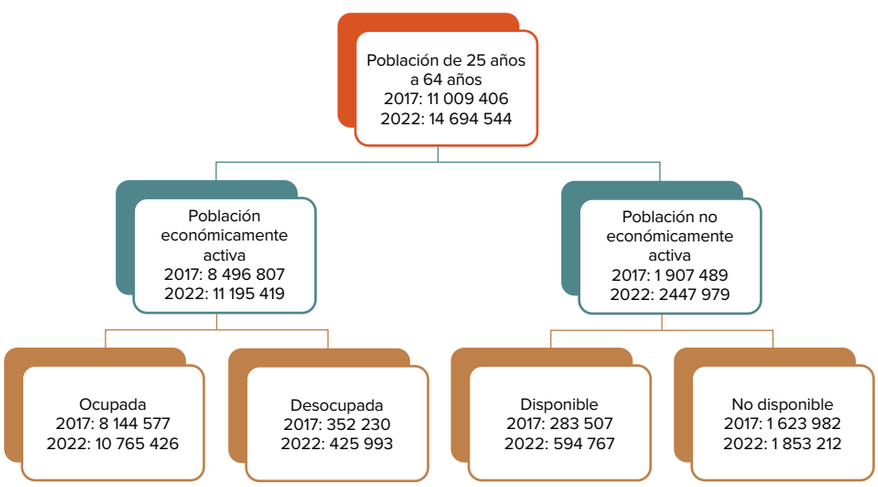


Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Lo anterior denota que la población económicamente activa de México es del tamaño de la población total de países como España y Argentina.

Las y los profesionistas de 25 a 64 años corresponden al 15.9 % en 2017 y 18.8 % en 2022 del total de la PEA (véase figura 2). Esta población se distingue por tener tasas de participación económica más elevadas por parte de las mujeres cuando se comparan con el promedio. Específicamente, para 2017, la tasa de participación económica de mujeres profesionistas fue de 72.4 % superior a la tasa del 43.4 % promedio para todas las mujeres. Asimismo, en 2022 fue de 73.5 %, cuando el promedio entre las mujeres fue de 45.4 % en el ámbito nacional. Lo anterior indica una mayor participación en el mercado laboral por parte de las mujeres con estudios de nivel superior, aunque cuando se compara con los hombres sigue siendo menor. Calculamos que, para los años estudiados, la tasa de participación laboral de los hombres con estudios de nivel profesional está por encima del 90 %.

Figura 2
Diagrama fuerza laboral de 25 a 64 años con educación de nivel superior, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

A partir del criterio anterior, con base en la ENOE de 2017 y 2022, calculamos algunas características de la población ocupada por campo de formación para los años que se están estudiando.

Porcentaje de mujeres

El aumento de las mujeres en las tasas de cobertura observadas en el capítulo anterior va, poco a poco, reflejándose en la inserción laboral. En dos de los diez campos se observa una presencia mayor de mujeres, en las que estas sobrepasan las dos terceras partes (educación y ciencias de la salud). Además, los campos de ciencias sociales y derecho muestran valores paritarios en ambos años observados (tabla 1).

Asimismo, en la tabla 1, se observa que los tres campos de conocimiento con menor presencia de mujeres son, en primer lugar, agronomía y veterinaria. En este campo, durante 2017, se registra que solo el 10 % fueron mujeres y en 2022, el 9.1 %. En el campo de la ingeniería, manufactura y construcción, según datos de la encuesta en 2017, se reporta una presencia femenina de 15.8 % en 2017 y de 19.3 % en 2022. En tercer lugar, con menos mujeres, está el campo de tecnologías de la información y la comunicación con 23.8 % en 2017 y 27.7 % en 2022. La información para los periodos calculados nos indica que aún hay retos importantes para lograr la paridad de género en los estudios profesionales, principalmente en carreras como la ingeniería y las tecnologías de la información.

Acceso a la salud

El derecho a la atención médica al convertirse en empleado es un indicador del acceso a la seguridad social. Las y los profesionistas tienen, en general, mayores porcentajes de cobertura que los trabajadores con menor grado escolar, sin embargo, entre los periodos observados se aprecia un descenso generalizado entre los campos de formación, esto nos habla de una precarización importante de los trabajos tras dos años de la pandemia.

Los resultados en la tabla 1 muestran una estratificación importante entre campos de conocimiento, donde las y los profesionistas con menos acceso a los servicios de salud se encuentran entre quienes estudiaron en el campo de agronomía y veterinaria (46.8 % en 2017 y 39.5 % en 2022), seguido de quienes tienen estudios en artes y humanidades (47.1 % y 43.6 %, respectivamente). Se encuentra que, de manera paradójica, quienes tienen carreras relacionadas con las ciencias de la salud muestran coberturas menores al 60 %, lo que significa que hay una precarización importante en los trabajos que estas personas pueden obtener. En 2017 solo el 58.6 % tuvo acceso a la seguridad social, y este porcentaje descendió a 55.6 % en 2022. Por otra parte, quienes muestran una mayor cobertura, que supera las tres cuartas partes, estudiaron una carrera en el campo de la educación (77.9 % y 75.4 %, respectivamente). A pesar de esta baja, es sustantivo mencionar que los trabajos a los que acceden están mejor protegidos en términos de seguridad social que los de otros campos.

Informalidad

La informalidad es una característica que aqueja al mercado de trabajo mexicano desde hace décadas. En general, se define a la población ocupada en trabajos informales como aquella que es vulnerable por las características de la unidad económica donde laboran, así como a las personas cuyo vínculo o dependencia laboral no reconoce su fuente de trabajo. Es decir, se trata de personas que trabajan en micronegocios por cuenta propia, sin seguridad social y que se dedican a la agricultura de subsistencia (INEGI, 2023). En México, la informalidad para los periodos examinados es de aproximadamente el 55 % y, lamentablemente, esta no es ajena a las y los profesionistas. Además, entre 2017 y 2022 hubo un incremento en el porcentaje de informalidad en todos los campos, excepto en el de ciencias naturales, matemáticas y estadística y en el de ingenierías, construcción y manufactura. Quienes presentan mayor porcentaje de informalidad laboral son las y los egresados de artes y humanidades (40.5 % en 2017 y 43.8 % en 2022). Del mismo modo, quienes egresan de las carreras de agronomía y veterinaria tienen mayores porcentajes de informalidad (34.9 % y 43.9 %, respectivamente).

Horas trabajadas

México es el país con el mayor número de horas trabajadas por empleado de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2019) con un total de 2.137 horas anuales reportadas en 2019, mientras que en Dinamarca se trabajan solo 1.390. De acuerdo con la Ley Federal del Trabajo, la jornada laboral máxima a la semana es de 48 horas para trabajos diurnos, realizados entre las 6:00 y las 20:00 horas (Profedet, 2024). Entre quienes trabajan más horas se encuentran las y los profesionistas de agronomía y veterinaria, con un promedio semanal de 45.8 horas en 2017 y 42.2 horas en 2022; le sigue el campo de la ingeniería, manufactura y construcción con 44.3 horas; y, en tercer lugar, el campo de las tecnologías de la información y la comunicación con 44.2 y 43.2 horas, para cada año observado. Por otra parte, las y los profesionistas de la educación son quienes presentan la menor carga de trabajo semanal con 32.1 horas en promedio para 2017 y 33 horas en 2022. Asimismo, quienes estudiaron una carrera relacionada con las artes y humanidades trabajan menos horas a la semana: 35.1 y 36.9 horas, respectivamente.

Salarios

Los promedios salariales son calculados cada año de manera independiente por lo que, si bien no son comparables entre sí, arrojan información de las diferencias entre los campos de conocimiento. Para 2017, quienes estudiaron alguna carrera relacionada con el campo de la educación presentan un mayor ingreso: 72.4 pesos por hora; quienes estudiaron carreras relacionadas con las artes y humanidades, 69.3 pesos por hora —recordemos que los segundos son quienes tienen pocas horas de trabajo remunerado a la semana y carecen de seguridad social—. Asimismo, en el 2017, quienes presentan bajos salarios por hora son profesionistas del campo de las tecnologías de la información y la comunicación: 46.8 pesos por hora; y del campo de la agronomía y veterinaria: 50.8 pesos por hora.

En 2022, después de la pandemia, se tiene un panorama distinto. Resalta que quienes estudiaron alguna carrera relacionada con las tecnologías de la información y la comunicación muestran un repunte importante, colocándose en el tercer lugar con uno de los salarios más altos: 75.1 pesos por hora. Esto indica un cambio acelerado al uso de tecnologías. Asimismo, los campos de la educación y de ciencias de la salud muestran valores importantes: 80.2 y 80.0 pesos por hora, respectivamente.

Rama de ocupación

La rama de ocupación indica el tipo de producto o servicio que se genera en la empresa, negocio o institución donde se trabajó. De manera general, resulta peculiar que la mayoría de las y los profesionistas se encuentran trabajando en el sector secundario, con valores que rondan el 70 % en ambos años observados.

Tabla 1
Características seleccionadas de la población ocupada profesionista entre 25 y 64 años, por campo de formación, para 2017 y 2022

2017									
Características seleccionadas	% Mujeres	% Acceso salud	% en Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora	% Primario	% Secundario	% Terciario	Entidades válidas
Administración y negocios	49.3	64.4	25.9	42.5	58.0	7.8	84.5	7.8	32
Agronomía y veterinaria	10.0	46.8	34.9	45.8	50.3	41.0	18.0	41.0	7
Artes y humanidades	50.4	47.1	40.5	35.1	69.3	3.7	92.6	3.7	9
Ciencias de la salud	64.3	58.6	29.7	38.4	66.2	5.1	79.1	5.1	28
Ciencias naturales, matemáticas y estadística	37.8	62.7	31.2	41.8	54.4	12.3	75.3	12.3	19
Ciencias sociales y derecho	50.9	57.1	33.3	40.0	60.0	11.1	77.9	11.1	32
Educación	64.7	77.9	20.0	32.1	72.4	12.7	57.9	12.7	30
Ingeniería, manufactura y construcción	15.8	59.8	28.7	44.3	62.3	4.3	91.3	4.3	32
Servicios	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Tecnologías de la información y la comunicación	23.8	71.0	20.8	44.2	46.8	0.0	100.0	0.0	5

2022									
Características seleccionadas	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora	% Primario	% Secundario	% Terciario	Entidades válidas
Administración y negocios	52.2	61.5	28.8	43.2	73.7	10.1	79.9	10.1	32
Agronomía y veterinaria	9.1	39.5	43.9	42.2	69.5	37.9	24.2	37.9	8
Artes y humanidades	46.9	43.6	43.8	36.9	74.2	4.2	91.6	4.2	16
Ciencias de la salud	66.4	55.6	34.0	38.9	80.0	6.0	88.0	6.0	30
Ciencias naturales, matemáticas y estadística	46.7	64.9	29.7	42.2	74.3	13.6	72.7	13.6	5
Ciencias sociales y derecho	53.0	53.8	36.4	40.8	71.0	10.8	78.4	10.8	32
Educación	69.0	75.4	21.8	33.0	80.2	13.5	66.3	13.5	30
Ingeniería, manufactura y construcción	19.3	60.9	28.7	44.4	74.9	6.3	87.5	6.3	31
Servicios	45.2	66.3	27.8	44.7	64.8	10.9	78.1	10.9	6
Tecnologías de la información y la comunicación	27.7	65.1	26.0	43.2	75.1	6.9	86.2	6.9	29

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Después de conocer este panorama general sobre las condiciones del mercado de trabajo de las y los profesionistas, a continuación, se presentan las especificidades de la población ocupada para cada campo de formación, por entidad federativa y sexo. Los indicadores sobre el mercado laboral para cada entidad por campo se presentan en el anexo 2.

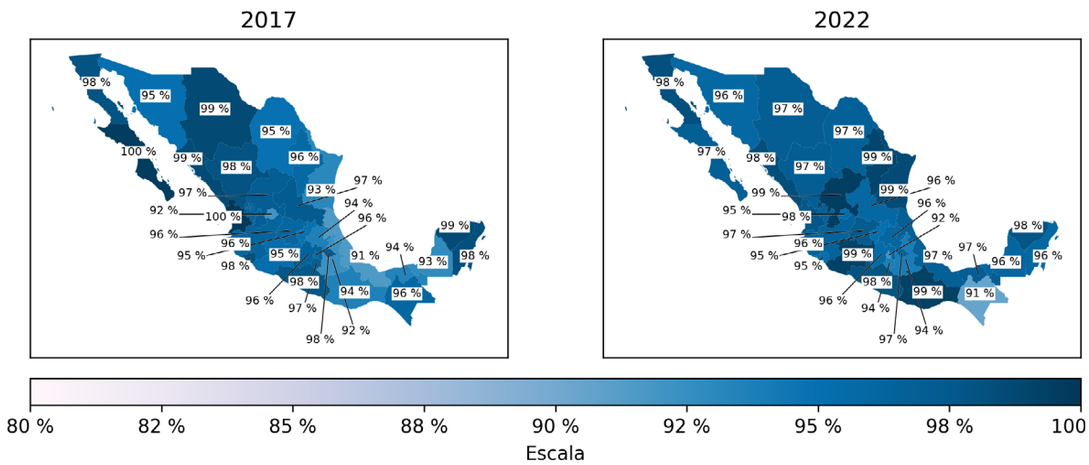
Población ocupada

A continuación, se muestra la población ocupada por campo. El tamaño de muestra mínimo para que los campos fueran considerados por entidad federativa fue de 30 análisis. En el caso del campo servicios no se logró este tamaño de muestra, por lo que no se presenta información.

Administración y negocios

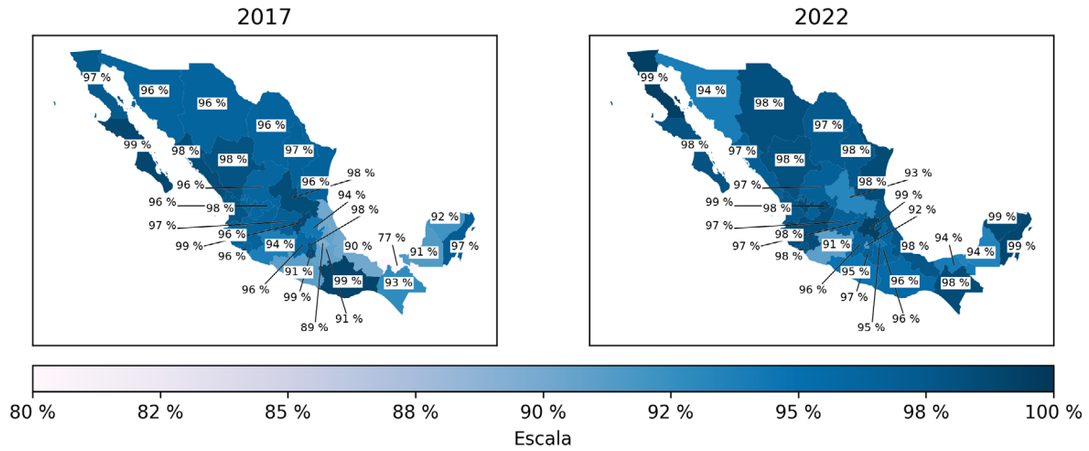
El campo de formación en administración y negocios se divide, a su vez, en dos campos: a) negocios y contabilidad y b) administración y gestión. En estos se concentran la formación de profesionistas que buscan "la aplicación de los principios de eficiencia y racionalidad en el uso de recursos financieros, humanos y materiales en las organizaciones e instituciones públicas y privadas; así como los estudios de comercialización, contables, cuentas financieras de auditoría y mercadotecnia" (INEGI, 2016, p. 40).

Mapa 1a
Tasa de ocupación de personas con estudios en administración y negocios, hombres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Mapa 1b
Tasa de ocupación de personas con estudios en administración y negocios, mujeres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

De manera general, se puede observar en los mapas 1a y 1b que, tanto para hombres como mujeres, el contar con una carrera en este campo muestra grandes posibilidades de inserción laboral y que, inclusive, se ha fortalecido en el periodo analizado. Las tasas de ocupación superan el 90 % para los dos periodos observados en los hombres, y para las mujeres, solamente en Campeche, se aprecia una tasa de 77 % en 2017.

En cuanto al patrón geográfico, es relevante que, entre los hombres, en 2017, se observan mayores tasas hacia los estados del este del país como Chihuahua (99 %), Sinaloa (99 %), Durango (98 %) y Nayarit (100 %). En el caso de las mujeres, se presenta de manera homogénea una tasa alta entre los estados fronterizos como Baja California (97 %), Sonora (96 %), Chihuahua (96 %), Coahuila (96 %), Nuevo León (97 %) y Tamaulipas (96 %). En el 2022, se muestra un panorama de tasas que superan el 90 %, con una distribución distinta a la de 5 años atrás, tanto para el caso de hombres como de mujeres.

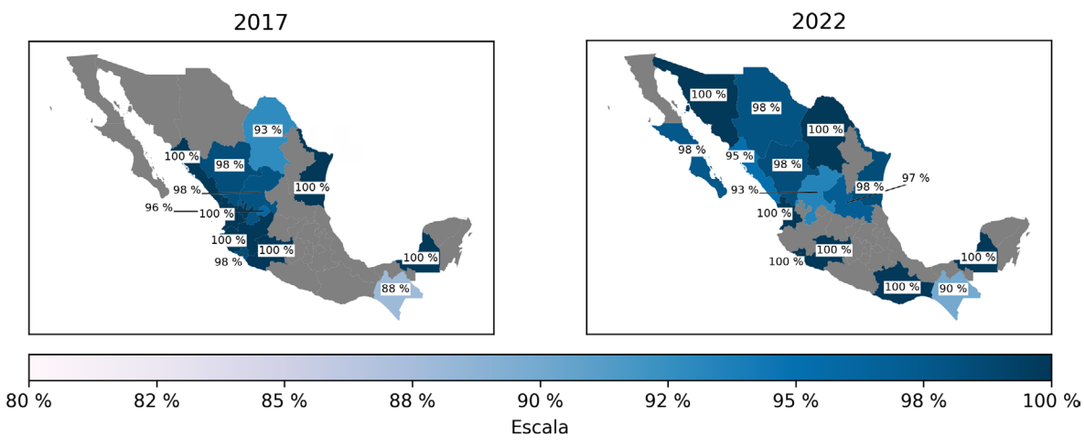
De la tabla 1 del anexo 2 se obtiene, por una parte, que el mayor porcentaje de mujeres ocupadas con estudios en administración y negocios para 2017 está en Michoacán (66 %), Chihuahua (61 %) y Aguascalientes (60 %). En 2022 cambia esta situación, Zacatecas (65 %), Tlaxcala (63 %) y Chihuahua (62 %). Por otra parte, con menor participación femenina, en 2017, están Guerrero (37 %) y Nuevo León (38 %); mientras que en 2022 lo son Chiapas, Morelos y Querétaro (45 %, cada una). Respecto al acceso a la salud, destacan con un mayor porcentaje, en 2017, los estados de la frontera como Chihuahua (79 %), Nuevo León y Tamaulipas (75 %, cada uno). En 2022, Tamaulipas (76 %), Coahuila y Nuevo León destacan (72 %, cada uno). En cuanto a la informalidad laboral, los estados que más presentan esta situación, en 2017 y 2022, son Tlaxcala (40 % y 52 %), Oaxaca (39 % y 46 %) y Puebla (38 % y 42 %). En

relación con las horas trabajadas, se presentó una mayor carga semanal en 2017 para Quintana Roo (47.0) y Guanajuato (45.7), mientras que en 2022 las entidades con más horas trabajadas fueron Veracruz (48.7) y Tabasco (46.3). El ingreso promedio para 2017 fue de 58 pesos, y en 2022 de 73.7 pesos. Los mejores ingresos por hora los reportaron, en 2017, Baja California (91.1 pesos) y Ciudad de México (81.8 pesos); en 2022, la Ciudad de México ocupó el primer lugar (147.6 pesos), seguida de Baja California (110.9 pesos). Los ingresos más bajos en 2017 fueron observados en Guerrero (37.3 pesos) y, en 2022, en Chiapas (46.6 pesos).

Agronomía y veterinaria

El campo de la agronomía y veterinaria concentra las actividades especializadas en la siembra, mantenimiento y cosecha de cultivos y pastizales, así como el mantenimiento, pastoreo y manejo de los animales, también se refiere al mantenimiento y manejo de las unidades de producción agrícola y ganadera. Cuando se realizó el cálculo de la información válida para la generación de mapas y figuras, para la sección de hombres se obtuvieron solamente 7 entidades en 2017 y 8 en 2022 (mapa 2), por lo que no hay mapas para mujeres.

Mapa 2
Tasa de ocupación de personas con estudios en agronomía y veterinaria, hombres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Por una parte, es notable que para 2017 se tiene una concentración importante en los estados del occidente del país: Michoacán, Colima, Jalisco Nayarit y Sinaloa, con valores que rondan del 96 % al 100 %. Por otra parte, en el año 2022 se tiene un cambio de patrón hacia los estados del norte: Sonora, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas, con valores que van del 98 al 100 % de la ocupación.

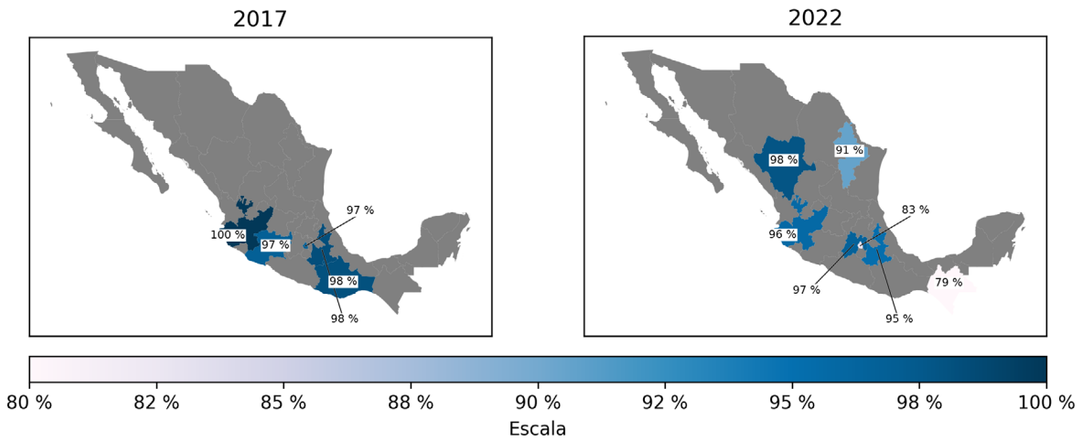
En cuanto a los indicadores del mercado laboral (ver tabla 2 del anexo 2), se observa que la presencia de mujeres es baja para quienes reportan estudiar este campo de formación; Campeche y Coahuila son las entidades que mayor porcentaje tienen (19.5 % y 13.2 % en 2017). Hacia 2022 se advierte que los estados con más mujeres son Baja California Sur (28.5 %), Michoacán (15.0 %) y Campeche (14.9 %). Como se revisó en la parte introductoria, las y los profesionistas de este campo de estudios tienen mayor vulnerabilidad en el acceso a servicios de salud. Podemos encontrar que, en 2017, el caso más crítico se encuentra en Campeche, con solo 34.7 % de cobertura; en esta entidad se observa un incremento a 43.4 % en 2022. Asimismo, se detecta que en 2022 los estados de Chiapas, Baja California Sur, Durango y Sinaloa tienen menos de 40 % de cobertura (12.1 %, 32 %, 35.3 % y 39.2 %, respectivamente).

En cuanto a la informalidad, se aprecia un ascenso entre periodos, lo que indica mayor precariedad laboral para las y los profesionistas. Durango y Campeche muestran los valores más altos en 2017 y 2022. Respecto a la jornada laboral, se calcula que las entidades con una mayor carga horaria son Campeche (51.8) y Nayarit (49.5), las cuales superan, según lo reportado, el máximo permitido por la Ley Federal del Trabajo en 2017. En el siguiente periodo de observación, Durango (46.7) y Coahuila (46.6) presentan los valores más altos. Por último, acerca de los salarios, en 2017, Campeche y Chiapas tienen los más bajos con 42.3 y 42.9 pesos por hora, mientras que, en 2022, Durango y Campeche, con 46.7 y 41.1 pesos por hora, respectivamente.

Artes y humanidades

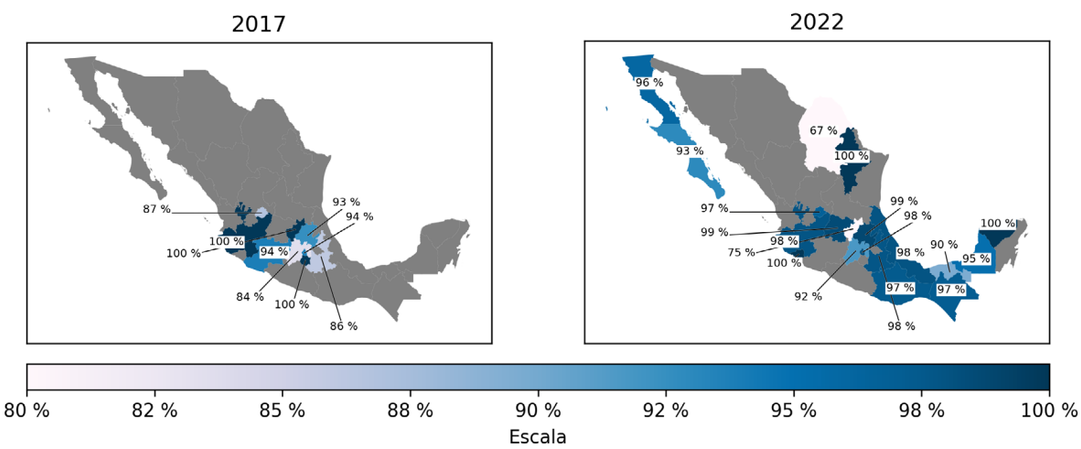
Las carreras que componen este campo de formación promueven expresiones artísticas y creativas articuladas con la teoría, la historia, las técnicas, junto con su desarrollo. En la sección introductoria de este capítulo se observó que, en términos generales, las y los profesionistas de esta área tenían condiciones vulnerables de empleo cuando se comparaba con las otras áreas. Cuando se procesó la información, se obtuvieron registros válidos para 5 y 7 entidades, en el caso de los hombres, para 2017 y 2022, respectivamente. De lo anterior, resalta que Ciudad de México, Puebla y Jalisco son las entidades que tienen registros en ambos análisis. Es notable que ocurre una disminución en la tasa de ocupación del 97 % al 83 % en la Ciudad de México entre los periodos analizados (véanse mapas 3a y 3b).

Mapa 3a
Tasa de ocupación de personas con estudios en artes y humanidades, hombres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Mapa 3b
Tasa de ocupación de personas con estudios en artes y humanidades, mujeres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

En el caso de las mujeres, se obtuvo una cantidad más elevada de entidades con registros válidos: 9 entidades para 2017 y 19 para 2022. En el primer análisis, la tasa de ocupación más baja la tuvo el Estado de México (84 %), seguido de Puebla (86 %) y Aguascalientes (87 %). En 2022, las tasas de ocupación más bajas para las mujeres se presentaron en Coahuila (67 %), seguido de Querétaro (75 %) y Tabasco (90 %).

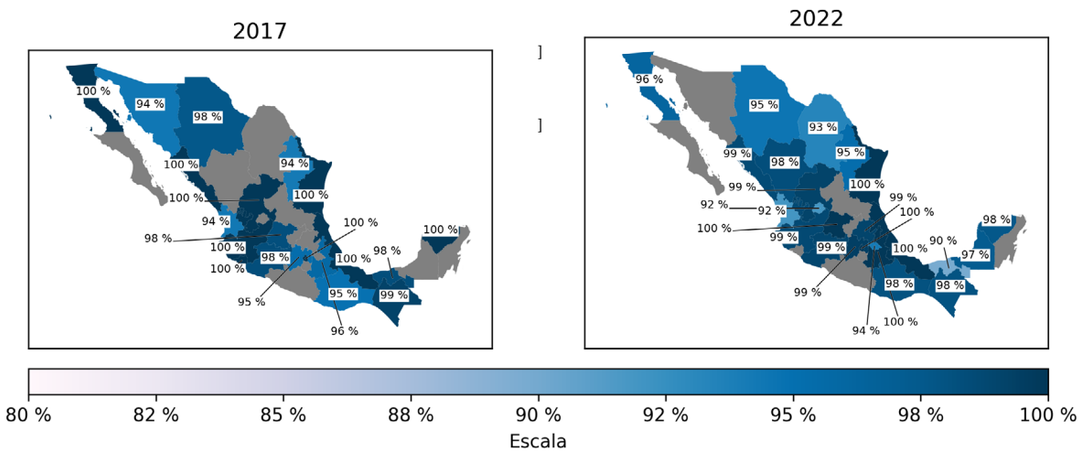
Respecto a las condiciones de ocupación, con la tabla 3 del anexo 2, se observa que la participación de las mujeres en este campo profesional tiende a la paridad, con excepción de Michoacán, donde en 2017 se encontró una representación femenina del 27.6 %, que, en 2022, se incrementó a 40 %. Otro elemento que destaca es el acceso a los servicios de salud, que es menor al 50 %; el caso más crítico, en 2017, fue el de los estados de Puebla (28.8 %) e Hidalgo (30.7 %). Asimismo, en 2022, los valores más bajos se encontraron en Hidalgo (19.6 %), Chiapas (23.5 %) y Michoacán (28 %).

Sobre las condiciones de trabajo, la informalidad supera las dos quintas partes de esta población. En 2017, entre las entidades, destaca Puebla (57.6 %), mientras que, en 2022, Hidalgo tuvo el porcentaje más alto (66.7 %). Asimismo, las horas trabajadas representan un valor menor al de una jornada de tiempo completo que, de acuerdo con la ley, es de 40 horas. Entonces, en el caso de 2017 se tiene un promedio de 35 horas en todas las entidades, además del caso de Jalisco, en el que se promedian 31 horas a la semana. Para 2022 se tiene un promedio de 36 horas, lo que indica pocos cambios; el caso con menos horas de trabajo, en promedio, es el Estado de México. Lo anterior da cuenta de las condiciones precarias en las que trabajan las personas que tienen estudios en el área de las artes y humanidades en todo México. La informalidad es una condición laboral a la que se enfrentan de manera general todas y todos los profesionistas. Por otro lado, en el caso de las Ciencias de la salud, en 2017, había 5 entidades con mejores condiciones con un porcentaje menor al 20 %.

Ciencias de la salud

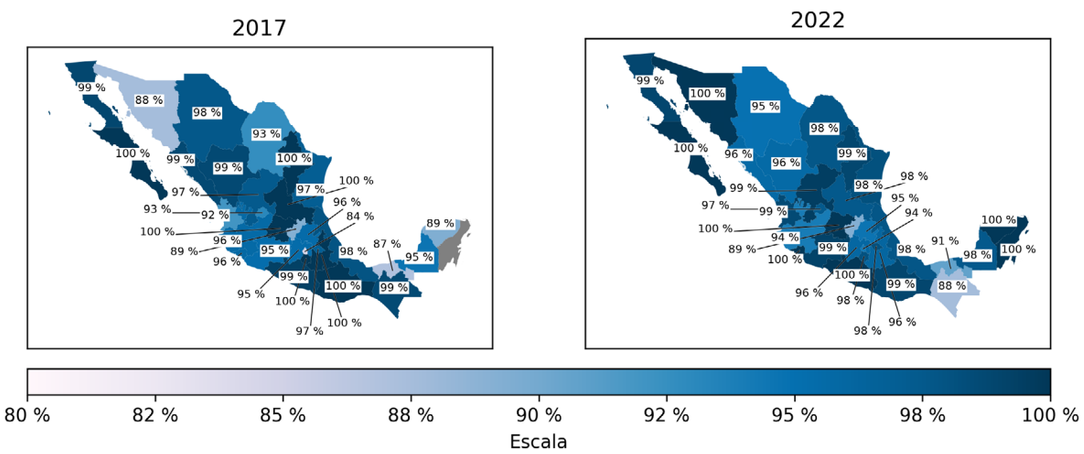
El campo profesional de las ciencias de la salud se compone de disciplinas como medicina y todas sus especialidades, enfermería, ciencias odontológicas, y las relacionadas con terapia y rehabilitación, por ejemplo, fisioterapia (véanse mapas 4a y 4b).

Mapa 4a
Tasa de ocupación de personas con estudios en ciencias de la salud, hombres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Mapa 4b
Tasa de ocupación de personas con estudios en ciencias de la salud, mujeres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

De acuerdo con la ENOE (INEGI, 2017a, b, c, d), en este campo de formación las tasas de ocupación, para el caso de los hombres, se concentran en los estados que colindan con el Golfo de México, desde Tamaulipas hasta Tabasco. Hacia el Pacífico también se tienen tasas importantes de ocupación. En 2022, los datos dibujan un perímetro en el país. Las tasas de ocupación para ambos análisis sobrepasan el 90 %. En 2022, la tasa más baja la tiene Campeche (90 %), seguido de Aguascalientes (92 %) y Nayarit (92 %). En el caso de las mujeres se tiene una mayor cantidad de registros en ambos análisis. La tasa más baja, en 2017, la tiene Ciudad de México (84 %), seguida de Tabasco (87 %), Quintana Roo y Querétaro (89 %). En el 2022, la tasa de participación de las mujeres supera el 90 % en casi todas las entidades, excepto en Chiapas (88 %) y Querétaro (89 %). Cuando se observan las características estructurales del mercado laboral (tabla 4 del anexo 2), se aprecia una feminización importante, con un porcentaje de mujeres en este campo de formación, trabajando en todas las entidades, este supera el 50 % (con excepción únicamente de Guanajuato y Michoacán [48.3 % y 49 %, respectivamente]). Asimismo, en 2022, el único estado que tiene menos de la mitad de las mujeres ocupadas es Yucatán (47.8 %).

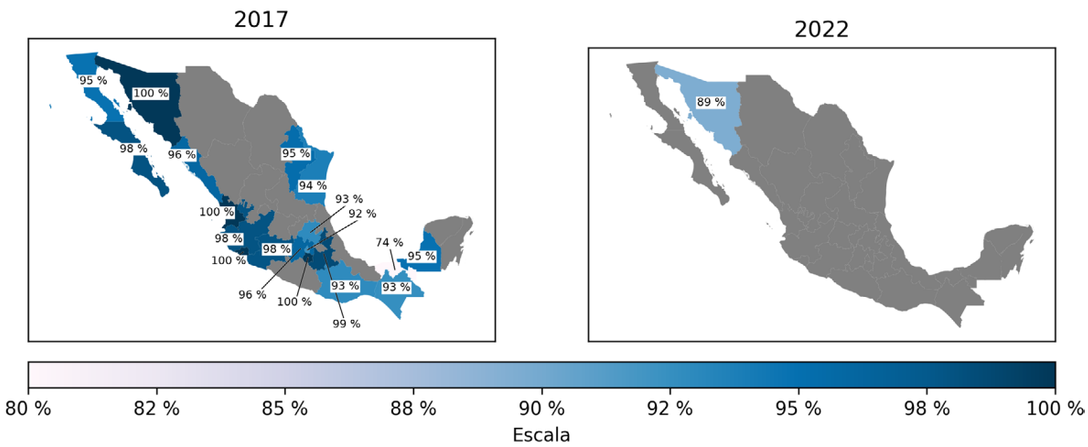
Además, de manera paradójica, se identifica que estos profesionistas cuentan con un acceso heterogéneo a los servicios de salud por parte de su empleo, donde solo 13 entidades de las observadas tienen un acceso mayor al 60 % en 2017, y en 2022, solo 11 %. En el primer año que se analiza, hay 6 entidades que reportan un acceso inferior del 50 %, como Baja California (41.2 %), Estado de México (45 %), Nayarit (45.9 %), Tabasco (47.8 %), Michoacán (48.3 %) y Tlaxcala (48.5 %). Este se incrementó en 2022, donde hubo 8 entidades con poco acceso a la salud para estos profesionistas: Guerrero (28.4 %), Oaxaca (30.8 %), Yucatán (40.5 %), Puebla (42.1 %), Tabasco (42.2 %), Ciudad de México (44.0 %), Michoacán (47.8 %) y Tlaxcala (49.7 %).

Ciencias naturales, matemáticas y estadística

Esta categoría se encuentra subdividida en tres bloques de carreras: a) las ciencias biológicas y ambientales, b) las ciencias físicas, químicas y de la tierra, y c) las relacionadas con matemáticas y estadística. El cálculo de los indicadores laborales sobre las personas que estudiaron alguna carrera relacionada con este campo fue posible solo para 19 entidades en 2017, y 5 en 2022. La población de quienes estudian las carreras que conforman este campo ha sido predominantemente masculina y hasta años recientes es que se ha dado una mayor incorporación de mujeres (véanse mapas 5a y 5b).

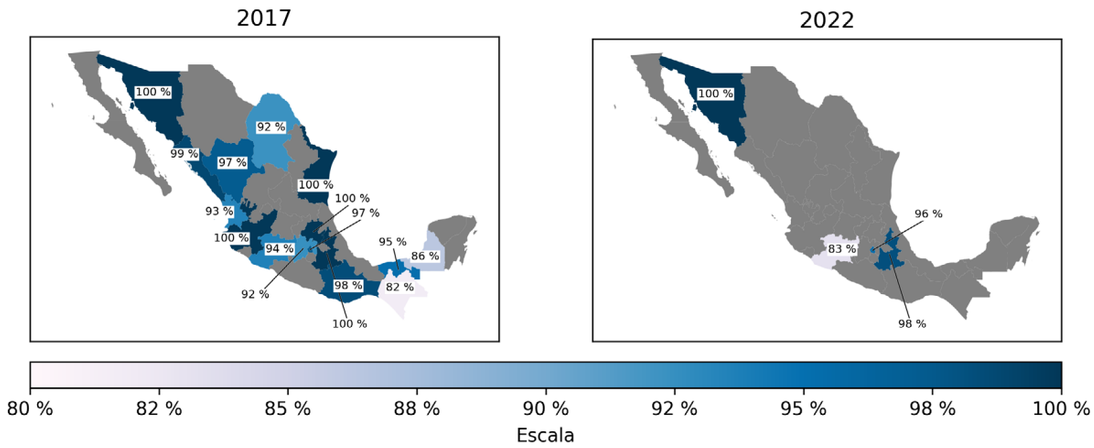
Mapa 5a

Tasa de ocupación de personas con estudios en ciencias naturales, matemáticas y estadística, hombres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Mapa 5b
Tasa de ocupación de personas con estudios en ciencias naturales, matemáticas y estadística, mujeres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

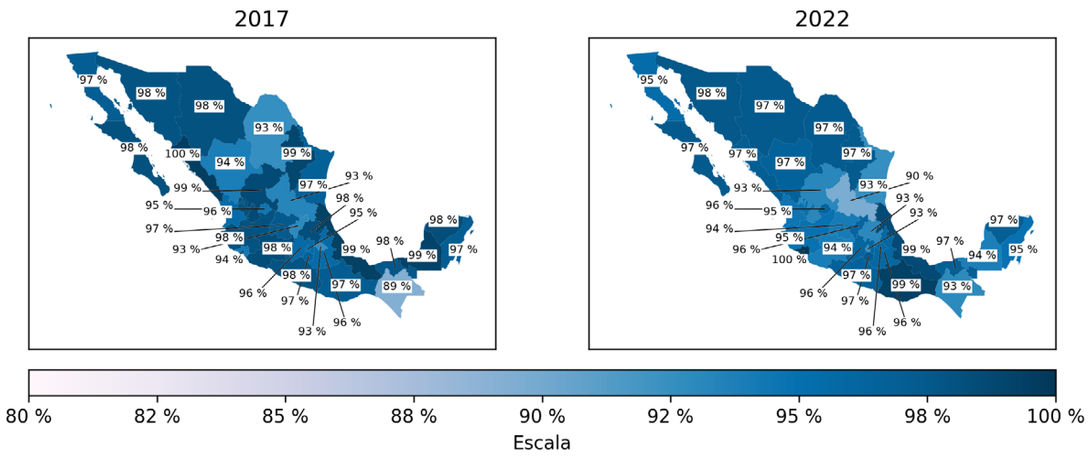
Por el tamaño de muestra, la información indica que en la primera observación (2017) la ocupación de hombres se concentra en el perímetro del país en los estados del noroeste (Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Colima, Jalisco y Michoacán) con tasas de ocupación superiores al 90 %; mientras que, en el lado opuesto, Tabasco presenta una tasa de 74 %. Para el periodo de 2022 la representación muestral solo se alcanzó para el estado de Sonora en el caso de los hombres. El mapa que corresponde a las mujeres muestra, en general, tasas de participación ligeramente más bajas, aunque con una presencia geográfica similar a la de hombres en 2017. En 2022, las mujeres egresadas de estos campos de formación tienen valores representativos en Sonora, Michoacán, Tlaxcala y Ciudad de México.

Con el cálculo de indicadores laborales (tabla 4, anexo 2), se identificó que en 2017 el promedio de mujeres en este campo fue de 37.8 %, mientras que para 2022, de 46.7 %. Cuando se observa por entidad, en 2017, la que tiene un menor porcentaje de mujeres trabajadoras con alguna carrera en este campo es Chiapas (21.2 %), también destaca Tlaxcala (58.6 %). Entre las entidades válidas por el tamaño de muestra, en 2022 resalta el caso de Sinaloa (55.1 %). En términos de acceso a los servicios de salud, los resultados arrojaron que más del 60 % tuvieron esta prestación por parte de su trabajo, aunque las entidades con menores porcentajes fueron Hidalgo (33.7 % en 2017) y Sonora (36.4 % en 2022). Con relación al mercado laboral, en general, y comparado con quienes estudiaron otras disciplinas, el porcentaje de trabajo informal es bajo, con porcentajes menores al 35 %. El promedio de horas trabajadas en 2017 fue de 41.8, y de 42.2 en 2022. Asimismo, se calculó que el ingreso por hora trabajada fue de 54.4 pesos en 2017, y de 74.3 en el 2022.

Ciencias sociales y derecho

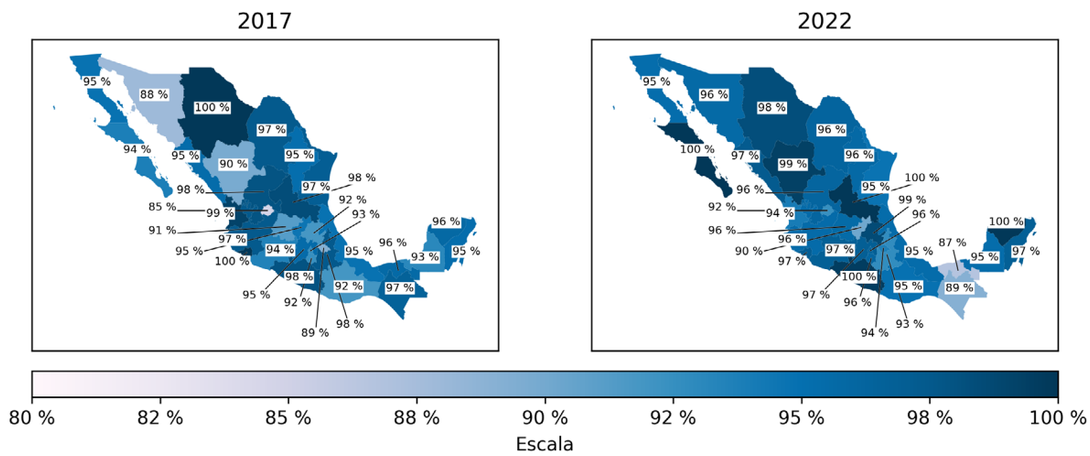
Las disciplinas incluidas en este campo se dividen en tres grandes bloques, el primero está compuesto por las ciencias sociales y los estudios del comportamiento (psicología, sociología y antropología, ciencias políticas, economía y trabajo social). El segundo lo componen las ciencias de la información como comunicación y periodismo, así como biblioteconomía y archivonomía. El tercer bloque representa a las carreras especializadas en derecho y criminología. A diferencia de otros campos de formación, los tamaños de muestra por entidad resultaron representativos en todos los estados para este campo, lo que está relacionado con la vocación económica del país orientada a estos servicios profesionales (véanse mapas 6a y 6b).

Mapa 6a
Tasa de ocupación de personas con estudios en ciencias sociales y derecho, hombres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Mapa 6b
Tasa de ocupación de personas con estudios en ciencias sociales y derecho, mujeres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia con INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

La información de la tabla 5 (anexo 2) muestra los indicadores laborales de la población profesionista que estudió una carrera relacionada con este campo. Cuando se analizan los datos obtenidos de la ENOE, resalta que las y los profesionistas de estas carreras tuvieron un aumento en el porcentaje de trabajo informal; fue de 33.3 % en 2017 a 36.4 % en 2022. En el 2017, la entidad con el porcentaje más alto de trabajo informal fue Tlaxcala (54.5 %), seguida de Oaxaca (53.0 %). En el siguiente periodo, 2022, se encontró que, aunque ambas entidades permanecen con porcentajes de informalidad arriba del 50 %, Morelos presenta el 65.1 % e Hidalgo el 58.6 % con trabajos informales. Lo anterior implica una erosión importante en la calidad del trabajo y en las trayectorias que pueden tener estas personas al estar en trabajos que no proporcionen seguridad social. Esto se relaciona con el porcentaje de acceso a los servicios de salud que tienen las personas de este campo profesional. Por ejemplo, existe una asociación entre tener mayor acceso a los servicios de salud, menor porcentaje de informalidad y mayor pago por hora. El promedio de ingreso por hora trabajada fue de 60 pesos para el 2017, mientras que se calculó en 71 pesos (cálculo sin ajuste por la inflación). En 2022 se observa que las entidades con mejores remuneraciones fueron Colima con 109.6 pesos y Baja California con 102.8; asimismo, las que tuvieron una menor remuneración fueron Morelos con 41.9 pesos y Guerrero con 46.0.

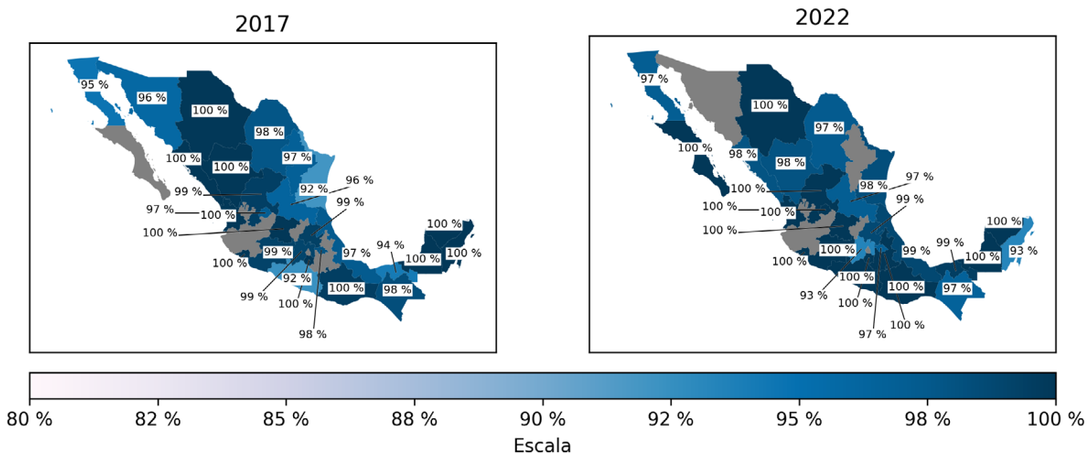
En términos de las tasas de participación de la población ocupada, los mapas 3.6a y 3.6b, que tienen información sobre todas las entidades, muestran, en primera instancia, una diferencia entre sexos. Se aprecia que los porcentajes de las mujeres tienen una mayor variación respecto a la de los hombres y que, entre los análisis, no hay un patrón que pueda definir la tasa de participación laboral femenina. Esto en contraste con los hombres, dado que el mapa 6a presenta, para 2017, consistente-

mente, las tasas de participación por arriba del 95 % entre los estados del noroeste. Estas se consolidan en una cobertura mayor hacia los estados del noreste en el periodo de 2022.

Educación

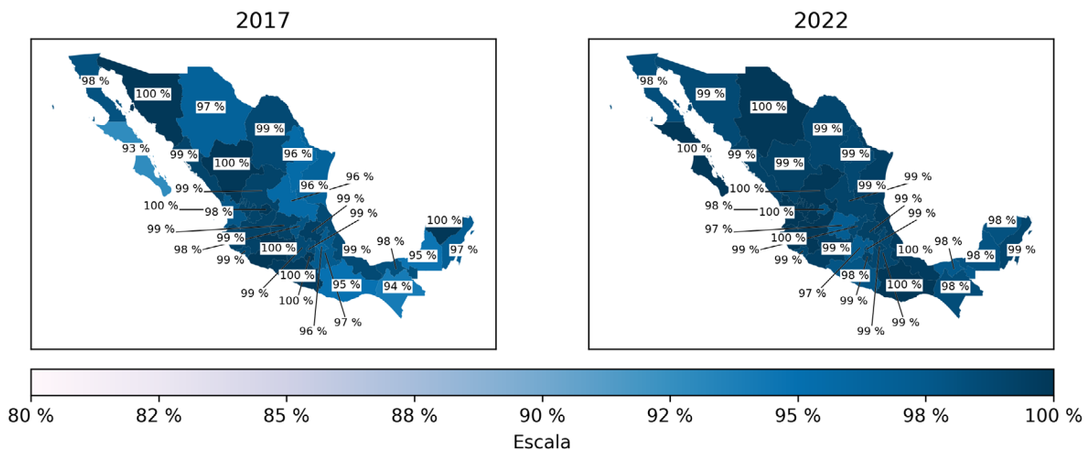
El campo de la educación comprende dos grandes bloques de carreras, el de las ciencias de la educación y la pedagogía, con carreras como Diseño Curricular, Intervención Educativa y otras. El otro bloque contiene las carreras relacionadas con la formación docente en diversos niveles y asignaturas. Al momento de procesar la información de la encuesta, se encontró una buena representación de todas las entidades federativas (véanse mapas 7a y 7b).

Mapa 7a
Tasa de ocupación de personas con estudios en educación, hombres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia con INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Mapa 7b
Tasa de ocupación de personas con estudios en educación, mujeres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia con INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

De acuerdo con la tabla 6 del anexo 2, una de las características más destacadas de este campo es el porcentaje de mujeres. En promedio, las mujeres tienen una representación del 64.7 %, con una variabilidad no tan grande dentro de las entidades para los análisis de ambos años. Por ejemplo, los datos de 2017 revelan que la entidad con el mayor porcentaje de mujeres es Jalisco (77.8 %), seguido de Nuevo León (77.3 %) y Morelos (72.6 %); en 2022, fueron las entidades de Ciudad de México (83.9 %), el Estado de México (80.4 %) y Colima (79.3 %). Asimismo, las entidades que tuvieron menor representación de mujeres en el 2017 fueron Chiapas (46.8 %), Zacatecas (47.6 %) y Oaxaca (50.1 %); en 2022, Chiapas (47.6 %) y Durango (50.3 %). El acceso a servicios de salud es alto para este grupo de profesionistas, con 77.9 % en 2017 y 75.4 % en 2022. Destacan por su bajo acceso a la salud las y los profesionistas del estado

de Morelos (52.1 %) y Tlaxcala (65.9 % en 2017); en 2022, el menor porcentaje de acceso a servicios de salud lo tuvieron Tlaxcala (64.8 %) y Guerrero (65.3 %). En cuanto al porcentaje de trabajo informal, las y los profesionistas de este campo tienen valores bajos cuando se comparan con otros que se han examinado. En 2017, el promedio fue de 19.9 % y en 2022, de 21.8%. Los porcentajes de informalidad más bajos en 2017 fueron Chihuahua (11.7 %) y Tabasco (11.1 %), mientras que en 2022 fueron los estados de Coahuila (7.7 %) y Zacatecas (9.7 %). Por otra parte, las entidades que mostraron porcentajes más elevados de informalidad fueron, en 2017, Morelos (44.6 %) y Tlaxcala (34.1 %); y en 2022, Yucatán (33 %) y Tlaxcala (32.8 %). Las remuneraciones indican que el promedio por hora fue de 72.4 pesos en 2017 y de 80.2 pesos en 2022, con una variación importante entre las entidades.

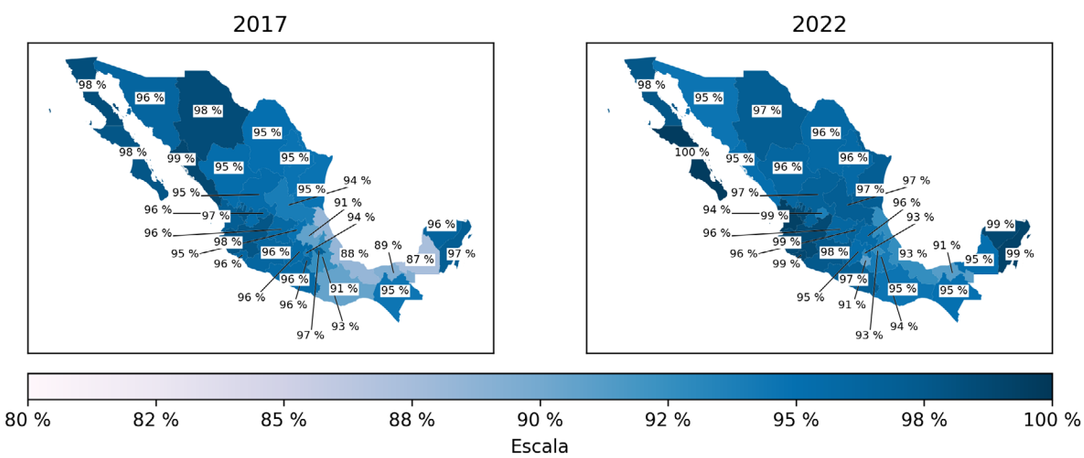
La población ocupada en 2017 y 2022 está retratada en los mapas 7a y 7b y se separa por sexo. Destaca, a primera vista, que la muestra de las mujeres fue mayor dado que todas las entidades contienen información; esto no ocurre con los hombres, entre quienes se encuentra un vacío en los registros de Jalisco para ambos años. Las tasas de ocupación para los periodos seleccionados no muestran consistencia o uniformidad, por ejemplo, en 2017 la tasa de ocupación de hombres en Tamaulipas fue de 92 %, mientras que en 2022 fue de 98 %. Sin embargo, el que haya una mayoría de entidades con datos indica un volumen importante de personas que estudió este campo profesional. Asimismo, en el caso de las mujeres, los datos validados muestran una presencia de profesionistas de esta área en todo el país con tasas de ocupación por encima del 95 %.

Ingeniería, manufactura y construcción

Este campo de formación tiene tres divisiones, la primera corresponde a las carreras relacionadas con ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica, química y demás carreras que se relacionan con la generación de energía. La segunda división agrupa las relacionadas con las manufacturas y los procesos, como la de industria de la alimentación, la textil, el calzado, la minería, la extracción y la metalurgia. Finalmente, la tercera sección contiene a las carreras relacionadas con la arquitectura, el urbanismo y la construcción. Para realizar el análisis se identificó una muestra suficiente para todas las entidades en el caso de los hombres, sin embargo, hay algunas entidades que carecen de información completa (véanse mapas 8a y 8b).

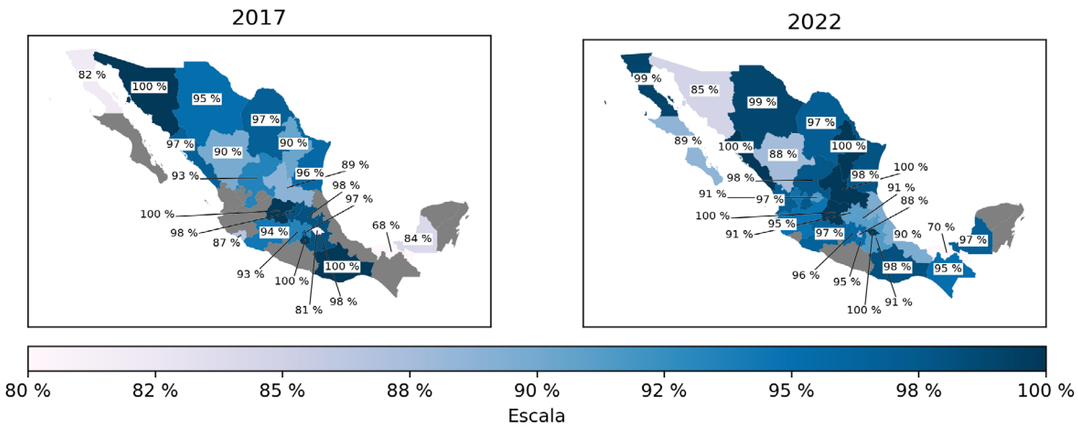
Mapa 8a

Tasa de ocupación de personas con estudios en ingeniería, manufactura y construcción, hombres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia con INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Mapa 8b
Tasa de ocupación de personas con estudios en ingeniería, manufactura y construcción, mujeres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia con INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Las condiciones para las y los profesionistas que trabajan se encuentran en la tabla 8 del anexo 2. Como se ha discutido en secciones anteriores, las personas que estudian este campo profesional son principalmente hombres, aunque en los últimos años ha habido avances en la incorporación de las mujeres. Los datos de 2017 indican que, de entre las personas ocupadas con este tipo de carreras, el 15.7 % fueron mujeres; en 2022 se incrementó a 19.3 %. Las entidades con mayor presencia de mujeres trabajando con estas carreras fueron, en 2017, Ciudad de México (25.6 %) y Colima (23.3 %); en el 2022, San Luis Potosí (28.2 %) y Tamaulipas (25.5 %). En lo relativo al acceso a la salud por parte de su trabajo, en promedio, el 59.8% de las y los profesionistas en este campo lo tuvieron garantizado en 2017, y en 2022 este porcentaje se incrementó, marginalmente, a 60.9 %.

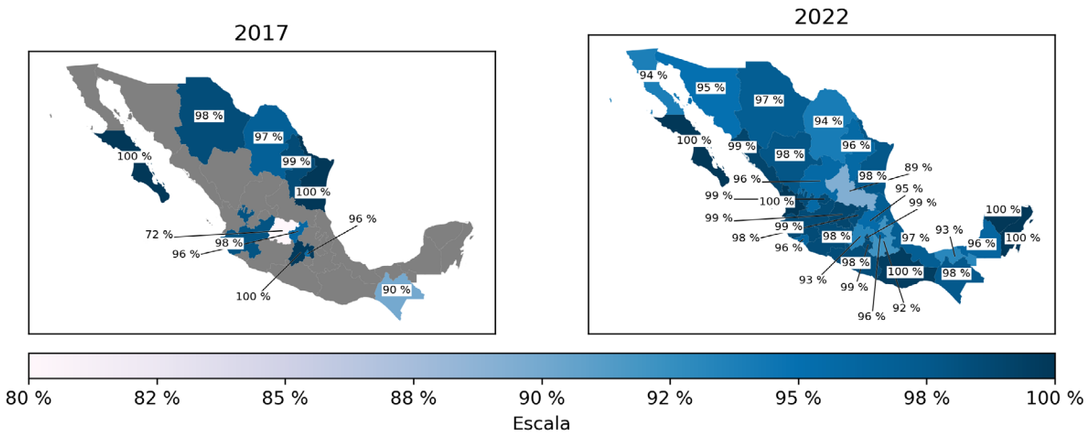
En 2017, las entidades que tuvieron mayores porcentajes en el acceso a la salud fueron Coahuila (76.2 %) y Aguascalientes (74.1 %); para el segundo análisis, en 2022, los datos muestran un acceso de 79.1 % para el estado de Tamaulipas, mientras que Nuevo León le sigue de cerca con 77.4 %. Respecto a los porcentajes de personas con trabajos informales, de forma global, el promedio fue de 28.7 % en ambas observaciones. Las entidades con mayores porcentajes de informalidad fueron, en 2017, Oaxaca (50 %) y Tabasco (48 %); en 2022, Guerrero (54.4 %) y Oaxaca (43.4 %). Si se observan los promedios de horas trabajadas, este grupo de profesionistas tiene jornadas que, en promedio, exceden las 40 horas permitidas por la ley, con 44.3 en 2017 y 44.4 en 2022. El pago por hora entre este grupo muestra una heterogeneidad importante que parece estar vinculada con el trabajo informal: a mayor trabajo informal, menor es el pago.

Tecnologías de la información y la comunicación

Este campo se conforma de dos grandes bloques, el primero es el de comunicación e innovación en tecnologías de la información, el cual incluye carreras relacionadas con las ciencias computacionales y el desarrollo de hardware y software. El segundo tiene que ver con la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación, de donde se desprenden carreras como Telecomunicaciones, Informática, y aquellas vinculadas con el soporte y servicios de mantenimiento a las tecnologías de la información y comunicación (véase mapa 9).

La presencia de las mujeres que acceden a estas carreras es baja en este campo de formación académica, así como de quienes trabajan en ellas. Resultado de ello es que no se cuenta con un tamaño de muestra suficiente en las encuestas consultadas para identificar a las mujeres en el mercado laboral. Aunado a este vacío de información, en la revisión de 2017 se logró captar solamente información para algunas entidades. Con estas salvedades, en el primer año de observación se identificó que quienes estudian estas carreras y se encuentran en el mercado laboral pertenecen al grupo con mejores condiciones, dado que el 71 % tiene acceso a la seguridad social por su trabajo y solamente el 20.8 % trabaja de manera informal. En la segunda observación, en 2022, se contó con un tamaño de muestra robusto que permitió mapear las tasas de ocupación de todas las entidades. Esto podría deberse al efecto de la pandemia de covid-19, ya que ocurrió una expansión significativa en el uso de tecnologías por sectores que tradicionalmente no la utilizaban, lo que llevó a la necesidad de contratar a personal especializado (INEGI, 2025). En términos globales del mercado laboral, con datos de la ENOE 2022 se encontró que, del total de personas trabajadoras con esta profesión, el 27 % fueron mujeres. En cuanto al acceso a servicios de salud, el 65 % tuvo una prestación y solo el 25.9 % trabajó en condiciones de informalidad.

Mapa 9
Tasa de ocupación de personas con estudios en tecnologías de la información y la comunicación, hombres de 25 a 64 años por entidad, 2017 y 2022



Fuente: elaboración propia con INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Comentarios finales

En esta sección se demostró que existe una alta estratificación del trabajo profesionista en México, donde algunas profesiones tienen mejores condiciones laborales que otras. Esto pone en disputa la falta de planeación en el crecimiento de la matrícula vista en la década anterior y la falta de políticas laborales que promuevan el empleo en condiciones dignas. Además, es necesario reflexionar que estudiar las formas de empleo de las y los profesionistas en un nivel estatal presenta diferentes retos para las fuentes de información con las que se cuentan en la actualidad, dado que incluso instrumentos robustos como la ENOE no cuentan con un tamaño de muestra representativo estadísticamente, ni siquiera en el nivel de campo de formación académica. Lo anterior tiene implicaciones importantes en el cálculo de indicadores transversales y longitudinales sobre empleo; asimismo, tiene consecuencias directas en los insumos para la planeación y la atención de problemas específicos.

CAPÍTULO 4
DESAFÍOS DE LA TRANSICIÓN EDUCACIÓN-TRABAJO EN MÉXICO

Con los avances del siglo XXI se hacen visibles los rastros de las políticas anteriores de expansión del sistema educativo de nivel superior (Mendoza-Rojas, 2015) expresados en la feminización de la matrícula (De Vries y Navarro, 2009). Esto supone un gran avance en términos sociales y culturales para el país, además, es posible visibilizar a estudiantes hablantes de lenguas indígenas que, a pesar de ser menos del 2 % de la matrícula total (presentado en el capítulo 1), su identificación permite la evaluación en el tiempo de su desempeño. De igual modo, el hecho de que la población con alguna discapacidad esté teniendo acceso a la educación universitaria refleja un grado de preocupación en favor de la inclusión entre las autoridades educativas. Estos cambios positivos en el acceso a la educación superior aún suponen el reto de la permanencia y, sobre todo, de la incorporación laboral. En este mismo sentido, se enfrentan al reto de la segmentación de las profesiones y los trabajos calificados por sexo, donde los roles de género juegan un papel importante y difícil de subsanar, como se refleja en las tasas de participación femeninas y en las condiciones laborales diferenciadas por razón de género (Flores Payán y Salas Durazo, 2015).

Los datos presentados reflejan que, en México, la educación superior se encuentra dividida en diez campos de conocimiento, que, por lo observado en los capítulos anteriores, ofrecen salidas heterogéneas al mundo laboral, tanto en lo que se refiere a condiciones salariales como en horas de trabajo y prestaciones sociales. Asimismo, es importante notar el carácter diferenciador que supone la localización geográfica en un país grande y diverso como México. Lo anterior resulta un tanto paradójico en términos de que la educación ha sido vista por algunos teóricos como un elemento igualador de oportunidades que, como se apreció, en la práctica, no opera de esa manera, sino que genera un efecto de estratificación que reproduce las desigualdades sociales y educativas en el mercado de trabajo (Alcántara y Villa, 2014). Dicho mercado se caracteriza por la precariedad y la informalidad, de la cual no se puede escapar aún con una credencial educativa de nivel superior (Aguirre-Aguirre et al., 2023).

En este trabajo de investigación resulta relevante concentrar los desafíos en materia de articulación de la política educativa aunada a la laboral, concentrándolos en tres: 1) generación de información con representatividad para su evaluación; 2) falta de política para condiciones laborales dignas; 3) falta de regulación de salarios y jornadas laborales, y finalmente, poca orientación hacia las vocaciones económicas regionales.

Gracias a la Secretaría de Educación Pública (SEP) y a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en la actualidad se tiene una producción importante de información sobre los volúmenes de matrícula, su ubicación por entidad federativa y origen de financiamiento. Sin embargo, cuando se trata de analizar las condiciones en las que se emplean quienes logran terminar una carrera universitaria, esto se vuelve complicado por la falta de representatividad local y de género. La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) es una fuente robusta de información, pero no logra proveer datos representativos para todos los campos de formación debido a su diseño muestral, situación que impidió el mapeo de indicadores de condiciones de trabajo y cuando se trabajó con un rigor estadístico. Lo anterior provoca un vacío de información que lleva a la falta de detección de problemáticas específicas.

El segundo tema detectado sobre la falta de políticas laborales que propicien un trabajo digno es un problema que se extiende a los diferentes estratos de trabajadores y trabajadoras del país. Además, esto refleja la falta de garantías para el acceso a empleos con seguridad social para quienes estudian en una universidad o institución de educación superior. Los resultados indicaron que se ha producido una estratificación dentro del grupo de quienes cursaron este grado educativo. Algunos resultados fueron más favorecedores que otros; lo que pone en evidencia que el aumento de la escolaridad en la población sin la generación de acuerdos y consensos con otros actores causa una reproducción de las desigualdades sociales.

Finalmente, en los últimos años se han realizado reformas importantes en torno al salario mínimo y se ha intentado promover una reforma laboral para la duración de la jornada de trabajo, que aún se encuentra en proceso de ser definida. En lo que respecta al salario mínimo, el aumento logrado a través de una política económica en el sexenio 2018-2024 (Conasami, 2021) demuestra la capacidad de conciliar intereses a favor de los y las trabajadores en mayor vulnerabilidad. Además, abre la posibilidad para acciones que disminuyan las desigualdades entre las y los profesionistas. La regulación respecto a la jornada laboral es un tema pendiente que debe contemplar las disparidades en materia de género que existen, y que en el presente causan una brecha en el acceso al mundo del trabajo para las mujeres profesionistas.

REFERENCIAS

Aguirre-Aguirre, H., Austria-Carlos, M. A., Gavira-Durón, N. y Venegas-Martínez, F. (2023). Impacto del empleo informal en los rendimientos de la educación superior por el covid-19 en México. *Análisis Económico, 38*(98), 93-111. https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2023v38n98/aguirre

Alba, F., Banegas, I., Giorguli, S. y Oliveira, O. (2006). El bono demográfico en los programas de las políticas públicas de México (2000-2006): un análisis introductorio. En *La situación demográfica de México 2006* (pp.107-129). Consejo Nacional de Población.

Alcántara A. y Villa L. (2014). Desigualdad social y educación superior. *Universidades* (59), 4-8. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37332547002

Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior. (2017). Anuarios estadísticos [Conjunto de datos]. http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior. (2018). Anuarios estadísticos [Conjunto de datos]. http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior. (2019). Anuarios estadísticos [Conjunto de datos]. http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior. (2020). Anuarios estadísticos [Conjunto de datos]. http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior. (2021). Anuarios estadísticos [Conjunto de datos]. http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior. (2022). Anuarios estadísticos [Conjunto de datos]. http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior. (2023). Anuarios estadísticos [Conjunto de datos]. http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Becker, G. S. (1964). *Human capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special eference to education*. SSRN. https://ssrn.com/abstract=1496221

Becker, G. S. (1992). Human capital and the economy. *Proceedings of the American Philosophical Society, 136*(1), 85-92. http://www.jstor.org/stable/986801

Blanco, E., Solis, P. y Robles, H. (2014). *Caminos desiguales. Trayectorias educativas y laborales de los jóvenes en la ciudad de México*. Colegio de México; Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. https://www.inee.edu.mx/publicaciones/caminos-desiguales-trayectorias-educativas-y-laborales-de-los-jovenes-en-la-ciudad-de-mexico/

Comisión Nacional de Salarios Mínimos. (2021). *Reforma a la ley del trabajo en materia de salario mínimo*. https://www.gob.mx/conasami/prensa/reforma-a-la-ley-federal-del-trabajo-en-materia-de-salario-minimo?idiom=es

De Vries, W. y Navarro, Y. (2009). *Egresados universitarios y la equidad de género: evidencias de una exitosa revolución silenciosa* [Ponencia]. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_10/ponencias/1583-F.pdf

Flores-Crespo, P. y Mendoza, D. (2013). La educación superior tecnológica. El caso mexicano. En *Incluir a los jóvenes. Retos para la educación terciaria técnica en América Latina,* (pp. 239-330). Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227350

Flores Payán, L. y Salas Durazo, I. A. (2015). Las brechas de género en la calidad del empleo en México. Una valoración basada en modelos de lógica difusa. *Análisis Económico, 30*(75), 89-112. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41343702004

Instituto Mexicano para la Competitividad. (2024, 11 de junio). *Índice global de brecha de género*. https://imco.org.mx/indice-global-de-brecha-de-genero-2024/

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2011). *Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/mex/15_principales_resultados_cpv2010.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Clasificación mexicana de planes de estudio por campos de formación académica. Educación superior y media superior*. https://operativos.inegi.org.mx/capacitaciones/carro/img/carreras/clasificaci%C3%93n.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017a). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. I Trimestre 2017*. [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017b). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. II Trimestre 2017*. [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017c). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. III Trimestre 2017*. [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017d). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. IV Trimestre 2017*. [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Censo de Población y Vivienda 2020*. https://bit.ly/3j2Hl6K

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022a). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. I Trimestre 2022*. [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022b). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. II Trimestre 2022*. [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022c). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. III Trimestre 2022*. [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022d). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. IV Trimestre 2022*. [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. II Trimestre. [Conjunto de datos] https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). *Encuesta Nacional Sobre Disponibilidad y Uso de la Información en los Hogares (ENDUTIH). Reporte de resultados.* https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/endutih/ENDUTIH_24_RR.pdf

La Jornada. (2021, 17 de marzo). Entre 2000 y 2021, la matrícula de educación superior creció 2 millones. https://www.jornada.com.mx/notas/2021/03/17/sociedad/entre-2000-y-2021-la-matricula-de-educacion-superior-crecio-2-millones/

Mendoza-Rojas, J. (2015). Ampliación de la oferta de educación superior en México y creación de instituciones públicas en el periodo 2001-2012. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, *6*(16), 3-32. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722015000200001&lng=es&tlng=es.

Mendoza Rojas, J. (2018). Situación y retos de la cobertura del sistema educativo nacional. *Perfiles Educativos*, *40*, 11-33. https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v40nspe/0185-2698-peredu-41-spe-11.pdf

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2019). *Horas trabajadas*. https://www.oecd.org/espanol/estadisticas/horas-trabajadas.htm

Secretaría de Educación Pública. (2015). Instituciones de Educación Superior. https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/instituciones-de-educacion-superior

Pedroza Flores, R. y Reyes Fabela, A. M. (2022). Perspectiva de la educación superior en México 2030. *Inter Disciplina*, *10*(27), 289-313. https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.27.82156

Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo. (2024). *Jornadas de Trabajo*. https://www.gob.mx/profedet/articulos/jornada-de-trabajo?idiom=es

Tuirán, R. (2019). La educación superior: promesas de campaña y ejercicio de gobierno. *Revista de la Educación Superior*, *48*(190), 113-183.

Normas jurídicas

Diario Oficial de la Federación. (2003). Programa Nacional de Educación 2001-2006. Acciones hoy, para el México del futuro. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=706001&fecha=15/01/2003#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación. (2017). Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal [Conjunto de datos]. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/pef_2017/PEF_2017_orig_30nov16.pdf

Diario Oficial de la Federación. (2018). Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal [Conjunto de datos]. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/pef_2018/PEF_2018_orig_29nov17.pdf

Diario Oficial de la Federación. (2019). Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal [Conjunto de datos]. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/pef_2019/PEF_2019_abro.pdf

Diario Oficial de la Federación. (2020). Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal [Conjunto de datos]. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/pef_2020/PEF_2020_orig_11dic19.pdf

Diario Oficial de la Federación. (2021). Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal [Conjunto de datos]. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/pef_2021/PEF_2021_abro.pdf

Diario Oficial de la Federación. (2021, 20 de abril). Ley General de Educación Superior. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lges.htm

Diario Oficial de la Federación. (2022). Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal [Conjunto de datos]. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/pef_2022/PEF_2022_orig_29nov21.pdf

Diario Oficial de la Federación. (2023). Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal [Conjunto de datos]. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/pef_2023/PEF_2023_orig_28nov22.pdf

ANEXO 1
INDICADORES DE OCUPACIÓN POR CAMPO DE FORMACIÓN

Administración y negocios, 2017 y 2022

Tabla 1. Características seleccionadas de la población ocupada, entre 25 y 64 años, por campo de formación

2017					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Aguascalientes	0.6	0.7	0.2	43.1	58.8
Baja California	0.5	0.7	0.2	44.3	91.1
Baja California Sur	0.4	0.6	0.2	41.5	77.4
Campeche	0.4	0.6	0.3	41.9	53.7
Chiapas	0.4	0.6	0.3	43.6	44.5
Chihuahua	0.6	0.8	0.1	40.6	78.6
Ciudad de México	0.4	0.6	0.3	39.6	81.8
Coahuila de Zaragoza	0.5	0.7	0.2	43.5	62.8
Colima	0.4	0.7	0.2	41.4	55.0
Durango	0.6	0.6	0.3	40.6	50.4
Guanajuato	0.5	0.7	0.1	45.7	65.4
Guerrero	0.4	0.5	0.4	46.7	37.3
Hidalgo	0.6	0.5	0.3	39.8	53.9
Jalisco	0.5	0.7	0.2	41.2	59.6
México	0.5	0.7	0.2	41.2	44.1
Michoacán de Ocampo	0.7	0.5	0.4	37.0	47.1
Morelos	0.6	0.7	0.2	44.4	52.5
Nayarit	0.6	0.6	0.3	42.1	50.2
Nuevo León	0.4	0.8	0.2	43.5	69.5
Oaxaca	0.6	0.5	0.4	44.4	46.2
Puebla	0.4	0.5	0.4	43.7	45.3
Querétaro	0.5	0.7	0.2	44.3	59.3
Quintana Roo	0.4	0.8	0.2	47.1	58.5
San Luis Potosí	0.6	0.6	0.3	42.0	57.1
Sinaloa	0.5	0.6	0.3	43.5	57.6
Sonora	0.5	0.7	0.2	40.4	70.2
Tabasco	0.4	0.6	0.3	41.2	49.1
Tamaulipas	0.5	0.7	0.2	43.7	53.4

2017					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Tlaxcala	0.4	0.5	0.4	41.6	57.2
Veracruz de Ignacio de la Llave	0.4	0.6	0.3	42.5	65.9
Yucatán	0.5	0.6	0.3	44.5	57.6
Zacatecas	0.5	0.7	0.3	40.7	45.9
Promedio	49.28	64.37	25.87	42.53	58.0
2022					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Aguascalientes	0.5	0.7	0.2	42.7	79.2
Baja California	0.5	0.7	0.2	44.3	84.9
Baja California Sur	0.5	0.7	0.2	42.2	110.9
Campeche	0.5	0.6	0.3	43.3	61.1
Chiapas	0.5	0.6	0.3	45.8	46.6
Chihuahua	0.6	0.8	0.2	41.9	81.9
Ciudad de México	0.5	0.6	0.2	40.7	147.6
Coahuila de Zaragoza	0.6	0.7	0.2	42.8	76.8
Colima	0.5	0.7	0.3	43.2	66.1
Durango	0.5	0.6	0.3	40.6	56.9
Guanajuato	0.5	0.7	0.2	43.6	53.9
Guerrero	0.5	0.4	0.4	44.9	58.4
Hidalgo	0.5	0.5	0.4	45.6	85.1
Jalisco	0.5	0.7	0.2	41.0	77.4
México	0.4	0.6	0.4	44.7	52.5
Michoacán de Ocampo	0.5	0.5	0.3	42.0	77.6
Morelos	0.4	0.7	0.2	40.9	65.1
Nayarit	0.5	0.6	0.3	43.3	80.8
Nuevo León	0.4	0.7	0.2	44.3	97.2
Oaxaca	0.6	0.4	0.5	41.6	68.1
Puebla	0.5	0.5	0.4	43.3	65.9
Querétaro	0.5	0.6	0.2	43.7	80.1
Quintana Roo	0.5	0.7	0.3	44.1	69.8
San Luis Potosí	0.6	0.6	0.3	40.4	96.0
Sinaloa	0.5	0.6	0.2	41.1	80.3
Sonora	0.6	0.7	0.2	41.1	104.2

2022					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Tlaxcala	0.6	0.4	0.5	44.5	49.2
Veracruz de Ignacio de la Llave	0.5	0.6	0.3	48.8	50.2
Yucatán	0.5	0.6	0.3	42.3	65.9
Zacatecas	0.7	0.6	0.3	42.4	55.1
Total	52.2	61.5	28.8	43.2	73.7

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Agronomía y veterinaria, 2017 y 2022

Tabla 2. Características seleccionadas de la población ocupada profesionista, entre 25 y 64 años, por campo de formación

2017					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Campeche	19.5	34.7	46.5	51.8	42.3
Chiapas	10.1	45.2	32.6	45.7	42.9
Nayarit	8.0	41.4	36.7	49.5	45.5
Sinaloa	3.3	56.2	39.8	41.7	47.1
Michoacán de Ocampo	5.1	47.7	19.1	41.0	53.2
Durango	10.3	44.6	43.3	44.6	55.1
Coahuila de Zaragoza	13.2	58.0	26.3	46.5	66.3
Total	9.95	46.83	34.89	45.8	50.3
2022					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Durango	6.3	35.3	55.1	46.7	52.1
Campeche	14.9	43.4	45.5	41.1	56.6
Chiapas	2.6	12.1	39.5	43.7	62.5
Nayarit	14.2	42.6	51.2	42.0	63.9
Coahuila de Zaragoza	4.4	52.6	36.3	46.6	70.2
Baja California Sur	28.5	32.0	40.3	40.6	73.7
Sinaloa	6.3	39.2	44.8	39.9	77.4
Michoacán de Ocampo	15.0	51.6	34.7	37.4	99.5
Total	11.5	38.6	43.4	42.2	69.5

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Artes y humanidades, 2017 y 2022

Tabla 3. Características seleccionadas de la población ocupada profesionista, entre 25 y 64 años, por campo de formación

2017					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Michoacán de Ocampo	27.6	51.7	33.7	38.6	88.8
Hidalgo	45.6	30.7	48.5	33.4	56.7
Coahuila de Zaragoza	47.2	52.7	31.6	36.5	76.1
Oaxaca	48.9	56.5	30.3	35.9	57.4
Ciudad de México	51.6	45.1	44.9	33.9	78.2
Jalisco	53.4	46.2	43.4	31.6	74.3
Puebla	56.8	28.8	57.6	37.8	46.9
Colima	59.1	58.1	37.9	28.3	72.0
Quintana Roo	63.7	53.7	36.6	40.0	73.6
Promedio	50.4	47.1	40.5	35.1	69.3
2022					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Campeche	28.4	46.4	52.7	44.4	58.6
Chiapas	33.4	23.5	43.4	33.5	70.3
Baja California Sur	33.4	52.3	36.6	39.8	143.1
Jalisco	34.3	58.1	30.3	41.2	69.6
Michoacán de Ocampo	40.7	28.0	61.4	32.2	62.1
Nuevo León	47.0	57.2	38.9	38.6	90.6
Sinaloa	48.3	39.1	52.2	33.4	75.8
Durango	48.9	54.7	32.0	37.2	60.1
Hidalgo	49.4	19.6	66.7	37.7	69.2
Chihuahua	50.6	48.2	35.8	33.9	77.1
Baja California	51.1	49.	41.3	36.7	95.7
Puebla	51.3	37.6	49.0	38.3	48.8
Coahuila de Zaragoza	52.6	69.1	18.4	41.8	67.8
México	53.0	28.2	44.5	31.5	71.9

2022					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Tabasco	54.6	39.0	50.4	38.6	50.5
Yucatán	74.0	46.4	47.3	31.3	76.1
Promedio	46.9	43.6	43.8	36.9	74.2

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Ciencias de la salud, 2017 y 2022

Tabla 4. Características seleccionadas de la población ocupada profesionista, entre 25 y 64 años, por campo de formación

2017					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Baja California Sur	53.0	75.5	11.4	39.9	98.5
San Luis Potosí	79.4	69.0	15.5	38.6	84.9
Veracruz de Ignacio de la Llave	68.0	72.4	18.0	39.6	48.6
Oaxaca	65.9	52.3	18.3	38.6	84.2
Guanajuato	48.3	69.8	18.3	42.1	59.6
Chiapas	69.8	69.4	21.8	39.5	74.4
Chihuahua	51.2	71.8	24.8	39.7	64.5
Yucatán	51.5	59.2	25.5	39.9	70.9
Sonora	65.3	64.6	25.8	39.9	60.8
Nuevo León	55.5	63.0	26.2	43.2	57.5
Jalisco	56.8	54.7	26.3	38.4	58.1
Campeche	65.3	66.2	27.5	40.5	54.2
Colima	66.2	65.5	28.1	36.7	71.7
Zacatecas	73.1	66.3	28.3	34.4	69.6
Tamaulipas	68.9	61.4	28.4	35.4	60.8
Ciudad de México	60.6	62.2	29.9	41.0	79.7
Michoacán de Ocampo	49.0	48.3	30.0	38.2	57.3
Coahuila de Zaragoza	68.8	58.4	30.6	36.5	86.5
Durango	68.6	56.6	34.7	36.0	59.6
México	74.1	45.0	35.0	42.1	47.3
Puebla	61.3	50.4	35.2	38.1	58.9
Guerrero	70.0	52.8	38.7	33.5	70.4

2017					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Hidalgo	82.0	50.2	38.8	35.1	62.8
Nayarit	62.0	45.9	39.9	37.1	62.8
Tlaxcala	73.9	48.5	40.7	39.3	50.9
Baja California	68.7	41.2	41.2	33.1	83.8
Sinaloa	59.8	51.7	41.9	39.9	61.9
Tabasco	64.3	47.8	51.3	38.0	54.6
Promedio	64.3	58.6	29.7	38.4	66.2
2022					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Baja California Sur	71.2	64.9	19.5	41.7	115.0
Coahuila de Zaragoza	51.8	63.1	21.5	40.2	78.4
Guanajuato	73.3	74.1	21.7	39.0	67.5
Colima	70.6	68.1	25.2	38.0	102.7
Durango	58.2	61.0	25.9	38.3	81.9
Zacatecas	61.0	69.0	26.2	41.4	68.0
Quintana Roo	54.1	64.2	26.6	36.9	62.2
Nuevo León	71.5	67.5	26.7	42.0	80.3
Veracruz de Ignacio de la Llave	77.8	56.1	27.9	40.6	78.1
Chihuahua	59.9	59.9	28.1	36.0	108.2
Sinaloa	67.4	64.6	28.3	35.7	90.7
México	70.9	64.3	28.6	41.1	71.0
Aguascalientes	65.0	55.9	29.3	37.6	84.4
San Luis Potosí	74.6	58.7	29.6	37.6	94.0
Baja California	62.6	53.0	31.2	42.2	106.9
Michoacán de Ocampo	65.6	47.8	32.2	38.3	76.1
Nayarit	70.9	57.2	32.6	38.8	81.8
Jalisco	65.4	54.9	32.7	39.1	73.8
Chiapas	60.9	61.0	33.2	37.7	72.9
Campeche	65.8	56.3	35.3	38.8	70.7
Tamaulipas	70.4	57.8	35.4	40.3	67.2
Hidalgo	66.0	53.0	35.4	37.9	74.9

2022					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Sonora	73.5	58.7	38.4	39.2	64.1
Yucatán	47.8	40.5	41.9	36.7	103.6
Ciudad de México	79.9	44.0	42.0	39.9	89.5
Puebla	76.2	42.1	47.2	39.5	55.7
Tlaxcala	70.8	49.7	48.6	39.0	90.6
Tabasco	59.6	42.2	49.3	37.0	64.3
Oaxaca	69.3	30.8	59.2	39.6	61.7
Guerrero	61.6	28.4	60.4	38.4	63.8
Promedio	66.4	55.6	34.0	38.9	80.0

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Ciencias naturales, matemáticas y estadística, 2017 y 2022

Tabla 5. Características seleccionadas de la población ocupada profesionista, entre 25 y 64 años, por campo de formación

2017					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Baja California Sur	36.1	83.1	13.2	45.5	69.4
Campeche	28.5	60.9	29.7	45.6	52.3
Chiapas	21.2	67.8	27.2	43.4	40.7
Coahuila de Zaragoza	49.6	68.9	27.8	43.4	66.3
Colima	31.5	75.2	14.0	40.5	61.2
Durango	53.4	69.4	24.9	40.9	54.7
Guerrero	26.8	40.7	54.4	38.7	41.6
Hidalgo	25.0	33.7	56.6	48.7	44.0
Jalisco	25.5	84.2	9.6	42.9	49.9
Michoacán de Ocampo	23.5	78.1	14.2	41.2	50.3
Nayarit	28.9	51.5	40.4	40.1	54.0
Oaxaca	49.8	41.0	56.3	35.9	55.5
Puebla	33.6	55.3	42.3	36.2	67.6
Quintana Roo	45.0	53.5	28.8	43.2	55.7
Sinaloa	44.2	71.5	22.6	37.7	63.6
Sonora	31.4	67.0	24.4	39.7	59.9

2017					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Tabasco	46.9	56.6	43.4	44.0	39.3
Tamaulipas	57.9	90.0	10.0	42.4	60.9
Tlaxcala	58.6	41.9	52.8	44.4	46.0
Promedio	37.8	62.7	31.2	41.8	54.4
2022					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Chiapas	46.0	77.2	22.8	35.9	81.9
Michoacán de Ocampo	53.8	57.8	29.4	41.6	59.4
Sinaloa	55.1	67.8	32.2	43.2	86.4
Sonora	36.4	64.5	32.7	43.1	67.0
Tabasco	42.2	57.1	31.3	47.2	76.8
Total	46.7	64.9	29.7	42.2	74.3

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Ciencias sociales y derecho, 2017 y 2022

Tabla 6. Características seleccionadas de la población ocupada profesionista, entre 25 y 64 años, por campo de formación

2017					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Aguascalientes	54.8	70.4	21.0	36.9	66.7
Baja California	44.6	58.8	32.3	38.3	57.9
Baja California Sur	46.1	77.0	15.6	43.3	80.0
Campeche	55.0	56.7	40.7	39.9	50.9
Chiapas	47.5	50.5	32.7	39.7	57.4
Chihuahua	57.4	72.5	26.9	39.4	63.6
Ciudad de México	43.9	61.5	27.5	41.6	91.6
Coahuila de Zaragoza	57.1	57.4	34.9	40.2	72.3
Colima	59.7	54.3	35.6	37.9	64.0
Durango	50.2	61.4	27.3	39.0	56.6
Guanajuato	64.4	62.4	23.7	42.4	48.3

2017					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Guerrero	44.6	43.1	35.5	41.0	47.4
Hidalgo	60.1	55.9	35.9	39.5	54.9
Jalisco	54.5	57.9	27.2	39.9	55.7
México	41.0	48.6	34.0	40.9	57.0
Michoacán de Ocampo	51.1	54.9	23.7	39.1	69.9
Morelos	38.3	60.7	28.5	42.8	52.5
Nayarit	48.4	59.2	32.6	39.0	61.5
Nuevo León	52.4	74.2	23.6	41.5	63.7
Oaxaca	58.1	43.6	53.0	36.9	54.2
Puebla	47.5	44.9	50.4	39.9	47.8
Querétaro	47.0	50.3	28.1	41.1	68.6
Quintana Roo	51.5	64.3	24.3	44.9	55.0
San Luis Potosí	43.7	49.7	29.8	40.6	68.7
Sinaloa	57.8	63.9	30.5	39.3	67.0
Sonora	54.2	64.1	34.8	37.8	57.3
Tabasco	48.4	61.0	27.7	41.4	51.9
Tamaulipas	49.6	50.9	46.7	37.7	63.6
Tlaxcala	54.0	42.9	54.5	38.9	42.3
Veracruz de Ignacio de la Llave	38.3	42.7	50.9	44.1	52.5
Yucatán	66.1	52.5	38.4	36.4	55.2
Zacatecas	42.5	59.4	36.7	38.6	63.9
Total	50.93	57.10	33.28	40.0	60.0
2022					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Aguascalientes	45.2	58.5	33.4	42.0	61.6
Baja California	45.6	56.7	27.7	40.6	102.8
Baja California Sur	54.3	60.3	19.6	42.8	99.3
Campeche	64.1	55.8	34.5	40.6	76.4
Chiapas	53.4	39.4	46.9	43.7	52.4

2022					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Chihuahua	61.3	68.5	27.2	39.5	71.0
Ciudad de México	59.5	54.2	38.2	39.3	70.3
Coahuila de Zaragoza	65.1	67.2	23.2	40.3	85.1
Colima	49.6	58.6	32.2	41.3	109.6
Durango	58.0	55.6	31.9	40.6	72.8
Guanajuato	42.3	52.7	43.8	42.3	56.3
Guerrero	51.8	47.6	44.5	41.1	46.0
Hidalgo	46.5	35.8	58.6	41.6	66.8
Jalisco	51.8	58.7	26.5	37.7	75.0
México	53.0	53.3	35.2	39.2	69.4
Michoacán de Ocampo	58.3	47.4	34.3	40.5	75.1
Morelos	55.1	23.1	65.1	36.1	41.9
Nayarit	53.1	54.4	37.8	39.1	76.0
Nuevo León	52.2	68.6	29.8	41.7	83.2
Oaxaca	40.9	42.1	48.0	38.4	68.1
Puebla	49.8	35.8	51.5	40.3	51.5
Querétaro	65.2	71.8	17.9	41.1	81.5
Quintana Roo	48.2	56.3	33.0	43.8	66.9
San Luis Potosí	45.0	63.1	29.8	41.4	80.7
\ Sinaloa	53.5	65.3	30.9	36.6	88.3
Sonora	43.8	68.4	22.5	46.9	61.9
Tabasco	46.5	51.5	40.2	44.9	61.2
Tamaulipas	52.0	52.2	40.6	40.0	66.9
Tlaxcala	56.7	38.5	52.0	41.1	53.7
Veracruz de Ignacio de la Llave	46.0	43.5	39.1	45.0	56.5
Yucatán	60.1	54.2	37.4	38.3	86.8
Zacatecas	66.8	63.8	31.7	39.1	58.1
Total	53.0	53.8	36.4	40.8	71.0

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Educación, 2017 y 2022

Tabla 7. Características seleccionadas de la población ocupada profesionista, entre 25 y 64 años, por campo de formación

2017					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Jalisco	77.8	82.9	15.2	28.5	72.4
Nayarit	57.1	77.3	16.9	29.8	68.8
Colima	69.4	67.5	27.1	29.8	79.1
México	76.0	83.8	12.0	29.9	63.8
Yucatán	73.6	77.0	20.7	30.1	69.0
Coahuila de Zaragoza	55.8	78.6	18.7	30.4	104.1
San Luis Potosí	63.0	82.1	16.0	30.6	75.4
Michoacán de Ocampo	56.8	69.4	30.4	30.9	70.7
Zacatecas	47.6	86.3	13.7	31.1	75.9
Baja California Sur	65.0	72.6	26.5	31.3	82.1
Aguascalientes	73.7	80.3	16.6	31.4	66.7
Quintana Roo	63.7	76.4	21.6	31.6	79.2
Sinaloa	71.7	76.8	22.7	31.8	78.5
Chihuahua	62.8	85.6	11.7	31.8	87.3
Tamaulipas	60.4	86.0	14.0	31.8	68.3
Durango	67.9	77.2	20.2	32.0	69.1
Tlaxcala	68.1	65.9	34.1	32.1	60.6
Guerrero	60.2	77.9	19.4	32.1	62.5
Tabasco	64.3	88.9	11.1	32.2	82.3
Hidalgo	59.5	78.1	19.0	32.4	60.5
Chiapas	46.8	83.3	12.7	33.1	77.6
Oaxaca	50.1	75.9	21.8	33.1	55.1
Nuevo León	77.3	76.3	21.5	33.2	79.3
Puebla	85.0	80.1	19.9	33.4	59.3
Baja California	70.1	86.0	14.0	33.8	69.6
Sonora	62.2	83.6	15.0	34.1	115.1
Morelos	72.6	52.1	44.6	34.5	52.5
Veracruz de Ignacio de la Llave	53.1	73.3	26.7	34.9	59.1

2017					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Guanajuato	67.5	79.3	17.5	35.2	68.5
Campeche	61.9	77.5	17.4	35.5	59.5
Promedio	64.70	77.93	19.96	32.1	72.4
2022					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Coahuila de Zaragoza	74.9	90.3	7.7	32.5	92.2
Zacatecas	61.9	87.5	9.7	32.9	81.7
Baja California Sur	72.2	80.1	12.1	31.0	132.4
Campeche	59.3	83.1	13.6	33.0	84.2
Chihuahua	69.2	84.4	13.7	33.8	82.4
Veracruz de Ignacio de la Llave	70.8	82.6	14.7	35.3	72.5
Michoacán de Ocampo	70.8	83.2	16.1	32.4	70.5
Sinaloa	72.1	80.4	16.9	29.5	90.4
Jalisco	63.8	74.5	19.1	35.3	77.5
San Luis Potosí	73.0	78.5	19.5	32.3	76.1
Tamaulipas	77.3	77.4	19.8	34.3	77.7
Tabasco	65.8	75.7	20.3	32.0	90.9
Guanajuato	79.7	77.3	20.3	36.1	60.7
Chiapas	47.6	77.8	20.6	31.5	86.7
México	80.4	77.6	22.4	35.2	65.8
Quintana Roo	66.5	73.7	22.6	35.3	78.1
Baja California	78.5	76.2	23.1	36.5	81.8
Hidalgo	70.4	70.8	23.3	33.0	74.2
Nuevo León	77.1	71.5	23.9	31.6	98.9
Durango	50.3	72.1	23.9	31.2	87.7
Ciudad de México	83.9	75.2	24.8	38.7	57.6
Nayarit	58.0	69.7	27.1	33.4	73.6
Oaxaca	61.9	70.5	27.3	29.6	87.2
Aguascalientes	79.4	72.2	27.8	30.8	68.0
Sonora	69.3	70.3	28.6	33.6	74.6
Guerrero	58.2	65.3	28.8	29.6	80.0
Colima	79.3	65.9	30.9	29.2	81.8
Puebla	63.7	69.0	31.0	32.9	73.0
Tlaxcala	65.9	64.8	32.8	34.4	70.5
Yucatán	67.9	65.7	33.0	31.8	77.9
Promedio	68.96	75.44	21.85	33.0	80.2

Fuente: elaboración a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Ingeniería, manufactura y construcción, 2017 y 2022

Tabla 8. Características seleccionadas de la población ocupada profesionista, entre 25 y 64 años, por campo de formación

2017					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Aguascalientes	18.8	74.1	20.0	44.9	50.1
Baja California	18.6	72.8	9.9	44.6	75.5
Baja California Sur	14.2	53.3	20.8	45.2	77.6
Campeche	20.2	63.0	26.8	47.4	66.3
Chiapas	8.0	45.7	37.8	41.2	44.4
Chihuahua	14.8	70.7	15.7	44.1	76.9
Ciudad de México	25.6	48.1	29.8	40.2	82.6
Coahuila de Zaragoza	14.4	76.2	17.3	45.1	66.5
Colima	23.3	62.0	28.3	42.3	68.3
Durango	21.1	69.3	24.7	42.2	48.6
Guanajuato	12.8	73.5	18.8	50.2	54.2
Guerrero	10.2	40.0	51.5	41.3	43.7
Hidalgo	17.8	44.4	45.6	45.3	57.4
Jalisco	8.0	57.2	24.8	41.1	67.2
México	13.8	52.6	35.9	47.3	48.2
Michoacán de Ocampo	18.6	55.9	28.1	41.9	58.2
Morelos	21.3	61.5	30.6	42.6	52.9
Nayarit	20.3	47.1	40.5	40.9	54.1
Nuevo León	17.4	73.1	20.2	42.8	94.7
Oaxaca	18.7	32.3	50.6	49.7	48.6
Puebla	15.7	40.9	43.1	42.2	57.4
Querétaro	15.8	67.8	13.0	46.9	74.8
Quintana Roo	15.8	69.1	19.0	49.2	57.9
San Luis Potosí	18.0	61.7	24.3	42.7	76.3
Sinaloa	15.4	66.8	23.4	41.6	88.7
Sonora	7.9	72.8	19.3	43.0	96.8
Tabasco	12.1	49.2	48.0	46.1	47.1
Tamaulipas	16.2	69.7	20.1	45.6	63.5

2017					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Tlaxcala	14.5	50.7	41.8	43.3	40.0
Veracruz de Ignacio de la Llave	11.5	62.7	36.0	48.0	37.7
Yucatán	14.7	60.8	32.3	44.8	59.1
Zacatecas	8.8	68.3	21.9	43.2	57.0
Promedio	15.76	59.79	28.75	44.29	62.26
2022					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Aguascalientes	16.3	73.7	17.4	44.9	68.0
Baja California	19.8	74.7	13.8	43.6	93.3
Baja California Sur	17.9	66.6	17.6	45.7	96.2
Campeche	13.2	53.1	37.4	46.4	83.8
Chiapas	18.6	44.9	37.2	44.9	56.1
Chihuahua	16.2	78.8	13.1	42.7	86.5
Ciudad de México	10.7	64.6	29.4	42.4	106.2
Coahuila de Zaragoza	17.7	75.4	16.1	46.0	73.6
Colima	13.0	52.3	27.8	41.1	82.7
Durango	24.8	59.0	31.4	44.1	60.2
Guanajuato	16.0	64.2	29.9	40.9	74.9
Guerrero	25.7	42.1	54.4	43.7	48.0
Hidalgo	19.2	51.0	34.5	44.7	64.6
Jalisco	15.9	57.9	31.3	42.0	74.7
México	35.4	68.2	29.4	43.5	64.8
Michoacán de Ocampo	17.2	45.1	26.9	44.4	67.0
Nayarit	21.1	58.2	25.9	45.1	72.5
Nuevo León	15.2	77.4	16.1	45.6	94.7
Oaxaca	22.9	40.6	43.4	45.4	87.2
Puebla	22.6	54.2	40.5	45.0	65.6
Querétaro	20.9	69.3	17.5	42.8	102.1
Quintana Roo	25.4	58.7	25.1	43.9	74.0

2022					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
San Luis Potosí	28.2	62.9	29.4	43.4	67.4
Sinaloa	21.4	59.6	30.4	40.7	98.7
Sonora	17.1	73.6	19.9	44.4	73.0
Tabasco	12.7	55.7	38.0	49.7	61.5
Tamaulipas	25.5	79.1	14.7	45.4	82.0
Tlaxcala	16.9	52.2	41.4	45.2	51.9
Veracruz de Ignacio de la Llave	19.0	59.8	29.0	47.6	63.2
Yucatán	10.8	57.1	32.9	45.6	71.9
Zacatecas	21.5	56.8	38.9	46.6	55.2
Promedio	19.3	60.9	28.7	44.4	74.9

Fuente: elaboración a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Tecnologías de la información, 2017 y 2022

Tabla 9. Características seleccionadas de la población ocupada profesionista, entre 25 y 64 años, por campo de formación

2017					
Entidad	**% Mujeres**	**% Acceso salud**	**% Informalidad**	**Promedio de horas trabajadas por semana**	**Promedio de ingresos por hora**
Coahuila de Zaragoza	10.8	95.1	4.9	48.6	62.0
Tamaulipas	17.0	71.4	16.4	45.5	41.0
Chiapas	19.9	48.5	28.3	42.9	34.9
Durango	32.3	53.2	41.4	37.9	42.8
Chihuahua	39.1	86.9	13.1	45.9	53.1
Promedio	23.81	71.01	20.83	44.2	46.8
2022					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Baja California	13.3	79.8	11.4	45.9	96.5
Veracruz de Ignacio de la Llave	17.9	44.7	30.7	48.3	55.3
Chiapas	18.1	42.5	33.9	47.0	41.7

2022					
Entidad	% Mujeres	% Acceso salud	% Informalidad	Promedio de horas trabajadas por semana	Promedio de ingresos por hora
Colima	18.2	76.1	15.9	43.2	94.6
Michoacán de Ocampo	18.8	37.7	44.7	39.2	70.8
Jalisco	19.9	67.4	22.1	43.0	75.5
Yucatán	20.1	47.7	42.8	43.0	63.9
Tlaxcala	20.2	62.8	29.7	45.1	51.5
Oaxaca	21.3	45.5	42.3	40.0	70.5
Nuevo León	23.3	77.4	16.6	42.3	98.8
Hidalgo	24.1	54.1	44.9	44.5	46.0
Aguascalientes	25.7	74.5	20.5	41.6	94.3
Tamaulipas	26.6	56.5	38.0	44.6	62.5
Campeche	28.2	75.2	20.9	43.6	75.1
Durango	28.5	63.6	22.4	45.4	69.9
Sonora	28.7	75.1	14.6	44.7	77.5
Chihuahua	29.0	82.1	7.0	42.2	85.0
Coahuila de Zaragoza	30.1	74.7	16.4	43.2	64.9
Baja California Sur	30.8	70.0	20.0	45.9	77.1
Puebla	31.7	44.5	45.8	44.3	75.0
Sinaloa	31.9	72.7	19.9	40.7	95.1
Quintana Roo	32.0	72.1	26.4	45.6	81.3
México	32.7	65.0	32.2	39.9	70.7
Guanajuato	32.8	79.8	13.8	44.9	65.6
Ciudad de México	35.7	73.3	14.9	39.0	131.3
San Luis Potosí	35.8	61.8	26.8	44.7	78.0
Nayarit	36.9	76.7	19.1	39.1	65.2
Tabasco	38.0	57.0	38.8	42.5	65.7
Zacatecas	53.9	77.3	20.2	38.5	78.7
Promedio	27.73	65.09	25.96	43.18	75.11

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2022a, 2022b, 2022c y 2022d).

Anexo 2
Datos procesados

Medición de educación y empleo de profesionistas en México

Para la elaboración del *Atlas de profesionistas en México* se utilizó información de los siguientes recursos:

- Anuarios estadísticos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)
- Proyecciones de Población del Consejo Nacional de Población (Conapo)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)
- Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo (ETOE)

Todos los datos fueron descargadas, procesados, y se almacenaron en tablas en una base de datos del proveedor *Google Cloud* en *BigQuery*. En cuanto a la seguridad de la información, dado que esta es pública y no sensible se utilizó el cifrado por defecto que se incluye en *BigQuery*.

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) ofrece los datos de sus anuarios estadísticos de educación superior para consulta y descarga libre.[2]

Los diez campos de formación analizados en este atlas son administración y negocios; agronomía y veterinaria; artes y humanidades; ciencias de la salud; ingeniería, manufactura y construcción; servicios; tecnologías de la información y la comunicación; ciencias naturales, matemáticas y estadística; ciencias sociales y derecho, y educación.

Para poder tener la información, se descargaron todos los anuarios por ciclo escolar entre 2017 y 2022. Los datos se limpiaron, se procesaron y se concatenaron con el fin de obtener una única tabla con el siguiente esquema:

Campo	Tipo	Descripción
cve_ent	STRING	Entidad (estado) a la que corresponde el registro (en número, entre el 1 y el 32)
tipo_sostenimiento	STRING	Clasificación de la Institución educativa: “particular” o “público”
subsistema	STRING	Tipo de educación superior: “técnico superior”, “licenciatura en educación normal”, “licenciatura universitaria y tecnológica”
campo_formacion	STRING	Campo de formación a la que pertenece el registro
tipo_1	STRING	Tipo de registro al que pertenece
matricula	INTEGER	Número de personas inscritas en el registro
agg	STRING	Desagregación de la información: sexo, edad, discapacidad, lenguas indígenas
edad	STRING	Edad del grupo de personas en el registro
sexo	STRING	Indica el sexo de la agrupación: hombres o mujeres
anio	STRING	Año correspondiente al registro

[2] Para tener acceso a los anuarios, entrar al siguiente enlace: https://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Consejo Nacional de Población

El Consejo Nacional de Población (Conapo) ofrece múltiples bases de datos para consulta y descarga de información acerca de México. Para poder calcular algunos indicadores pertinentes a la educación en el país necesitábamos saber la población a mitad de año entre el 2017 y 2022.[3]

Posteriormente, se limpió la información y se procesó con el fin de obtener una tabla con el siguiente esquema:

Campo	Tipo	Descripción
anio	STRING	Año del registro
cve_ent	STRING	Entidad (estado) a la que corresponde el registro (en número, entre el 1 y el 32)
edad	STRING	Edad del grupo de personas en el registro
sexo	STRING	Indica el sexo de la agrupación: hombres o mujeres
poblacion	INTEGER	Es la cantidad de población que hay a mitad de año

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, y Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo

Para obtener datos sobre empleabilidad en México, utilizamos los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), donde descargamos los archivos de cada trimestre desde el 2017.

Es importante mencionar que debido a que el segundo trimestre del 2020 fue un trimestre atípico, los datos se extrajeron de la Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo (ETOE) y no de la ENOE.

En este caso se descargaron todos los archivos con la información de la ENOE (o ETOE en el caso del trimestre I del 2020); se filtraron para que la variable r_def sea igual a "00" ya que estos registros estaban completos, después de eso se filtró para que la variable cs_p13_1 sea igual a "07", pues este campo nos indica que el código hace referencia a que el último grado que se aprobó es el profesional y este el que nos interesa para la conformación del atlas.

Una vez con esos filtros por cada trimestre, se concatenan todos para crear una tabla con el siguiente esquema:

Campo	Tipo	Descripción
r_def	STRING	Resultado definitivo de la entrevista
mun	STRING	Municipio
ent	STRING	Entidad
upm	STRING	Unidad primaria de muestreo
sex	STRING	Sexo
eda	STRING	Edad
cs_p13_1	STRING	Pregunta 13: hasta qué grado aprobó en la escuela (nivel escolar)
cs_p14_c	STRING	Clave de la carrera
cs_p16	STRING	Pregunta 16: ¿terminó los estudios o materias de esta carrera?
cs_p17	STRING	¿Asiste actualmente a la escuela?

[3] En el siguiente enlace se puede descargar toda la información de acceso libre: https://conapo.segob.gob.mx/work/models/CONAPO/Datos_Abiertos/pry23/00_Pob_Mitad_1950_2070.csv

Campo	Tipo	Descripción
n_hij	STRING	En total cuántas hijas e hijos que nacieron vivos ha tenido
e_con	STRING	Estado conyugal
fac_tri	FLOAT	Ponderador trimestral (después de I trimestre de 2020)
fac_men	FLOAT	Ponderador mensual
clase1	INTEGER	Clasificación de la población en PEA y PNEA
clase2	INTEGER	Clasificación de la población ocupada y desocupada; disponible y no disponible
seg_soc	INTEGER	Clasificación de la población ocupada por condición de acceso a instituciones de salud. Con acceso: 1, sin acceso: 2, no especificado: 3
rama	INTEGER	Clasificación de la población ocupada por sector de actividad económica
c_ocu11c	INTEGER	Clasificación de la población ocupada por condición de ocupación
ing7c	INTEGER	Clasificación de la población ocupada por nivel de ingreso
dur9c	INTEGER	Clasificación de la población ocupada por la duración de la jornada
rama_est2	INTEGER	Clasificación de la población ocupada según sector de actividad
tip_con	INTEGER	Clasificación de la población subordinada y remunerada por disponibilidad de contrato escrito
c_inac5c	INTEGER	Clasificación de la población no económicamente activa no disponible por condición de inactividad
anios_esc	INTEGER	Años de escolaridad
hrsocup	INTEGER	Horas trabajadas en la semana
ing_x_hrs	FLOAT	Promedio de ingreso por hora trabajada
emp_ppal	INTEGER	Clasificación de empleos formales e informales de la primera actividad. Empleo informal: 1, empleo formal: 2
tue_ppal	INTEGER	Tipo de unidad económica del trabajo principal
trimestre	STRING	Trimestre del año de la encuesta
anio	STRING	Año de la encuesta
fac_np	FLOAT	Ponderador estimaciones censales
fac32_np	FLOAT	Ponderador 32 ciudades estimaciones censales
fac39_np	FLOAT	Ponderador 39 ciudades estimaciones censales
fac	FLOAT	Ponderador trimestral (antes de I trimestre de 2020)
campo_formacion	STRING	Campo de formación al que pertenece el encuestado

Cálculos

1. Para los siguientes datos fue necesario cruzar la base de datos de ANUIES y Conapo por sexo, entidad y edad:

$$\text{Tasa bruta de cobertura} = \frac{\text{Matrícula del año}}{\text{Población mitad del año}_{\text{(edad 19-23)}}} \quad 1\,000$$

$$\text{Tasa bruta de cobertura} = \frac{\text{Matrícula del año}_{\text{(edad 19-23)}}}{\text{Población mitad del año}_{\text{(edad 19-23)}}} \quad 1\,000$$

$$\text{Razón de feminidad} = \frac{\text{Matrícula de mujeres}}{\text{Matrícula de hombres}} \quad 1\,000$$

2. Para las siguientes tasas únicamente se tomaron en cuenta los registros que en la base de datos de ENOE, en los campos de formación, año, sexo y entidad, tuvieran más de 30 registros para que la muestra fuera estadísticamente significativa. Además, no se utilizaron los datos en bruto, sino que se ponderaron con "fac_tri" o "fac" dependiendo el año.

$$\text{Tasa de ocupación} = \frac{\text{personas ocupadas}_{\text{(clase 2 = 1)}}}{\text{PEA}_{\text{(clase 1 = 1)}}} \quad 1\,000$$

$$\text{Tasa de desocupación} = \frac{\text{personas desocupadas}_{\text{(clase 2 = 2)}}}{\text{PEA}_{\text{(clase 1 = 1)}}} \quad 1\,000$$

$$\text{Tasa de inactividad} = \frac{\text{PEA}_{\text{(clase 1 = 2)}}}{\text{PEA + PNEA}_{\text{(total clase 1)}}} \quad 1\,000$$



EDITORIAL Parmenia

Parmenia DIGITAL