



Matrícula escolar de nivel superior por área de conocimiento y regiones en México 2010–2022

Higher education enrollment by area of knowledge and regions in México 2010-2022

Ignacio Arroyo Arroyo ✉
Universidad Politécnica de Pénjamo
iarroyo@uppenjamo.edu.mx
Guanajuato, México

Glafría Vázquez Olarra
Universidad Politécnica de Pénjamo
Gvazquez@uppenjamo.edu.mx
Guanajuato, México

Eva Angelina Hernández Ocegüera
Universidad Politécnica de Pénjamo
EAHernandez@uppenjamo.edu.mx
Guanajuato, México

Resumen:

El objetivo de la investigación es describir el comportamiento de la matrícula en México del ciclo escolar 2010-2011 al 2021-2022 dividido por área de conocimiento en las ocho regiones del país. Se utilizó un enfoque cuantitativo, con un tipo no experimental y un alcance exploratorio-descriptivo de forma evolutiva, tomando información de la ANUIES sobre instituciones de educación superior públicas, de modalidad escolarizada. En todo el país, desde el ciclo 2010-2011 se tenía una matrícula de 1,933,907 al 2021-2022 con 3,493,562 estudiantes. Las áreas con mayor matrícula fueron Ingeniería, Manufactura y Construcción; Ciencias sociales y Derecho; junto con Administración y Negocios. En los últimos doce años, la matrícula en México se ha incrementado en un 44.64%; siendo el área de Servicios la que más creció con un 63.94% junto con la de Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística con un 58.7%. La que tuvo un decrecimiento fue el Área de Ciencias de la Educación con un -52.24%; y Ciencias de la Información y de la Comunicación con apenas un 5.12% de crecimiento. En el último ciclo escolar 2021-2022 con respecto al anterior; las que más crecieron fueron Ciencias de la Educación (10.49%) y Tecnologías de la Información y de la Comunicación (12.23%).

Palabras clave: Educación superior; Instituciones Públicas; Matrícula Escolar; México; Regiones.

Abstract:

The objective of the research is to describe the behavior of enrollment in Mexico from the school year 2010-2011 to 2021-2022 divided by area of knowledge in the eight regions of the country. A quantitative approach was used, with a non-experimental type and an exploratory-descriptive scope in an evolutionary way, taking information from the ANUIES about public higher education institutions, and schooling modality. Throughout the country, from the 2010-2011 cycle there was an enrollment of 1,933,907 to 2021-2022 with 3,493,562 students. The areas with the highest enrollment are Engineering, Manufacturing and Construction; Social Sciences and Law; along with Administration and Business. In the last twelve years, enrollment in Mexico has increased by 44.64%; being the area of Services the one that grew the most with 63.94% along with that of Natural Sciences, Mathematics and Statistics with 58.7%. The one that had a decrease was the Area of Education Sciences with -52.24%; and Information and Communication Sciences with just 5.12% growth. In the last school year 2021-2022 with respect to the previous one; the ones that grew the most were Education Sciences (10.49%) and Information and Communication Technologies (12.23%).

Keywords: Higher education; Public Institutions; School Enrolment; México; Regions.

✉ Autor por correspondencia

Cómo referenciar este artículo:

Arroyo Arroyo, I., Vázquez Olarra, G., & Hernández Ocegüera, E.A. (2024). Matrícula escolar de nivel superior por área de conocimiento y regiones en México 2010–2022. *Emerging Trends in Education*, 7(13), 55-74. <https://doi.org/10.19136/etie.a7n13.6015>

Disponible en:

<https://revistaemerging.ujat.mx/index.php/emerging>

DOI:

<https://doi.org/10.19136/etie.a7n13.6015>

Recibido:	Aceptado:	Publicado:
08/09/2023	07/05/2024	01/07/2024

Emerging Trends in Education

e ISSN: 2594-2840

Volumen 7, Número 13, Julio 2024



Matrícula escolar de nivel superior por área de conocimiento y regiones en México 2010–2022

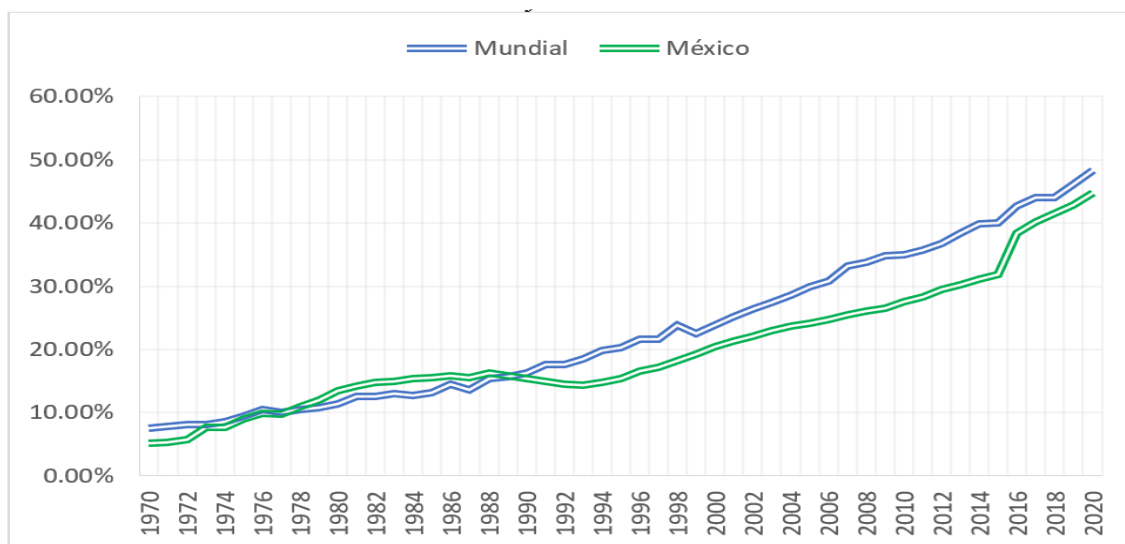
| Introducción

La educación a nivel superior se ajusta y cambia según los avances laborales, tecnológicos, económicos y geopolíticos; así como las alianzas y tratados con otros países o asociaciones internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) entre otros. Los factores cambian con el tiempo y las nuevas exigencias del entorno; por lo que las instituciones deben cambiar, adaptar y mejorar sus planes de estudio; o diversificar su oferta educativa. El conocimiento humano también ha evolucionado y profundizado para cubrir las nuevas exigencias de la sociedad moderna. Por lo que muchas áreas del conocimiento han tenido que adaptarse al cambiar, cerrar o abrir nuevas carreras que generarán

profesionistas aptos para los procesos, actividades y exigencias de la industria, las instituciones y sociedad.

En México, las instituciones educativas se han visto en la necesidad de adaptar sus ofertas educativas dependiendo de la zona en la que se encuentren; lo anterior debido a que el país se encuentra entre América del Norte y Latinoamérica. Las necesidades y tendencias culturales son diferentes; así como el desarrollo económico, tecnológico y de infraestructura de cada región. Si hablamos de instituciones públicas de educación superior en México, la matrícula es un indicador que ofrece la imagen de dichas tendencias y evoluciones por zonas. El único problema que se presenta son las nuevas carreras que se incorporan a la oferta educativa y que, por ser más diversificadas en sus planes de estudios, se

Figura 1
Inscripción nivel terciario a nivel mundial y en México



Nota: Inscripción escolar, nivel terciario (% bruto). Tasa bruta de matrícula, educación superior (niveles 5 y 6 de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación [CINE]). Correspondiente al número total de estudiantes matriculados en educación (niveles 5 y 6 de la CINE), independientemente de su edad, expresado como porcentaje de la población total del grupo etario cinco años después de finalizar la enseñanza secundaria.

vuelve complicado decidir a qué área de conocimiento perteneces para ser catalogadas.

Si comparamos al país con el resto del mundo, en la figura 1 se tiene un comparativo en el tema de inscripción a nivel de educación superior. Aquí nos damos cuenta de que México ha seguido una tendencia similar a la global en términos porcentuales. Esto asegura que el país no ha dejado de crecer en materia educativa, dándole más elementos para seguir siendo competitivo.

Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) diseñado por la UNESCO como instrumento adecuado para indicadores comparables de educación dentro de los países como a nivel internacional; el nivel 5 CINE-11 corresponde a un nivel avanzado y a la educación terciaria de ciclo corto; y el nivel 6 a la licenciatura o nivel equivalente (OIT, 2023). Las cifras resaltan que la pandemia del COVID no afectó la matrícula en el país, su crecimiento coloca a México casi a niveles internacionales en tendencia.

El objetivo de esta investigación es describir la evolución de la matrícula en México del ciclo escolar 2010-2011 al 2021-2022 dividido por área de conocimiento en las ocho regiones del país. Con ello, se logrará comprender cómo México ha buscado adaptarse a los nuevos cambios y tendencias.

La educación superior en América Latina sufre cambios cada vez más profundos por los avances tecnológicos, los cambios demográficos, la sociedad del conocimiento y la demanda laboral. Para lo cual las instituciones educativas deben adaptarse con calidad y pertinencia con un enfoque proactivo ante los desafíos y oportunidades que se presentan (Fernández Lamarra, 2021; Hernández Espíndola et al., 2023). Es decir, el ritmo del crecimiento según Computaro & Tamayo-Ortíz (2023) han llevado a la masificación en el ingreso de alumnos al nivel superior.

Dentro de lo que comenta Fernández Pérez (2021) encuentra que según las formas de concebir las nuevas ocupaciones y profesionales será las nuevas profesiones. En contraste, “la innovación tecnológica o sociedad del conocimiento juega un papel estratégico en la competencia económica global, razón por la cual se dan inversiones elevadas en el sistema educativo” (Villalobos López, 2024, p.281).

Con lo anterior se busca que “las instituciones educativas deben ser flexibles y estar dispuestas a ajustar sus métodos de enseñanza, currículos y modelos de evaluación para adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y de las demandas de la sociedad” (Hernández Espíndola et al., 2023, p. 4553). También se debe “analizar el comportamiento de los factores que determinan la evolución de la cantidad de alumnos, para lo cual, habrá que relacionar los datos con los componentes que causan la variación de esa variable de un año a otro” (Perfumo & Ares, 2023, p.26).

En México, Castellanos-Ramírez y Carrasco (2022) aseguran que es inferior el número de jóvenes que llegan a la educación superior con respecto a los países que buscan el desarrollo social y económico. Junto a ello, se encuentra que los sistemas escolarizados y los currículos de formación profesional están siendo insuficientes según Fernández Pérez (2021), debido a las nuevas tendencias globales, actualización y desarrollo del conocimiento; lo cual provoca una caída en la matrícula para algunas carreras de nivel superior.

Como elemento adicional del problema de la matrícula es que en América Latina según Fernández Lamarra (2021) hay un desconocimiento por parte de la sociedad y del sector productivo sobre el propósito de las instituciones de educación superior en cuestiones de sus resultados académicos y producción científica y el impacto en las necesidades y desarrollo económico-social.

Educación superior

El campo educativo prepara a los estudiantes para entrar en un ambiente de negocios complejo y dinámico, así como para las restricciones y desafíos según Bolton y Nie (2010). Aunado a lo anterior, la UNESCO (1995) considera que la educación superior en el mundo debe considerar la pertinencia, calidad e internacionalización. Y también se debe preocupar por la calidad de sus servicios, el aumento de la competencia y las exigencias de los estudiantes y los grupos de interés (Marković, 2006).

El Banco Mundial (1996, p.27) señala que “la educación debe estar concebida para satisfacer la creciente demanda de trabajadores adaptables, capaces de adquirir fácilmente nuevos conocimientos, en lugar de trabajadores con un conjunto fijo de conocimientos técnicos que utiliza toda su vida activa”.

Así mismo, también afirma que:

Las instituciones de enseñanza superior tienen la responsabilidad principal de impartir a los individuos los conocimientos avanzados y especializados necesarios para ocupar cargos de responsabilidad en el gobierno, las empresas y las profesiones. Esas instituciones producen nuevos conocimientos científicos y técnicos mediante la investigación y la capacitación avanzada y sirven de conductos para la transferencia, adaptación y divulgación de los conocimientos generados en otras partes del mundo (Banco Mundial, 1996, p.26)

Si hablamos de formación y carreras, comentaban Ferriol Sánchez y Almuñías Rivero (2011) que es un proceso que determina la pertinencia social de la respuesta de la universidad a un conjunto de exigencias actuales (internacional y nacional) y tecnológicos (información, comunicación y su gestión). De lo anterior, Rodríguez (2020, p.8) menciona que:

El impacto de la adopción de estas tecnologías sobre las habilidades que se exigirán a los trabajadores será muy significativo porque la actividad económica tendrá características y procesos antes inexistentes cuya realización exigirá tener habilidades y competencias nuevas. Por otra parte, las actividades preexistentes, que se mantengan, tendrán las modificaciones que resulten de su vinculación con las nuevas.

Según la UNESCO (1995 pp.18-19), la educación superior ha experimentado grandes cambios en periodos relativamente cortos. Las razones de estos cambios son tanto externos como internos; los externos son: (1) El aumento de la demanda social de educación superior y la necesidad de dirigirse a una clientela mucho más diversificada, (2) Los drásticos recortes en el gasto público en educación superior, lo que ha obligado a los establecimientos a concebir programas y sistemas de clase distintos y más rentables, y (3) Las cambiantes necesidades del mercado laboral, que han obligado a los centros de educación superior e impartir formación en nuevos campos profesionales, tecnológicos y administrativos, y en nuevos contextos, como consecuencia de la mundialización y la regionalización de las economías.

Y los factores internos: (a) El inmenso progreso de la ciencia, que ha estimulado el desarrollo de las disciplinas académicas y su diversificación, (b) La creciente conciencia de la necesidad de fomentar los planteamientos y métodos interdisciplinarios y multidisciplinarios de enseñanza, capacitación e investigación, y (c) El veloz desarrollo de las nuevas técnicas de información y comunicación y sus aplicaciones cada día más numerosas a las diversas funciones y necesidades de la educación superior.

Para Camarena Gómez y Velarde Hernández (2009) hay una vinculación y pertinencia social del sector educativo con ámbito laboral que está conformado por: un actuar

estratégico de las instituciones educativas de nivel superior; la capacidad para formar profesionistas que el mercado laboral exige; la evolución del mercado laboral. Para conseguir dichos propósitos, la OCDE (2019) distingue cuatro tipos de conocimientos para el futuro -2030- que son: el disciplinario; interdisciplinario; epistémico y procedimental. Así como las competencias globales: el conocimiento, la destreza cognitiva, destrezas sociales y actitudes, y valores.

Oferta educativa

La formación de profesionales obliga a las universidades a adaptarse a la oferta educativa de acuerdo con las demandas del mercado laboral y con nuevas oportunidades de negocios. (Hernández Madrigal et al., 2013).

En América Latina se busca elevar la matrícula, la eficiencia terminal, mejorar la calidad, desarrollar conocimiento y habilidades específicas para el mercado laboral, diversificar los perfiles profesionales, la oferta educativa y la inserción de los egresados como resultado del desarrollo económico del país y la ocupación internacional según Camarena Gómez y Velarde Hernández (2009).

Según la Secretaría de Educación Pública (SEP):

Se debe intensificar el proceso de diversificación de la oferta educativa; diseñar programas que atiendan el déficit de profesionales en las diversas áreas del conocimiento; que se orienten a satisfacer necesidades regionales; lograr una mayor coherencia entre la oferta educativa, las preferencias de los estudiantes y los requerimientos del desarrollo; y a difundir entre alumnos y padres de familia, las áreas que requieren un mayor número de profesionistas para impulsar el desarrollo sustentable del país (Como se citó en Camarena Gómez, & Velarde Hernández, 2009, p.119).

Áreas de conocimiento

El estudio de los campos de estudio y formación resulta importante para examinar la correspondencia entre la oferta y la demanda de mano de obra y el mercado laboral; así como para planificar y regular los programas de estudio (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2012).

Según el Consejo Nacional de Acreditación (2023) el área de conocimiento se define cómo:

Agrupación que se hace de los programas académicos, teniendo en cuenta cierta afinidad en los contenidos, en los campos específicos del conocimiento, en los campos de acción de la educación superior cuyos propósitos de formación conduzcan a la investigación o al desempeño de ocupaciones, profesiones y disciplinas. Estas áreas se organizan a su vez en núcleos básicos del conocimiento o clasificaciones de un área del conocimiento en sus campos, disciplinas o profesiones esenciales.

En el acuerdo número 17/08/22 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior publicado en el Diario Oficial de la Federación (2022), establece que:

Las áreas de conocimiento son aprendizajes que representan la base común de la formación disciplinar del currículum fundamental, constituyen los aprendizajes de las ciencias naturales, experimentales y tecnología, ciencias sociales y humanidades, con sus instrumentos y métodos de acceso al conocimiento para construir una ciudadanía que permite transformar y mejorar sus condiciones de vida y de la sociedad, y continuar con sus estudios en educación superior, o bien, incorporarse al ámbito laboral.

Los campos de formación académica según el INEGI (2012) sigue los criterios señalados en el manual de Eurostat que son: de contenido teórico, propósito de aprendizaje, objetos de interés, métodos y técnicas, herramientas y equipos.

Los campos de formación se relacionan entre sí a través de ciertos temas o materias que tienen en común los programas de estudio, el motivo por el cual se lleva a cabo el estudio y por el conocimiento teórico que refuerza la materia. Por ello el campo de formación académica se entiende como la agrupación de programas de estudio afines por su contenido y líneas de acción (INEGI, 2012, p.13).

La Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) es un marco para reunir, compilar y analizar estadísticas sobre educación comparables entre países. Es la clasificación de referencia para organizar programas educativos y calificaciones relacionadas por niveles y campos de educación. En el CINE según la UNESCO (2015) clasifica de la siguiente forma:

- Programas genéricos y calificaciones: Programas básicos y cualificación; Alfabetización y aritmética; Habilidades personales.
- Educación: Educación (Ciencias de la educación; Formación para profesores de preescolar; Formación del profesorado sin especialización de asignaturas; Formación del profesorado con especialización de asignaturas; Programas interdisciplinarios y calificaciones educativas).
- Artes y humanidades: Artes (Técnicas audiovisuales y producción de medios; Moda, interiorismo y diseño industrial; Bellas artes; Artesanía; Música y artes escénicas); Humanidades - excepto idiomas - (Religión y teología; Historia y arqueología; Filosofía y ética); Idiomas (Adquisición del lenguaje; Literatura y lingüística); Programas interdisciplinarios y calificaciones relacionadas con las artes y las

humanidades (Programas interdisciplinarios y calificaciones relacionadas con las artes y las humanidades).

- Ciencias sociales, periodismo e información: Ciencias sociales y del comportamiento (Economía; Ciencias políticas y educación cívica; Psicología; Sociología y estudios culturales); Periodismo e información (Periodismo y reportaje; Estudios bibliotecarios, informativos y archivísticos).
- Negocios, administración y derecho: Negocios y administración (Contabilidad y fiscalidad; Finanzas, banca y seguros; Gestión y administración; Marketing y publicidad; Trabajo de secretaría y oficina; Ventas al por mayor y al por menor; Habilidades laborales); Derecho (Derecho; Programas interdisciplinarios y calificaciones que involucran negocios, administración y derecho (Programas interdisciplinarios y calificaciones relacionadas con empresas, administración y derecho)).
- Ciencias naturales, matemáticas y estadística: Ciencias biológicas y afines (Biología; Bioquímica); Medio ambiente (Ciencias ambientales; Entornos naturales y vida silvestre); Ciencias físicas (Química; Ciencias de la tierra; Física); Matemáticas y estadística (Matemáticas; Estadística); Programas interdisciplinarios y calificaciones que involucran ciencias naturales, matemáticas y estadística (Programas interdisciplinarios y calificaciones que involucran ciencias naturales, matemáticas y estadística).
- Tecnologías de la información y la comunicación: Tecnologías de la información y la comunicación (Uso de la computadora; Diseño y administración de bases de datos y redes; Desarrollo y análisis de software y aplicaciones; Tecnologías de la información y la comunicación no clasificadas en otra parte); Programas interdisciplinarios y calificaciones que incluyan información y tecnologías de la comunicación (Programas interdisciplinarios y calificaciones relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación).

- Ingeniería, manufactura y construcción: Ingeniería y oficios de ingeniería (Ingeniería química y procesos; Tecnología de protección del medio ambiente; Electricidad y energía; Electrónica y automatización; Mecánica y comercio de metales; Vehículos de motor, buques y aeronaves; Ingeniería y oficios de ingeniería no clasificados en otra parte); Fabricación y procesamiento (Procesamiento de alimentos; Materiales [vidrio, papel, plástico y madera]; Textiles [ropa, calzado y cuero]; Minería y extracción); Arquitectura y construcción (Arquitectura y urbanismo; Edificación e ingeniería civil); Programas interdisciplinarios y calificaciones que involucran ingeniería, fabricación y construcción (Programas interdisciplinarios y calificaciones que involucran ingeniería, fabricación y construcción).
- Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria: Agricultura (Producción agrícola y ganadera; Horticultura); Silvicultura (Silvicultura); Pesca (Pesca); Veterinaria (Veterinaria); Programas interdisciplinarios y calificaciones relacionadas con la agricultura, la silvicultura, la pesca y la veterinaria (Programas interdisciplinarios y calificaciones relacionadas con la agricultura, la silvicultura, la pesca y la veterinaria).
- Salud y bienestar: Salud (Estudios dentales; Medicina; Enfermería y partería; Tecnología de diagnóstico y tratamiento médico; Terapia y rehabilitación; Farmacia; Medicina y terapia tradicional y complementaria); Bienestar (Atención a personas mayores y a adultas discapacitadas; Cuidado infantil y servicios para jóvenes; Trabajo social y asesoramiento); Programas interdisciplinarios y calificaciones relacionadas con la salud y el bienestar (Programas interdisciplinarios y calificaciones relacionadas con la salud y el bienestar).
- Servicios: Servicios personales (Servicios domésticos; Servicios de peluquería y belleza; Hotel, restaurantes y servicios; Deportes; Viajes, turismo y ocio); Servicios de higiene y salud ocupacional (Saneamiento comunitarios; Salud y seguridad en

el trabajo); Servicios de seguridad (Militar y defensa; Protección de las personas y los bienes); Servicios de transporte (Servicios de transporte); Programas interdisciplinarios y calificaciones relacionadas con los servicios (Programas interdisciplinarios y calificaciones relacionadas con los servicios).

| Método

La presente investigación tendrá un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental con un alcance exploratorio y descriptivo para lograr mostrar un panorama general del comportamiento de cada área de conocimiento en cada región. Con lo anterior se busca analizar de forma estadística la evolución de las áreas de conocimiento con respecto a la matrícula por ciclo escolar en México con el paso de los años; haciendo esta investigación evolutiva, desde 2010 a 2022.

La base de datos que se utilizará son las proporcionadas por la ANUIES, la cual divide por áreas de conocimiento a las carreras que se ofertan por estado y por matrícula. La información de los estados se agrupará en las regiones con el propósito de sintetizar los resultados.

Los resultados que se generarán por áreas de conocimientos se analizarán por regiones económicas que comparten características culturales y sociodemográficas comunes divididas en ocho según el INEGI (2021): Región Noroeste (Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora); Región Noreste (Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas); Región Occidente (Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit); Región Oriente (Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Veracruz); Región Centronorte (Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas); Región Centrosur (Ciudad de México, Estado de México y Morelos); Región Suroeste (Chiapas, Guerrero y Oaxaca); Región Sureste (Campeche, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán).

Las áreas de conocimiento a analizar serán: Agronomía

y veterinaria; Artes y humanidades; Ciencias de la salud; Ciencias naturales, matemáticas y estadísticas; Ciencias sociales y derecho; Educación; Ingeniería, manufactura y construcción; Servicios; Tecnologías de la información y la comunicación; Administración y negocios.

Se decidió dividir el área de negocios, administración y derecho con el único propósito de tener un análisis más profundo. Debido a que la ANUIES coloca las ingenierías en computación y software en diferentes áreas (ciencias naturales, matemáticas y estadísticas e ingeniería, manufactura y construcción) según el Estado; se colocó a la ingeniería en software en el área de ingeniería. Lo anterior disminuye la matrícula del área de tecnologías de la información y comunicación, por lo que se realizaron los cambios correspondientes.

Los factores para clasificar los datos de la investigación son: matrícula de las instituciones públicas de licenciatura, tecnológicas y educación normal en México del 2010 al 2022; que sean instituciones asociadas y no

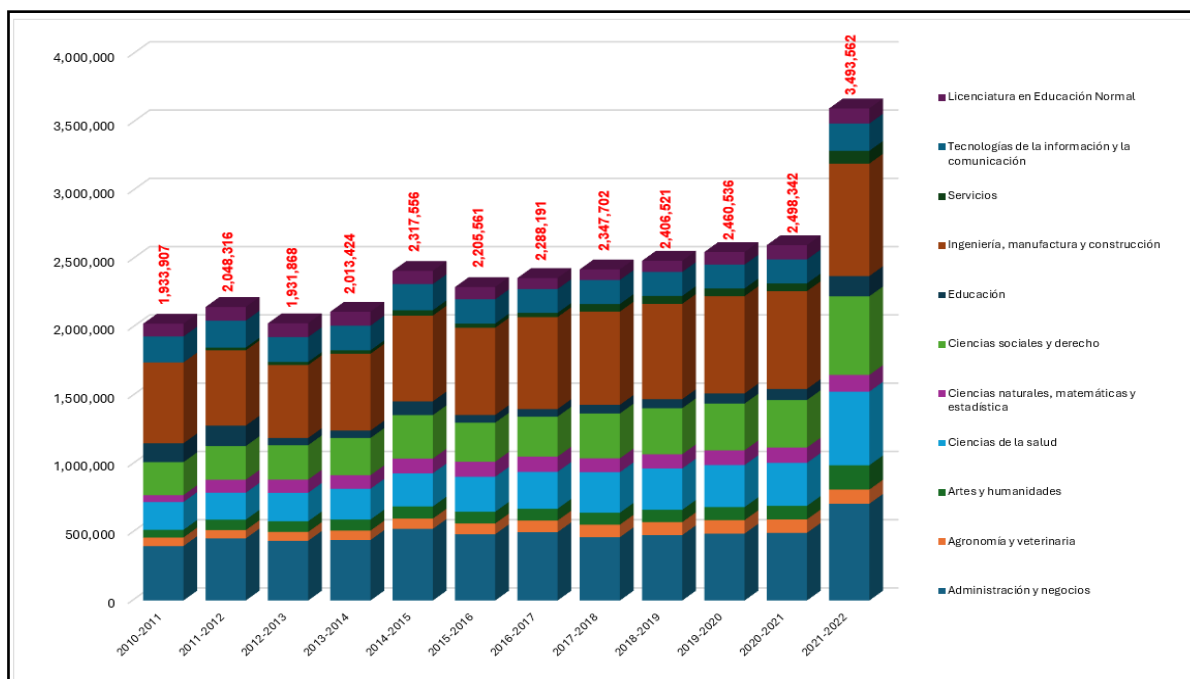
asociadas a las ANUIES; y bajo la modalidad escolarizada. Esta clasificación ayudará a una exploración simple y una descripción detallada del comportamiento a través de cada ciclo escolar.

Utilizando la herramienta de Excel, cada área de conocimiento se presentará dividida por regiones con la finalidad de visualizar la evolución de la matrícula escolar por ciclo escolar y de una forma más coherente debido a la gran cantidad de información.

| Resultados

En términos generales, se tiene un panorama de las áreas de conocimiento en el país, incluyendo la formación Normal desde el ciclo 2010-2011 al 2021-2022. Se observa una tendencia al alza que coincide con el panorama mundial. En el último ciclo 2021-2022 se tiene un incremento del 28.48% con respecto al anterior (2020-2021), algo que históricamente no se había dado.

Figura 2
Matrícula por áreas de conocimientos en México



Nota: Elaborado con información de ANUIES (2023).

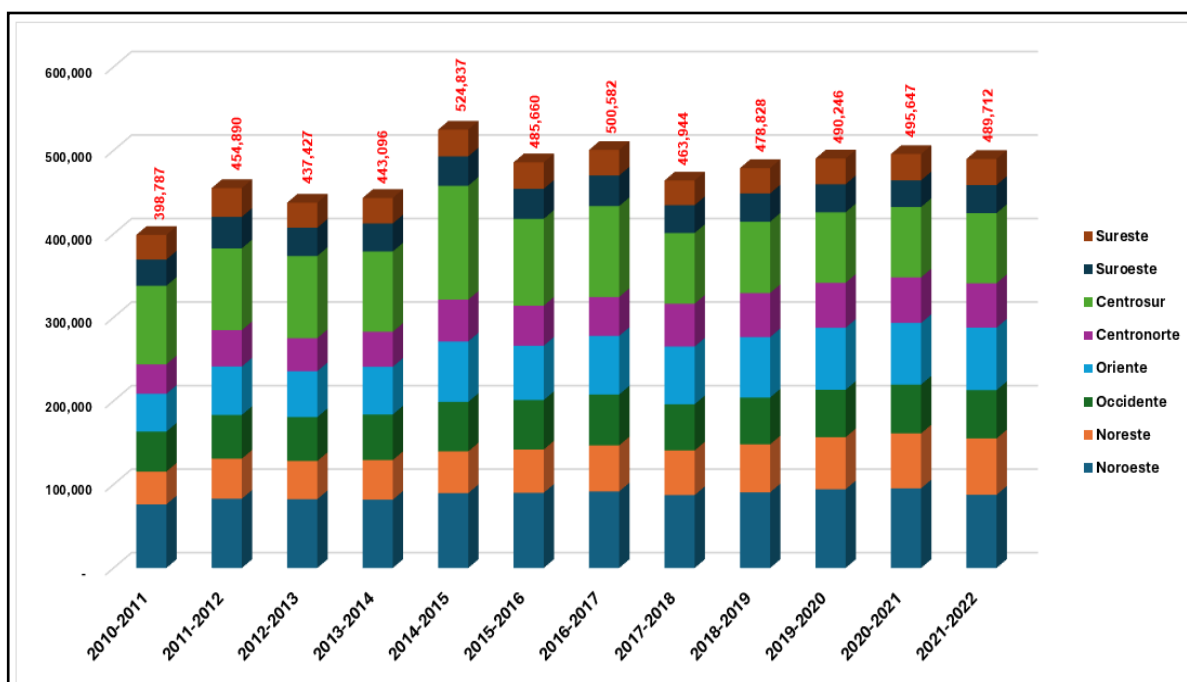
Las carreras con mayor matrícula han sido en el área de administración y negocios; ciencias de la salud; ciencias sociales y derecho; e ingeniería, manufactura y construcción. Donde en el ciclo 2021-2022 son las que tuvieron el mayor crecimiento en el ámbito de la formación. Mientras que las que menos crecimiento mostraron son Educación; Educación Normal; Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística; y Tecnologías de la Información y Comunicación. Los negocios, lo social, el derecho, la salud y las ingenierías son ramas que van con la tendencia mundial. Desde el ciclo 2010-2011 con 1,933,907 hasta el 2021-2022 con 3,493,562 estudiantes, se tuvo un crecimiento promedio del 44.64% y en el último ciclo 2021-2022 se tuvo un crecimiento del 28.48% con respecto al ciclo anterior.

Durante la pandemia del COVID-19 en el país las clases cambiaron a modalidad virtual, lo cual ayudó a que no se perdiera matrícula en las instituciones de educación superior. Si bien sabemos que hubo deserción escolar en todos los niveles de formación; sin embargo, eso no detuvo la tendencia al alza. Con lo anterior, vemos que en México se comprende bien el contexto mundial en términos de formación a nivel superior.

Área de Administración y Negocios

La grafica 3 muestra la tendencia del área en administración y negocios en México del ciclo escolar 2010-2011 al 2021-2022 dividida por las ocho regiones del país.

Figura 3
Matrícula del Área de Administración y Negocios por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

En el Área de Administración y Negocios se ha tenido una matrícula de 398,797 (2010-2011) hasta 489,712 (2021-2022), esto quiere decir que tuvo un incremento del 18.56% en los últimos doce años; y junto a ello se observa una pequeña caída del 1.19% con respecto al anterior (2020-

201). Centro Sur, Oriente y Noroeste son las regiones que más han crecido en matrícula los últimos ciclos escolares. Sin embargo, la región Centro Sur sufrió una disminución en el último ciclo escolar, mientras que el resto de las regiones relativamente se mantuvieron; y las que menos

aportaron son la Suroeste y Sureste. Históricamente en el ciclo 2014-2015 se tuvo el mayor número de matrícula en esta área gracias al Centro Sur y Oriente con 524,837 matriculados.

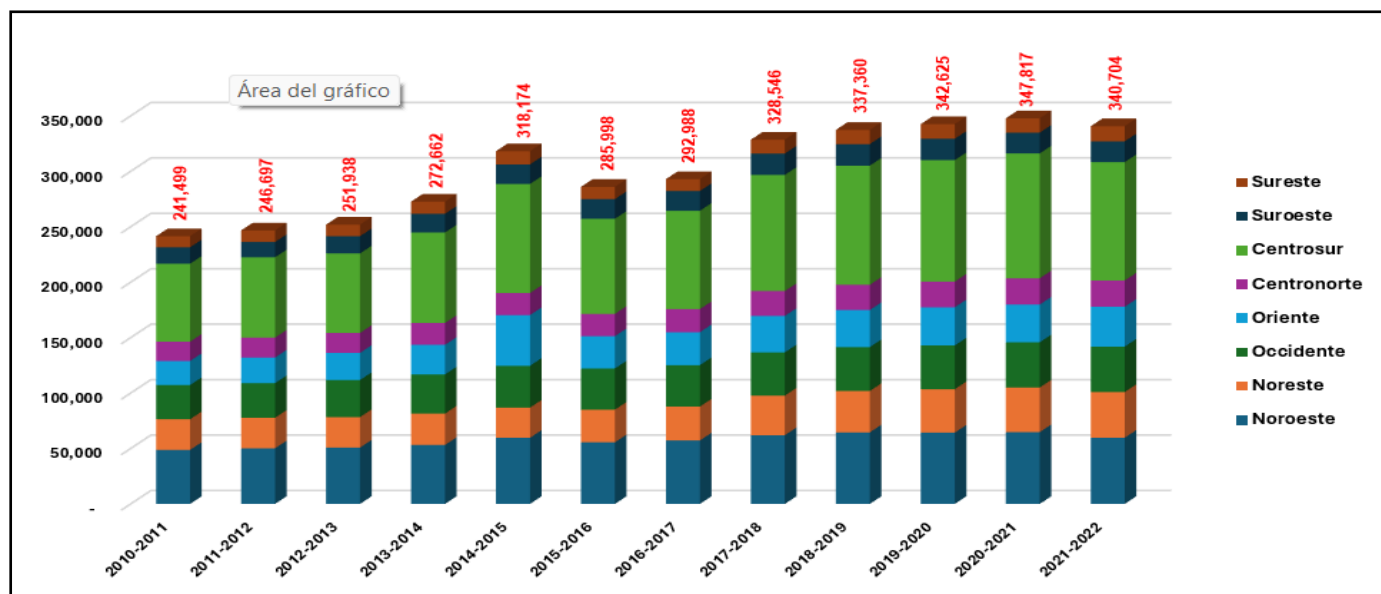
Aparentemente la pandemia del COVID-19 no afectó la matrícula en esta área del conocimiento, al contrario, se incrementó; la modalidad virtual ayudó a sostener la matrícula y en el último ciclo se dio el regreso a clases

presenciales.

Área de Ciencias Sociales y Derecho

La figura 4 muestra el Área de Ciencias Sociales y Derecho dividida en las ocho regiones del país. Recordando que se separó del Área de Administración y Negocios para tener un análisis más claro.

Figura 4
Matrícula del Área de Ciencias Sociales y Derecho por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

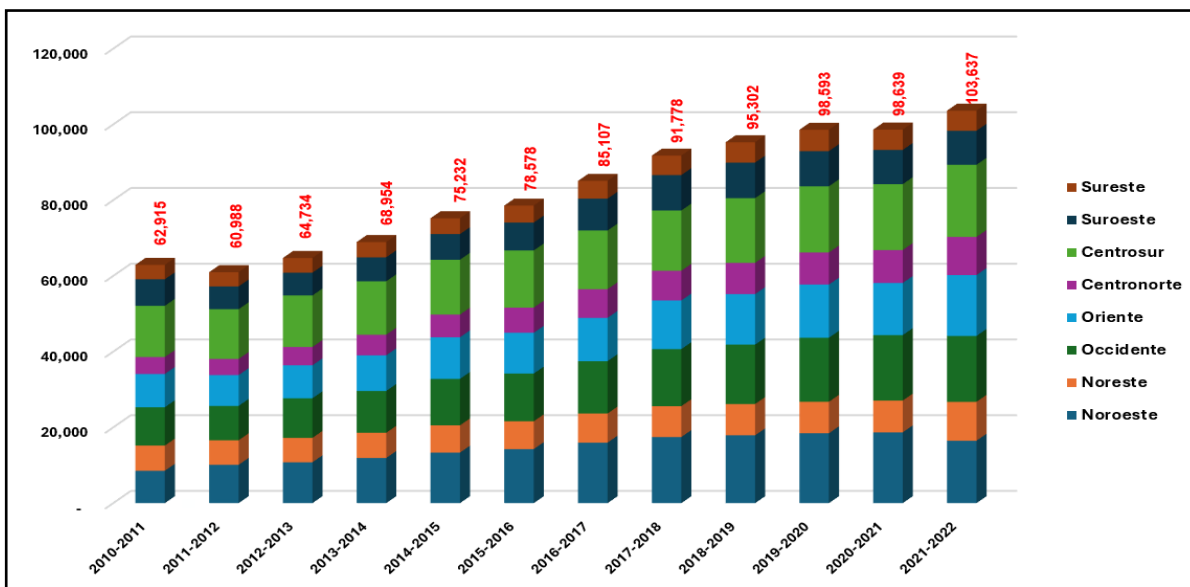
La grafica muestra que desde 2010-2011 se ha tenido una matrícula de 241,499 estudiantes hasta 2021-2022 con 340,704 matriculados, lo cual representa un incremento del 29.11% en los últimos doce años. Se tiene un crecimiento en el tiempo (aunque no lineal) con una pequeña caída en el último ciclo escolar del 2.05% con respecto al anterior. Las regiones que han mostrado crecimiento en matrícula son la Noroeste, Noreste, Occidente y Centro Sur. En el último ciclo escolar, se observa como el Centro Sur bajó en su matrícula, mientras el resto de las regiones se mantuvieron relativamente estables y la que menos aporta es la Sureste.

La pandemia del COVID-19 no afectó la matrícula ya que la modalidad virtual ayudó a sostenerla, la disminución en el último ciclo no tiene relación ya que el regreso a clases presenciales se dio en dicho periodo.

Área de Agronomía y Veterinaria

Dentro del Área de Agronomía y Veterinaria, se obtuvieron los datos mostrados en la figura 5 dividida en las ocho regiones que conforman al país.

Figura 5
Matrícula del Área de Agronomía y Veterinaria por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

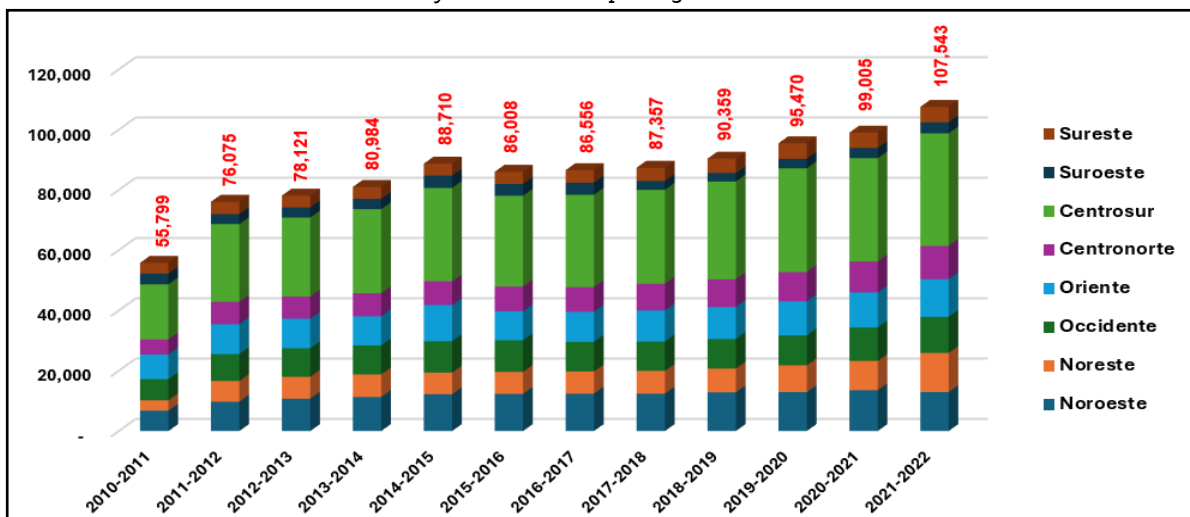
Con un crecimiento acelerado, el Área de Agronomía y Veterinaria han tenido una matrícula de 62,915 (2010-2011) estudiantes hasta 103,637 en 2021-2022, que representa un incremento del 39.29% en los últimos doce años. Y en el último ciclo se incrementó un 4% con respecto al anterior. Noroeste, Occidente, Oriente y Centro Sur son las regiones con mayor matrícula en el tiempo; mientras que el resto de las regiones permanecen relativamente estables. En el último ciclo se observa como las regiones que más incrementaron su matrícula son Oriente y Centro Norte; y la que menos aporta es la Sureste.

El COVID-19 no afectó la matrícula en esta área del conocimiento, al contrario; la modalidad virtual ayudó a sostenerla, y el incremento en el último ciclo se da con el regreso a clases presenciales.

Área de Artes y Humanidades

Dividido por las ocho regiones, en la figura 6 se muestra la evolución del Área de Artes y Humanidades.

Figura 6
Matrícula del Área de Artes y Humanidades por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

Durante el ciclo escolar 2010-2011 se tuvo una matrícula de 55,799 estudiantes hasta llegar al ciclo escolar 2021-2022 con 107,543 estudiantes, esto representa un incremento del 48.11% durante doce años y en el último ciclo 2021-2022 tuvo un crecimiento del 7.93% con respecto al anterior. El crecimiento ha sido constante aunque no lineal debido en parte a la región Occidente y Centro Norte en algunos ciclos escolares. La región que más matrícula aporta en el Centro Sur, que de igual modo es la que en el último ciclo 2021-2022 tuvo el mayor incremento en estudiantes; mientras el resto de las regiones se mantienen estables, y

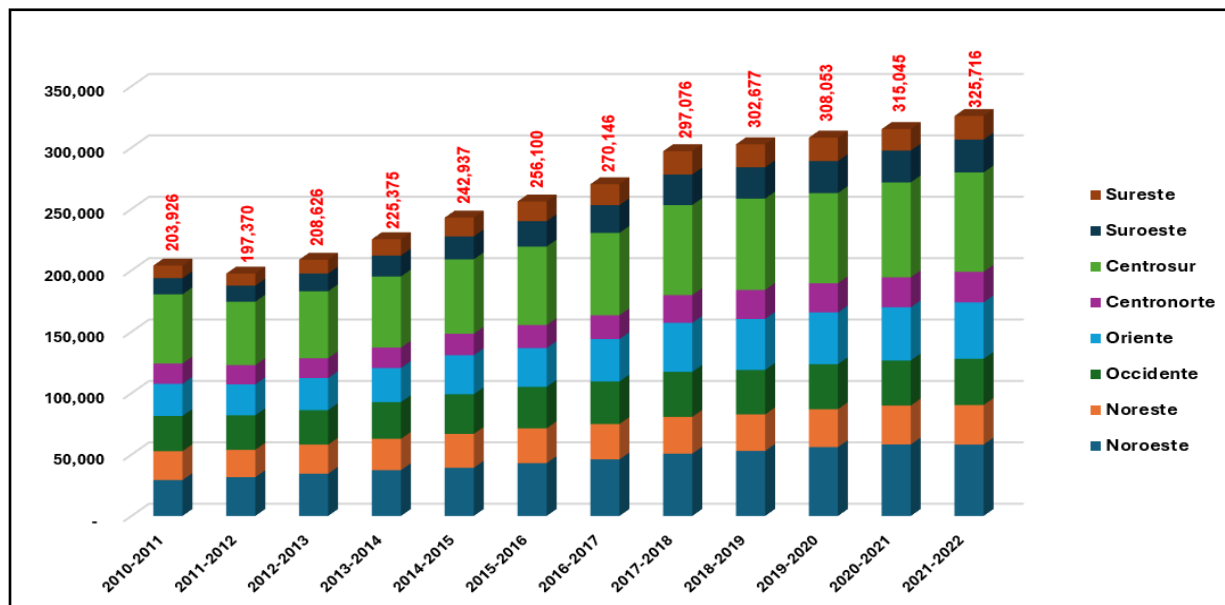
la que menos aporta es la región Suroeste.

Durante la pandemia no se afectó la matrícula en esta área del conocimiento; la modalidad virtual la sostuvo, y el incremento en el último ciclo también se da con el regreso a clases presenciales en todo el país.

Área de Ciencias de la Salud

La figura 7 muestra el Área de Ciencias de la Salud dividida en las ocho regiones para un mejor análisis.

Figura 7
Matrícula del Área de Ciencias de la Salud por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

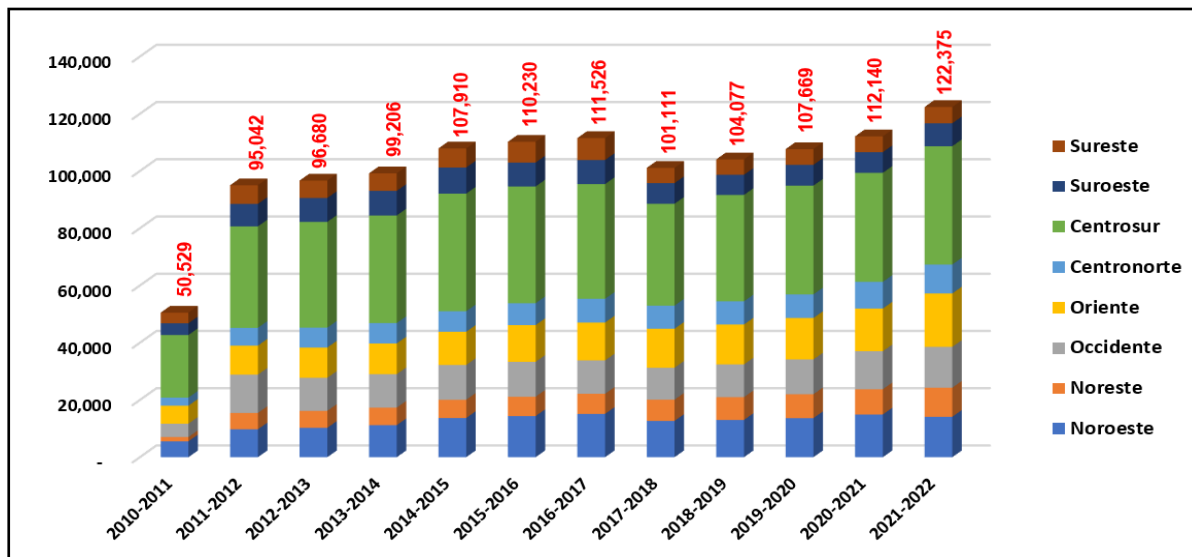
El Área ha tenido un crecimiento acelerado y casi lineal, pasando de 203,926 estudiantes en el ciclo 2010-2011 a 325,716 en el 2021-2022, lo que representa un incremento del 37.39% de la matrícula. En el último ciclo se tuvo un crecimiento del 3.27% con respecto al anterior. Las regiones que más crecieron son la Noroeste y la Centro Sur; y las que menos crecimiento presentaron son Centro Norte y Suroeste; mientras que el resto de las regiones se mantuvieron estables o con crecimientos mínimos como se observan en la figura 7.

No se afectó la matrícula en la pandemia, al contrario; la virtualidad ayudó a sostenerla, y el incremento en el último ciclo se da con el regreso a clases presenciales.

Área de Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas

La figura 8 muestra el Área de Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas dividida en las ocho regiones del país. Recordando que se quitaron las carreras de Software, Computación y afines para mejorar el análisis.

Figura 8
Matrícula del Área de Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

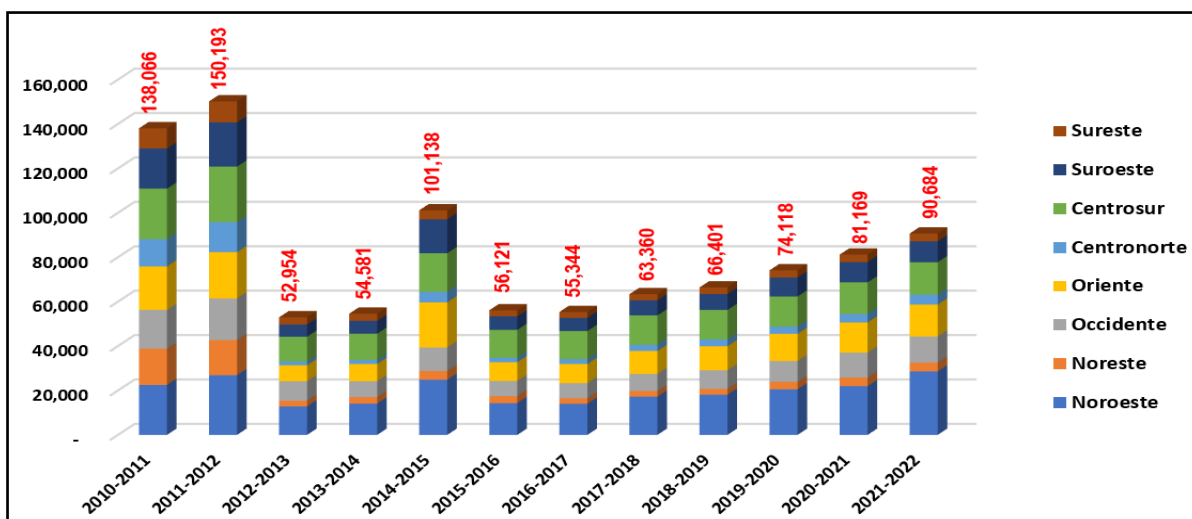
Con respecto a esta Área de formación, podemos observar que ha tenido un crecimiento oscilante junto con un despegue potencial del ciclo 2010-2011 al 2011. Se tiene desde el ciclo 2010-2011 una matrícula 50,529 hasta 122,375 en el 2021-2022, lo que representa un incremento del 58.7%, uno de los incrementos más grandes en todas las áreas. Las regiones con mayor crecimiento son Oriente y Centro Sur; las que menos han crecido son Suroeste y Sureste; y el resto permanecen relativamente constantes. En el último ciclo escolar se tuvo un crecimiento del 8.36% con respecto al anterior 2020-2021.

Mismo caso que las anteriores, la pandemia no afectó la matrícula en esta área, al contrario; la modalidad virtual ayudó y el incremento en el último ciclo se da con el regreso a clases presenciales. La caída de la matrícula se da antes de la pandemia.

Área de Ciencias de la Educación

Con respecto al Área de Ciencias de la Educación la figura 9 muestra cómo se comportan en las ocho regiones del país.

Figura 9
Matrícula del Área de Ciencias de la Educación por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

El comportamiento de esta área del conocimiento es inusual con respecto al resto ya que en los primeros dos ciclos se tienen 138,066 y 150,193 estudiantes; y posteriormente una caída de más de la mitad en la matrícula. Si bien a partir del ciclo 2012-2013 en adelante se comenzó con un crecimiento constante, no se logra obtener las cifras anteriores (2010-2011 y 2011-2012). Con cifras de 138,066 en 2010-2011 hasta 90,684 en 2021-2022, que representa una caída del 52.24%, lo cual se considera el mayor retroceso en todas las áreas del conocimiento en los doce años y en el último ciclo 2021-2022 se tuvo un incremento del 10.49% con respecto al anterior. Las regiones que más han crecido son las del Noroeste, Oriente y Centro Sur; las que menos crecieron son las Centro Norte y Sureste; la región del Noreste mostró una disminución en la matrícula; mientras que el resto de las

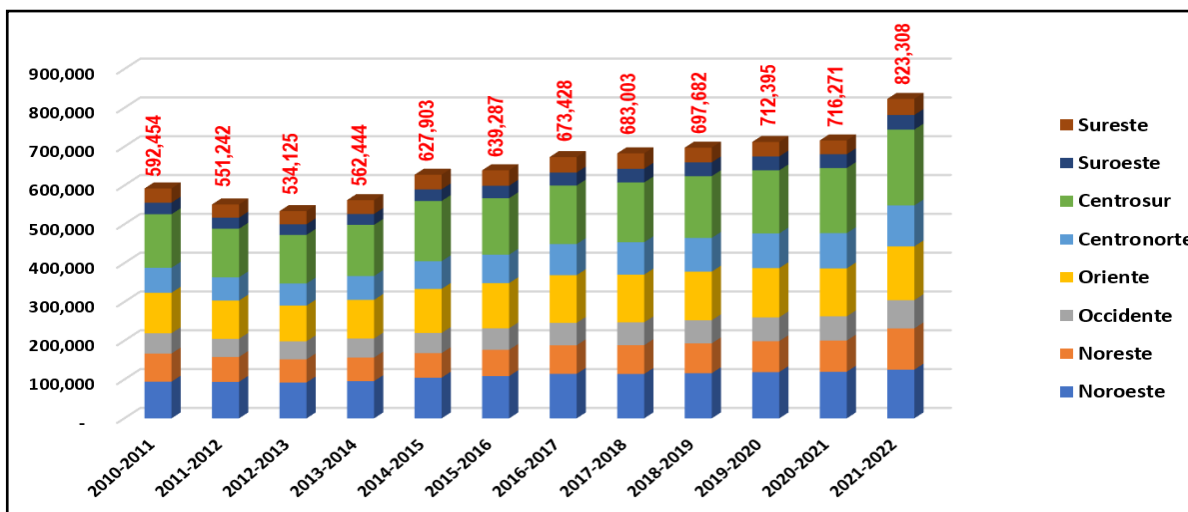
regiones permanecieron relativamente estables.

Como se observa, la pandemia del COVID-19 no afectó la matrícula en esta área del conocimiento, al contrario; la modalidad virtual ayudó a sostenerla, y el incremento en el último ciclo se da con el regreso a clases presenciales. La caída se da mucho antes de la pandemia.

Área de Ingeniería, Manufactura y Construcción

El comportamiento del Área en Ingeniería, Manufactura y Construcción se muestra en la figura 10 dividida en las ocho regiones que componen al país. En esta área se decidió incluir las carreras de Software, Programación y Nanotecnología debido a su relación con la ingeniería; así como para hacer un análisis más detallado.

Figura 10
Matrícula del Área de Ingeniería, Manufactura y Construcción por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

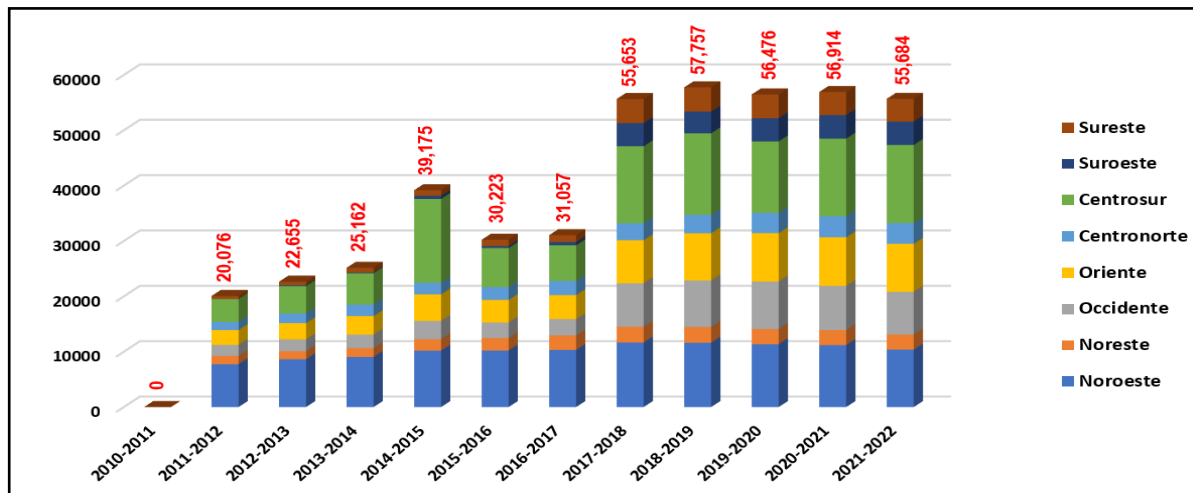
El área ha tenido un crecimiento constante a pesar de la pequeña caída en el ciclo 2012-2013. Desde 2010-2011 con 592,454 estudiantes hasta 2021-2022 con 823,308 matriculados, representa un crecimiento del 28.03% durante los doce años. La región que más ha crecido es el Centro Sur; la que menos creció es el Suroeste; y el resto de las regiones se han mantenido relativamente estables. En el último ciclo 2021-2022 se tuvo un crecimiento del 13% con respecto al anterior, algo que es muy significativo en términos de matrícula escolar.

No se afectó la matrícula en esta área por el COVID, incluso se incrementó; lo virtual ayudó a mantenerla y el incremento en el último ciclo también se da con el regreso a clases presenciales.

Área de Servicios

En la figura 11 se tiene el comportamiento del Área de Servicios en las ocho regiones del país.

Figura 11
Matrícula del Área de Servicios por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

Con respecto al Área de Servicios, se encontró que no hay registros en el país para el ciclo 2010-2012, lo cual indica que no había oferta educativa en las instituciones públicas en México, dicha oferta comienza en el siguiente ciclo escolar. Arrancando en el ciclo 2011-2012 con una matrícula de 20,076 hasta 55,684 estudiantes en 2021-2022, muestra un crecimiento del área, lo que representa un 63.94%, el mayor crecimiento en la oferta educativa del país. Hay un crecimiento exponencial a partir del ciclo 2017-2018 con respecto a los anteriores y que se sostiene hasta el último ciclo. Las regiones que más crecieron son el Noroeste, Oriente y Centro Sur; la que menos creció fue la del Noroeste y el resto de las regiones permanecieron constantes a partir del 2017-2018 a 2021-2022. En el último ciclo 2021-2022 se tuvo una disminución del 2.16% con

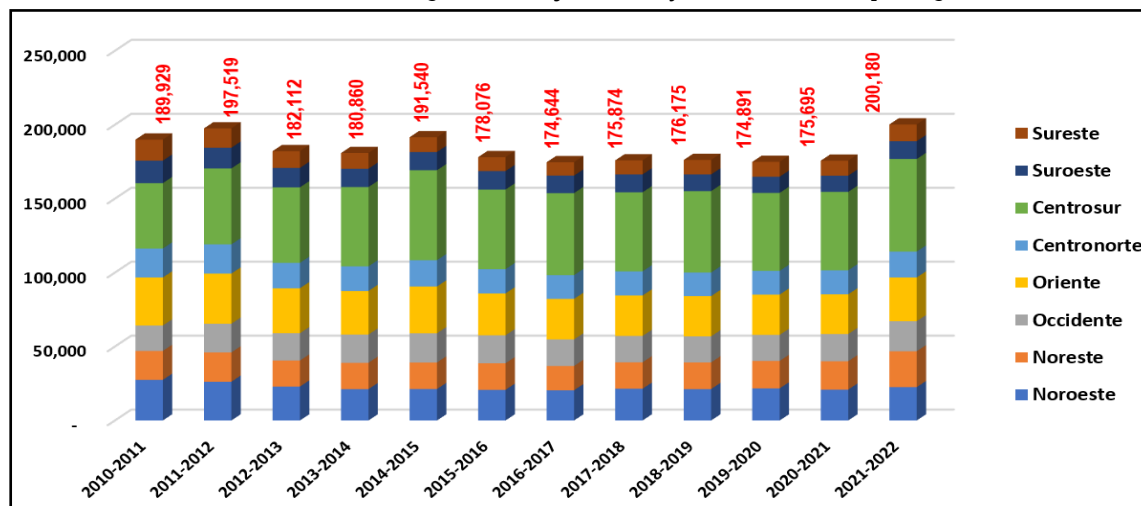
respecto al anterior.

A pesar de la ligera caída en la matrícula, la pandemia del COVID-19 no afectó significativamente en esta área del conocimiento; la modalidad virtual ayudó a mantenerla.

Área de Tecnologías de la Información y la Comunicación

La figura 12 muestra el comportamiento del Área en Tecnologías de la Información y la Comunicación dividida en las ocho regiones del país. En esta área se decidió incluir a las carreras de Computación y Redes ya que se encontraban en Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística, con el propósito de mejorar el análisis.

Figura 12
Matrícula del Área de Tecnologías de la Información y la Comunicación por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

En el Área de Tecnologías de la Información y Comunicación se tiene una ligera caída del 2015-2016 al 2020-2021; terminando con un repunte en el último ciclo, pasando de 175,695 en 2020-2021 a 200,180 en 2021-2022 que representa un incremento del 12.23%. Desde el ciclo 2010-2011 con una matrícula de 189,929 a 2021-2022 con 200,180 estudiantes, representa un incremento promedio del 5.12%. Las regiones que más crecieron en matrícula son Oriente y Centro Sur, mientras que la que menos creció fue Suroeste y el resto de las regiones se mantuvieron relativamente estables. Es de resaltar que siendo un área tecnológica no haya incrementado su matrícula de forma acelerada; al contrario, tuvo un retroceso. Perdió terreno ante las ingenierías cuyo crecimiento fue notorio y su

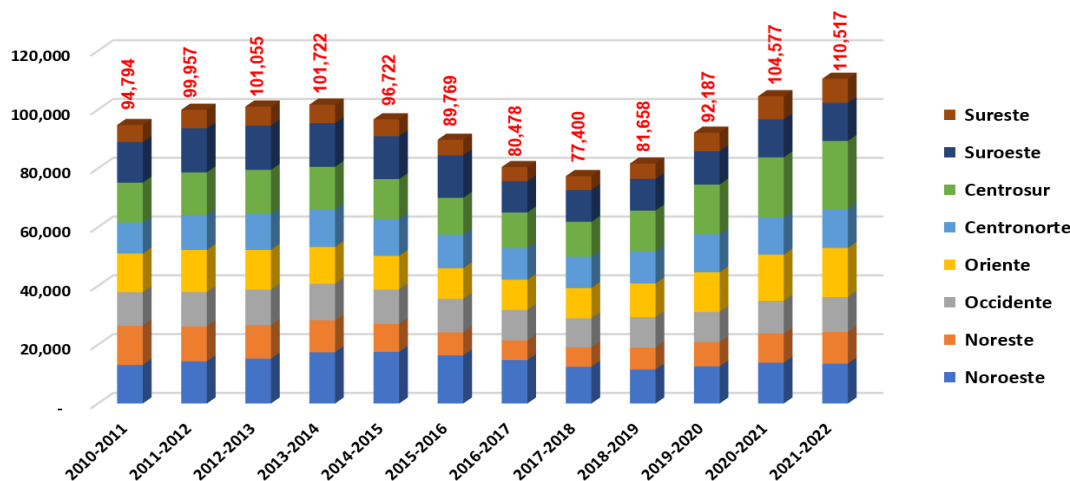
relación con las ingenierías en Software y Programación es directa.

La modalidad virtual ayudo a sostener la matrícula a pesar del COVID-19, y el incremento en el último ciclo se da con el regreso a clases presenciales. La caída se dio mucho antes de la pandemia en el país.

Área de Educación Normal

En la figura 13 se analiza el Área de Educación Normal en las ocho regiones del país. Se decidió agregarlo como área de conocimiento debido a las especialidades que maneja.

Figura 13
Matrícula del Área de Educación Normal por regiones



Nota: Elaborado con información de la ANUIES (2023).

La formación Normal tuvo una disminución en su matrícula a partir del ciclo 2015-2016 al 2018-2019; con un incremento de esta del 2019-2020 en adelante incluso superando al número inicial registrado en 2010-2011; en términos generales, termino con un incremento del 14.22%. Las regiones que más crecieron fueron Oriente y Centro Sur; mientras que la que menos creció fue el Sureste y el resto se mantuvo relativamente estable. En el último ciclo 2021-2022 tuvo un crecimiento del 5.37% con respecto al 2020-2021, muy bajo si se compara con las otras áreas. Es una tendencia similar a las Ciencias de la Educación en el país, la disminución de la matrícula en

un periodo similar habla de algún tipo de acontecimiento que provocó la caída.

Según los datos, el incremento en el último ciclo se da con el regreso a clases presenciales y la modalidad virtual ayudó a sostener la matrícula en la pandemia. La caída se dio mucho antes de la pandemia y durante la misma se da el crecimiento.

Análisis general

En las instituciones de educación superior, públicas, presenciales con y sin incorporación a la ANUIES; durante

los últimos doce ciclos escolares, las áreas de conocimiento han tenido comportamientos diversos entre ellos con

respecto a la matrícula, en términos generales, la tabla 1 muestra dicho comportamiento.

Tabla 1

Comportamiento porcentual de las áreas en México.

Área de Conocimiento	De 2010-2011 al 2021-2022	De 2020-2021 a 2021-2022
Todas las áreas en México	44.64%	28.48%
Administración y Negocios	18.56%	1.19%
Ciencias Sociales y Derecho	29.11%	-2.05%
Agronomía y Veterinaria	39.29%	4.00%
Artes y Humanidades	48.11%	7.93%
Ciencias de la Salud	37.39%	3.27%
Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas	58.7%	8.36%
Ciencias de la Educación	-52.24%	10.49%
Ingeniería, Manufactura y Construcción	28.03%	13.00%
Servicios	63.94%	-2.16%
Tecnologías de la Información y la Comunicación	5.12%	12.23%
Educación Normal	14.22%	5.37%

Nota: Elaboración propia.

La tabla 1 refleja el crecimiento de cada área durante los últimos doce años y en el último ciclo con respecto al anterior. En términos generales, en México hubo un crecimiento considerable y en el último ciclo mucho más notorio. Eso habla bien del sistema educativo a nivel superior en el país.

En cada área del conocimiento hubo un crecimiento durante los doce años y en último ciclo con excepción de Ciencias de la Educación que tuvo una caída del 52.24% de su matrícula, a pesar de haber tenido una recuperación del 10.49% en el último ciclo con respecto al anterior. Es un caso atípico en todo el país y es materia para su posterior investigación con un alcance causal.

En las áreas de Ciencias Sociales y Derecho y Servicios tuvieron una ligera caída del 2.05% y 2.16%

respectivamente. Si bien no es significativo, rompe con la tendencia de crecimiento en el país. Y a pesar de que Servicios es la que más creció en el país con un 63.94%, es algo de contrastar y resaltar.

De las que más han crecido son el Área de Servicios (63.94%); Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas (58.7%); Artes y Humanidades (48.11%); junto con Agronomía y Veterinaria (39.29%). Y las que menos crecimiento tuvieron son Tecnologías de la Información y de la Comunicación (5.12%); Educación Normal (14.22%); junto con Administración y Negocios (18.56%).

Limitaciones del estudio

La gran cantidad de datos de la ANUIES represento el invertir más tiempo del planificado; es decir, cada ciclo

escolar está en una base de datos única. Son archivos en Excel que por su tamaño (MB) no fue posible concentrar en una sola base de datos. Se elaboró una base de datos que se comenzó a alimentar manualmente con la siguiente secuencia: ciclo escolar, Estado, área de conocimiento. Posterior al terminar con la primera base de datos de forma manual se elaboró una segunda base manualmente por región y área de conocimientos, los Estados se agruparon en su respectiva región.

Se encontró que algunas carreras dentro de las ingenierías y las Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas se colocan en una u otra área de conocimiento dependiendo del Estado. Esto significó invertir más tiempo al momento de clasificar y cuantificarlos en sus respectivas áreas de conocimientos.

| Discusión y Conclusiones

Señala Villalobos López (2024, p.285) que “el papel de las instituciones de enseñanza superior es indispensable para la formación de las personas que han de asumir el liderazgo social” según la Agenda 2030 de la ONU.

En las instituciones de educación superior públicas en México, se han generado resultados positivos en el crecimiento de la matrícula escolar al aplicar estrategias con relación al crecimiento y diversificación de los servicios, el aseguramiento de la calidad, y a la modernización, equipamiento y mejoramiento de infraestructura en los espacios educativos. (Guzmán et al., 2024, p.18)

Para seguir avanzando Camputaro y Tamayo-Ortíz (2023, p.13) aseguran que se “demanda la capacidad de reconvertir las instituciones educativas; ante una realidad con mayor requerimiento de matrícula, acompañado generalmente con un menor presupuesto estatal para las instituciones públicas y un alto nivel competitivo tanto a nivel nacional como internacional”.

“Con los nuevos paradigmas del desarrollo sostenible y humano, la educación se presenta como uno de los tres bloques que se requieren para medir el Índice de Desarrollo Humano (IDH)”. (Villalobos López, 2024, p.276)

Para darle una visión social, se debe contextualizar a las universidades, su tiempo, espacio y su aportación a la sociedad de la que forma parte; y de esta forma darles sentido a los indicadores (Perfumo & Ares, 2023). Otros dos criterios serían los que propone Fernández Pérez (2021) que son la actualización como la adición de conocimientos de vanguardia y el reciclaje como la reproducción del conocimiento previo.

El comportamiento de todas las áreas es diferente, ya que como se habló desde el inicio; las tendencias en formación son las que se marcan a nivel mundial. Si bien el alcance de esta investigación es puramente descriptivo, al estar en contacto con la realidad, nos podemos dar cuenta de que ciertas carreras van acorde con el crecimiento de la demanda junto con el comportamiento y desarrollo de cada región en la que se ofertan.

Tendencia que ya se esperaban y otras que eran inciertas por la poca difusión de dichas formaciones en algunas regiones o incluso a nivel mundial. El ejemplo más claro fue el área de Ciencias de la Información y de la Comunicación, que se esperaba una tendencia al alza acelerado por estar directamente relacionado con el campo tecnológico; pero al menos en México eso no se vio reflejado (posiblemente en otros países si exista esa relación).

Al trabajar con regiones económicas del país en lugar de separar la información ayudó a una perspectiva más general; así como el análisis ya que la cantidad de información fue enorme. La visualización de todo ello mejoró considerablemente y por ser regiones económicas se aseguró que el comportamiento fuera similar (evitando sesgos o subjetividades).

Uno de los problemas que se encontraron al generar

la base de datos fue que dependiendo de los estados. La ANUIES coloca a la Ingeniería en Software, de Computación y Sistemas en áreas diferentes a las de Tecnologías de la Información y Comunicación por lo que se tuvo que realizar varios filtros para mejorar la base de la propia ANUIES y así poder cumplir con la investigación.

La enseñanza superior debe adoptar nuevos enfoques y prioridades para el futuro, como son los avances tecnológicos y científicos que generan nuevas políticas económicas nacionales e internacionales. Lo anterior, para desarrollar una visión global dirigida a la enseñanza, la investigación y los servicios a la sociedad. (UNESCO, 1995)

Posiblemente lo que se encontró tenga relación con lo que menciona González et al. (1999) que los cambios de matrícula han afectado directa e indirectamente al sistema educativo, junto con la deserción escolar, reprobación, bajos índices de egresos y de titulación. Eso ameritaría una nueva línea de investigación con un alcance causal-evolutivo y multifactorial.

Otro factor que marca las tendencias de las que se han venido hablando son que “la frontera hombre-maquina ha cambiado, con empresas que introducen la automatización en sus operaciones a un ritmo más lento de lo previsto” según el *World Economic Forum* (2023, p.6); ocasionado un cierto comportamiento en las áreas tecnológicas y de servicios.

Después del análisis se puede inferir que las áreas de conocimiento (y sus correspondientes carreras) en México son influenciadas por: los avances tecnológicos y científicos globales; tendencias del mercado laboral regional, nacional e internacional; la interacción entre sociedad-industria-universidad; los cambios globales hacia una sociedad más democrática, humana y tecnificada; así como el desarrollo económico de cada región.

A manera de reflexión, de las principales habilidades y

conocimientos que según el *World Economic Forum* (2023) las empresas requieren entre el 2023-2027 son: cognitivas; de compromiso; tecnológicas; físicas; directivas; autoeficacia, trabajo con los demás y ética. Por lo tanto, las áreas, instituciones y carreras deberán dar el siguiente paso hacia estas tendencias para seguir manteniendo una evolución acorde a las necesidades sectoriales, regionales y globales; de lo contrario habrá una disminución de estudiantes que buscarán otras opciones para formarse y ser competitivos en el mercado laboral y profesional.

| Referencias

- Acuerdo número 17/08/22 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. (02 de septiembre de 2022) *Diario Oficial de la Federación*. <https://acortar.link/b7TPMC>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES]. (10 de febrero de 2023). *Anuarios estadísticos de educación superior*. <https://acortar.link/8sK0Nm>
- Banco Mundial. (1996). *Prioridades y estrategias para la educación: Examen del Banco Mundial*. Banco Mundial. <https://acortar.link/tGr5zX>
- Banco Mundial. (2022). *Inscripción escolar, nivel terciario (% bruto)*. <https://acortar.link/tXS9JF>
- Bolton, D., & Nie, R. (2010). Creating value in transnational higher education: the role of stakeholder management. *Academy of Management Learning & Education*, 9(4), 701-714.
- Camarena Gómez, B. O., & Velarde Hernández, D. (2009). Educación superior y mercado laboral: vinculación y pertinencia social ¿por qué? y ¿para qué? *17. Estudios sociales*, 17, 105-125.
- Camputaro, L. A., & Tamayo-Ortíz, J. L. (2023). Una mirada reflexiva a la calidad de la educación superior. *Revista Unidad Sanitaria XXI*, 3(8), 11-24.
- Castellanos-Ramírez, J. C., & Carrasco, S. A. N. (2022). Educación en México: los retos de gobierno presidencial

- en el periodo 2018-2024 en materia de cobertura. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 30(115), 394-413. <https://doi.org/m462>
- Consejo Nacional de Acreditación. (03 de agosto de 2023). Glosario – Área de conocimiento. <https://acortar.link/pOWcUo>
- Fernández Lamarra, N. (2021). La educación superior en América Latina: aportes para la construcción de una nueva agenda. *Debate Universitario*, 1(1), 1-29.
- Fernández Pérez, J. A. (2021). La educación continua: motores de desarrollo para las profesiones. *RD-ICUAP*, 7(21), 92-99
- Ferriol Sánchez, F., & Almuiñas Rivero, J. L. (2011). *Modelo de planificación estratégica para el Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba*. Editorial Universitaria.
- González, D., Valenzuela, J., & Maytorena, M. (1999). La estructura factorial de la inseguridad vocacional: un estudio confirmatorio. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 4, 17-28.
- Guzmán, C. A., Martínez de Escobar Fernández, A., & Surdez Pérez, E. G. (2024). Análisis de la calidad y el desarrollo de instituciones de educación superior en México. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 11(2), 1-19 <https://doi.org/m463>
- Hernández Espíndola, H. M. L., Carmona Martínez, J. M., & Ramírez López, F. M. (2023). Gestión del cambio en la educación superior: adaptación de estrategias y autosostenibilidad. *Ciencia Latina Revista científica Multidisciplinar*, 7(3), 4551-4570. <https://doi.org/m464>
- Hernández Madrigal, M., Ramos Córdova, M. E., & Ramírez Flores, E. (2013). La oferta educativa superior del área de negocios: una perspectiva internacional basada en el ranking eduniversal. *Formación universitaria*, 6(6), 3-12. <https://doi.org/m465>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2012). *Clasificación mexicana de programas de estudio por campos de formación académica 2011: educación superior y media superior*. Aguascalientes. INEGI. <https://acortar.link/Cuxz7X>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2021). *Encuesta nacional de inclusión financiera (ENIF) 2021/Glosario*. <https://acortar.link/DfsUf5>
- Marković, S. (2006). Medición esperada de la calidad del servicio en la educación superior turística. *Nuestra economía. Revista de actualidad económica*, 1(2), 86-95
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2019). *OECD future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030, a series of concept notes*. <https://acortar.link/skYUKC>
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2023). *Clasificación internacional normalizada de la educación (CINE)*. <https://acortar.link/YAJE9K>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (1995). *Documento de política para el cambio y el desarrollo en la educación superior*. <https://acortar.link/JuX3G5>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2015). *International standard classification of education: Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field description*. UNESCO. <https://doi.org/m467>
- Perfumo, M. S., & Ares M. V. (2023). Indicadores para la evaluación de la evolución de la matrícula en instituciones de educación superior. *Digital Publisher*, 8(1), 24-38. <https://doi.org/m468>
- Rodríguez, J. M. (2020). *Cambio tecnológico y adaptación de la oferta educativa a la nueva demanda de habilidades en el Uruguay*. CEPAL. <https://acortar.link/yPHfch>
- Villalobos López, J. A. (2024). La educación superior y el desarrollo integral en México. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (36), 275-300. <https://doi.org/m47b>
- World Economic Forum (2023). *Future of jobs report 2023*. World Economic Forum. <https://acortar.link/Ea7CjI>