



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI

LA EDUCACIÓN Y LA CIENCIA: PILARES PARA UNA CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**

GOBIERNO CON
ACENTO SOCIAL



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI



**LA EDUCACIÓN
Y LA CIENCIA:**
PILARES PARA UNA
CIUDAD INNOVADORA
Y DE DERECHOS

DIRECTORIO

Dr. Martí Batres Guadarrama

JEFE DE GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Dra. Jesús Ofelia Angulo Guerrero

SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Dra. Lorena Sofía Orozco Orozco

SUBSECRETARIA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Mtro. Uladimir Valdez Pereznuñez

SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN

Mtra. Nayeli del Milagro Hernández Barba

DIRECTORA GENERAL DE PLANEACIÓN
Y EVALUACIÓN ESTRATÉGICA

Mtra. María Estela del Valle Guerrero

DIRECTORA GENERAL DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Dr. Juan Luis Díaz de León Santiago

DIRECTOR GENERAL DE CIENCIA, DIVULGACIÓN
Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Mtro. Juan José González Moreno

DIRECTOR GENERAL DE CÓMPUTO
Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Mtro. Hugo Escobedo Mejía

DIRECTOR EJECUTIVO DE EDUCACIÓN
DE BACHILLERATO Y ESTUDIOS SUPERIORES

Dr. José Bernardo Rosas Fernández

DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO
E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Mtra. Claudia Liliana Sánchez Carmona

DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Lic. Paulo César Martínez López

DIRECTOR GENERAL DE ENLACE INTERINSTITUCIONAL

Lic. Marco Antonio Rosas de la Vega

DIRECTOR EJECUTIVO JURÍDICO NORMATIVA

Lic. Alejandra Márquez Torre

DIRECTORA GENERAL DEL FIDEICOMISO
BIENESTAR EDUCATIVO

Arq. Javier Ariel Hidalgo Ponce

COORDINADOR GENERAL DEL SUBSISTEMA
DE EDUCACIÓN COMUNITARIA, PILARES

Mtro. Julio Pérez Guzmán

DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO
DEL DEPORTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mtra. Silvia Estela Jurado Cuéllar

DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO
DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Dra. Alma X. Herrera Márquez

DIRECTORA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD
ROSARIO CASTELLANOS

Dra. Lilia Elena Monroy Ramírez de Arellano

DIRECTORA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALUD

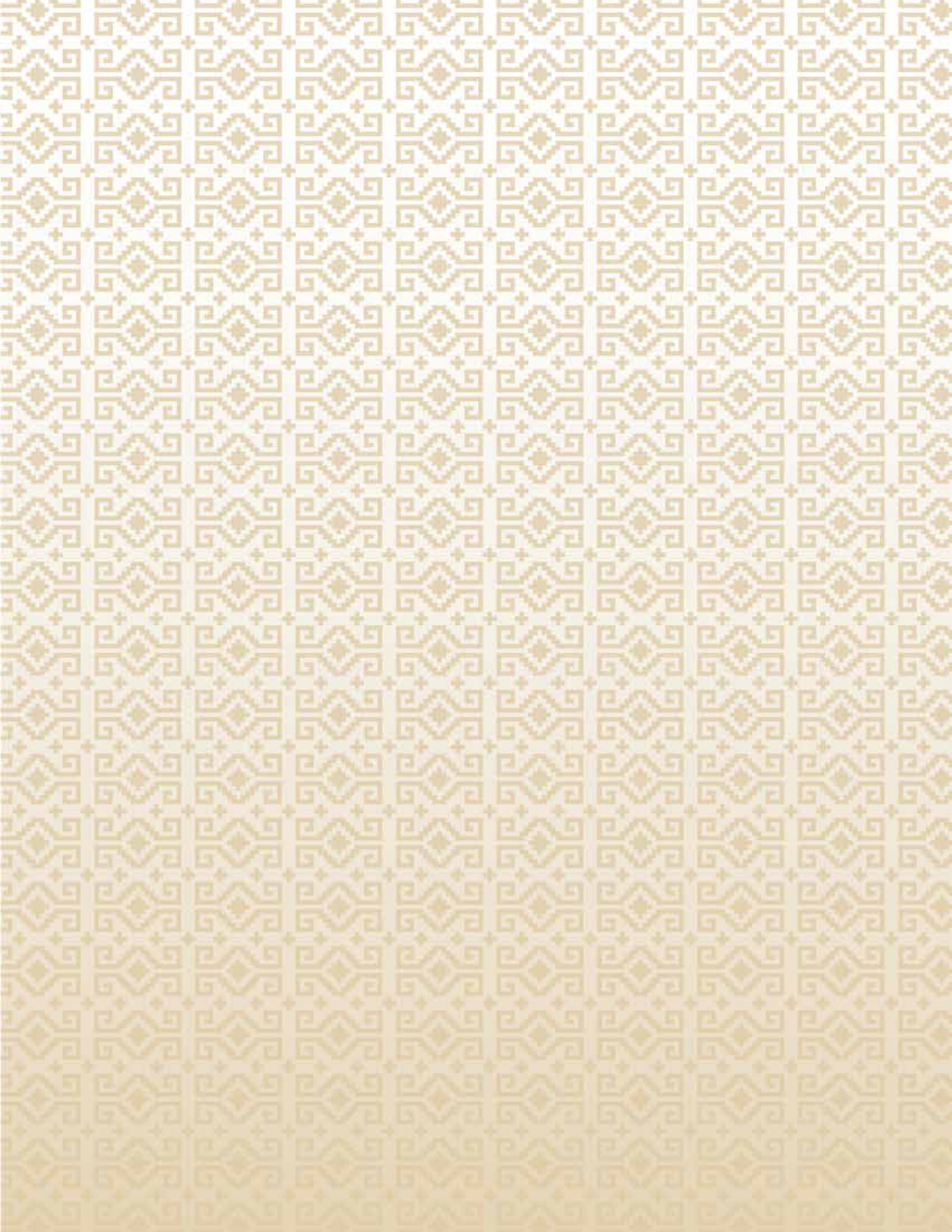
Dr. Hegel Cortés Miranda

DIRECTOR GENERAL DE LA ESCUELA
DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación

BARRANCA DEL MUERTO 24,
GUADALUPE INN, ALVARO OBREGÓN,
CIUDAD DE MÉXICO, CDMX 01020

DISTRIBUCIÓN GRATUITA, PROHIBIDA SU VENTA



ÍNDICE

009	PRESENTACIÓN		
013	DIAGNÓSTICOS		
013	Diagnóstico sobre educación		
069	Diagnóstico sobre ciencia, tecnología e innovación		
092	I. DERECHO A LA EDUCACIÓN		
092	EDUCACIÓN INICIAL		
092	Centros de atención y cuidado infantil comunitarios		
093	Formación de agentes educativos		
098	EDUCACIÓN BÁSICA		
098	Bienestar para niñas y niños, mi beca para empezar		
099	Uniformes y útiles escolares		
101	Programa alimentos escolares		
102	La escuela es nuestra - Mejor escuela		
104	Seguro contra accidentes personales de escolares Va Segur@		
105	Programa servidores de la ciudad. Educación		
106	Fortalecimiento de habilidades STEAM		
108	Gestión de ambientes protectores		
109	Atención a la población en vulnerabilidad escolar		
111	Capacitación al personal de educación básica		
112	Colaboración con la SEP para la compra de libros de texto		
112	Fomento a la lectura		
117	Red de bibliotecas públicas de la Ciudad de México		
122	EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR		
122	Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México		
132	Educación media superior a distancia		
133	Proyectos complementarios para el fortalecimiento de la educación media superior		
136	EDUCACIÓN SUPERIOR		
137	Universidad Rosario Castellanos		
149	Universidad de la Salud		
155	Escuela de Administración Pública de la Ciudad de México		
164	EDUCACIÓN CONTINUA		
164	VINCULACIÓN		
164	Alianzas locales		
166	Alianzas internacionales		
167	Ciudades del aprendizaje		
170	PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES: PILARES		
174	Ciberescuelas		
177	Beca Pilares Bienestar		
178	Educación para la autonomía económica		

181	Actividades comunitarias y complementarias	213	Ciencias de la salud
185	Actividades deportivas y culturales	215	Desarrollo sustentable y cambio climático
188	II. DERECHO A LA CULTURA FÍSICA Y LA PRÁCTICA DEL DEPORTE	222	Seguridad y gestión de riesgos
189	DEPORTE COMUNITARIO	225	Tecnología e innovación
189	Ponte Pila, deporte comunitario para el bienestar	228	Ciencia y sociedad
190	Actividades ciclistas comunitarias	230	Grupos transversales
191	Fomento a la práctica del box	239	FORMACIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO
192	Otras actividades deportivas	239	Estancias de especialización en ciencia, tecnología y política en la Ciudad de México
195	EVENTOS DEPORTIVOS INTERNACIONALES	240	Estancias posdoctorales en instituciones académicas con sede en el extranjero
195	Medio maratón y maratón de la Ciudad de México	241	Reconocimiento a las aportaciones científicas
196	Carreras de autos y ciclistas	244	COLABORACIÓN EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN GENERAL DE DESARROLLO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
197	APOYO AL DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO	246	COMISIÓN ESTATAL PARA LA PLANEACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA CIUDAD DE MÉXICO (COEPES CIUDAD DE MÉXICO)
197	Estímulos económicos para deportistas	248	COMISIÓN DEL ESPACIO COMÚN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (ECOES)
198	Otros apoyos	250	ANEXO I. COVID-19
199	FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	257	SIGLAS Y ACRÓNIMOS
204	III. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN		
204	Investigación, tecnología e innovación para satisfacer demandas de la sociedad		
204	RED ECOS de educación, ciencia, tecnología e innovación		
211	Educación		

PRESENTACIÓN

La educación de los jóvenes en la ciencia es al menos tan importante, tal vez más, que la propia investigación

Glenn T. Seaborg¹,
Premio Nobel de Química en 1951

No existe, en el mundo de hoy, prácticamente ninguna actividad humana en la que no sea necesaria la utilización del conocimiento científico, por lo que resulta imprescindible promover su integración desde un enfoque interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario. Educación y ciencia constituyen, en ese contexto, un binomio indisoluble, a tal punto que la creación de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (Sectei), en 2018, respondió a la necesidad de articular una nueva estructura de gobierno en la Ciudad de México en la que se fusionaran las tareas de la educación con las de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Dado que vivimos en una época de innovación, una educación práctica debe preparar al hombre para trabajos que todavía no existen y no pueden ser claramente definidos²; por ello, como lo destacó el premio nobel de química Glenn T. Seaborg, la educación de las nuevas generaciones en la ciencia tiene una importancia equiparable (por no decir más grande, en razón de su carácter fundamental) al desarrollo de la investigación misma.

- ¹ Seaborg; G. (1999): Publicado en The New York Times. Citado en: Chemistry Nobelist Glenn Seaborg Dies. <http://articles.latimes.com/1999/feb/27/news/mn-12188/3> Los Angeles Times, 27 de febrero de 1999. Disponible en: Frases de Glenn T. Seaborg: <https://citas.in/autores/glenn-t-seaborg/>
- ² Drucker, P. (2004). Gestionarse a sí mismo. Harvard Business Review, 2, 45-52.

Así, desde que la Sectei comenzó sus labores, impulsó un grupo de acciones comprometidas con:

- Mejorar la calidad de la educación para que las y los estudiantes cuenten con los conocimientos, habilidades y actitudes que favorezcan el desarrollo pleno tanto de sus capacidades como de los valores que demanda una sociedad democrática e igualitaria.
- Promover continuamente, a través de estrategias destinadas a abatir la deserción escolar especialmente entre sectores sociales en condiciones de vulnerabilidad, la equidad en el acceso a la educación.
- Mejorar la calidad de vida de la población de la Ciudad de México a través de proyectos y acciones que, basados en la colaboración entre el sector académico, productivo y de gobierno, promueven el desarrollo científico, tecnológico e innovador.

Con ello, se da cumplimiento a lo planteado en la Constitución Política de la Ciudad de México, donde, bajo el presupuesto de que todas las personas tienen derecho a la educación, al aprendizaje continuo y al acceso y uso del conocimiento científico, la tecnología y la innovación, se define esta metrópoli como una **Ciudad educadora y del conocimiento**.

En atención al deber de preparar a las nuevas generaciones de mexicanas y mexicanos no para perpetuar el pasado, sino para edificar su futuro, creemos que la educación debe orientarse, de manera prioritaria, a lograr que las niñas, niños y adolescentes ejerzan su derecho a la ciencia y a la tecnología, así como a desarrollar, desde el inicio de su formación, un pensamiento crítico que les permita relacionar los conocimientos científicos que aprenden en la escuela con los problemas de sus comunidades.³

En concordancia con los objetivos y metas planteados por la actual administración, el informe que se presenta a continuación hace una reflexión sobre el sistema educativo de la Ciudad de México en los últimos años, analiza las problemáticas que existen en la educación básica, media superior y superior, y describe las acciones fundamentales que la Secretaría ha puesto en marcha para su atención. Lo anterior, de acuerdo con una visión renovada de la ciencia, la tecnología y la innovación, que se conciben como piezas estratégicas en la construcción de una Ciudad innovadora y de derechos. Se trata, en suma, de un ejercicio de transparencia, que procura la rendición de cuentas y el acceso a la información, elementos indispensables para avanzar en la construcción de una democracia sustantiva.

3 SEP (2022): Plan de estudios de la educación básica 2022. Recuperado en: <https://info-basica.seslp.gob.mx/wp-content/uploads/2022/07/ULTIMA-VERSION-Plan-de-estudios-de-la-educacion-basica-2022-20-6-2022.pdf>

La tarea de la Sectei, en el contexto de los cambios y transformaciones que se requieren implementar en función de alcanzar un servicio educativo que ponga al centro el aprendizaje de niñas, niños, adolescentes y jóvenes para la transformación social, es ardua y compleja. La Ciudad de México, al igual que el resto del país, precisa empeñarse en la formación de personas técnicamente competentes y socialmente comprometidas en la solución de los grandes problemas locales, nacionales y globales.

Es tal el reto enorme que tenemos por delante. Y lo asumimos sabiendo que México es un país que anhela justicia en todos los sentidos. En la consecución de esa justicia, que clama en primer término por la erradicación de la pobreza y la disminución de las desigualdades, la educación y el desarrollo científico son cruciales.⁴ La educación es el corazón de la transformación; la ciencia, el motor del desarrollo sostenible. Sobre estos dos pilares formamos a las nuevas generaciones de mexicanas y mexicanos que construirán, para el bien de todas y todos, la sociedad más justa, más equitativa, más inclusiva a la que aspiramos en una ciudad educadora y de conocimiento: habitable y segura; productiva, incluyente y solidaria: verdaderamente democrática.

Dra. Jesús Ofelia Angulo Guerrero

Secretaria de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación

⁴ Jefatura de Gobierno (2023): Propone Claudia Sheinbaum construir soberanía científica para impulsar el desarrollo del país. Recuperado en: <https://jefaturadegobierno.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/propone-claudia-sheinbaum-construir-soberania-cientifica-para-impulsar-el-desarrollo-del-pais>

DIAGNÓSTICOS

DIAGNÓSTICO SOBRE EDUCACIÓN

El artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos plantea que "Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado —Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios— impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. La educación inicial es un derecho de la niñez y será responsabilidad del Estado concientizar sobre su importancia".¹ En correspondencia con lo anterior, el artículo octavo de la Constitución Política de la Ciudad de México refiere que: "Toda la educación pública será gratuita, laica, inclusiva, intercultural, pertinente y de calidad. Tenderá a igualar las oportunidades y disminuir las desigualdades entre los habitantes. Será democrática y contribuirá a la mejor convivencia humana. En la Ciudad de México, la población indígena tendrá derecho a recibir educación bilingüe, en su lengua originaria y en español con perspectiva intercultural".²

Conforme a este mandato del texto constitucional, el Plan de Gobierno 2019-2024 planteó, como objetivo general del Eje 1, Educación, hacer efectivo el derecho a esta última en todos sus niveles, desde el inicial al superior. Este propósito explícito constituyó el punto de partida obligado para determinar como problemática principal del sector acortar la brecha de la desigualdad a toda la población de la Ciudad de México.³

- 1 DOF (2022): Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada el 18 de noviembre de 2022, recuperado en <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- 2 G.O. CDMX (2017). Constitución Política de la Ciudad de México, GOCDMX N° 1, 5 de febrero de 2017, recuperado en https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/5ce082b97c1d162262f168cd2612088d.pdf
- 3 Gobierno de la Ciudad (2019): Programa de Gobierno 2019-2024. Recuperado en: https://plaza-publica.cdmx.gob.mx/uploads/decidim/attachment/file/363/Plan_Gobierno-2019-2024_2023.pdf

Sin embargo, habría que tener en cuenta que, en concordancia con el transitorio quinto de la Ley de Educación de la Ciudad de México, la Autoridad Educativa Federal mantendrá sus facultades y atribuciones correspondientes para la impartición de la educación inicial, básica, incluyendo la indígena, especial, así como la normal y demás para la formación de maestros de educación básica, en el ámbito de la Ciudad, mientras se lleve a cabo la descentralización de los servicios educativos y la transferencia de los recursos humanos, materiales y presupuestales, conforme al Acuerdo que celebre la Federación y el Gobierno de la Ciudad.

El hecho de que la Autoridad Educativa Federal sea la que imparte directamente la educación inicial y la básica, incluyendo la indígena y especial, condiciona que las actividades que realiza la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación estén dirigidas a coadyuvar en todas aquellas acciones que contribuyan al beneficio de la educación de las niñas y los niños de la capital. No obstante, y en correspondencia con los preceptos de la Nueva Escuela Mexicana, se concibe que la tarea principal de la educación en la ciudad es propiciar que la niñez y la juventud, junto con sus profesoras y profesores, vayan al encuentro de la humanidad de las otras y los otros, entendidos estos en su diversidad. Esta es la base para una educación que propicie la formación de una nueva ciudadanía en la que prevalezcan los principios de solidaridad, igualdad sustantiva, justicia social, interculturalidad, cuidado del medio ambiente, inclusión y derechos humanos, sobre todo los derechos de niñas, niños, adolescentes y jóvenes.⁴

La sistematización de un grupo de elementos sobre los rasgos y características que definen las peculiaridades del entorno educativo a nivel nacional y en la Ciudad de México servirá para sustentar la necesidad de hacer efectivo el derecho a la educación como prioridad del Sistema Educativo y esencia de la política en la materia.

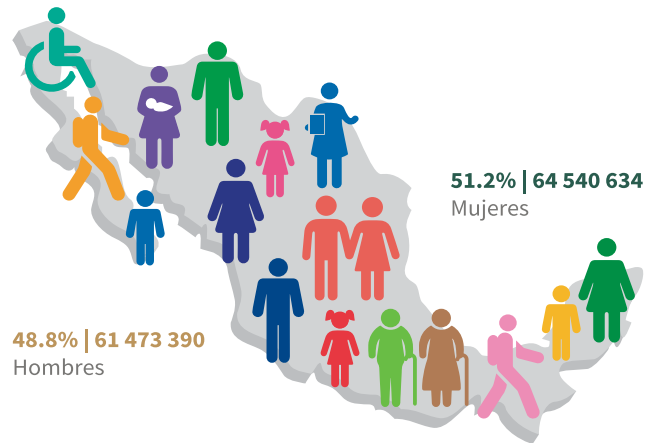
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

De acuerdo con los datos del Censo 2020, la población total en los Estados Unidos Mexicanos es de 126,014,024 habitantes. De ellos, 64,540,634 son mujeres (51.2%) y 61,473,390 son hombres (48.8%). La población creció en 13.7 millones de personas respecto a 2010, con lo que la tasa de crecimiento promedio anual en la última década es de 1.2% de la población total.⁵

⁴ SEP (2022): Plan de estudios de educación básica 2022. Recuperado en: <https://info-basica.seslp.gob.mx/wp-content/uploads/2022/07/ULTIMA-VERSION-Plan-de-estudios-de-la-educacion-basica-2022-20-6-2022.pdf>

⁵ Inegi (2022): Principales resultados del Censo de Población y Viviendas 2020. Estados Unidos Mexicanos, recuperado en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf

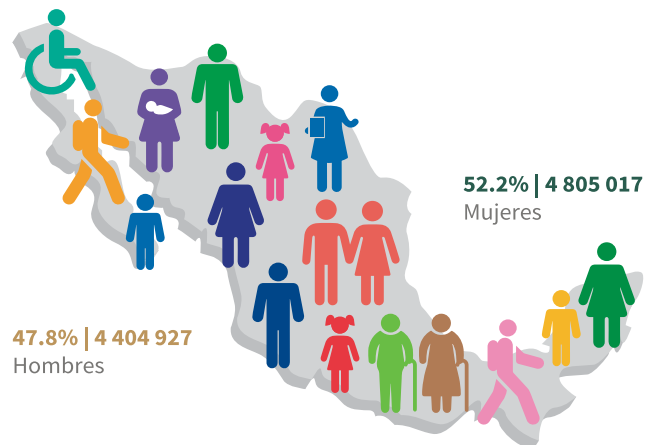
Población total de la República Mexicana, 2020



Fuente: Inegi (2022). Principales resultados del Censo de Población y Viviendas 2020. Estados Unidos Mexicanos.

Sobre la Ciudad de México, es importante señalar que es la segunda entidad federativa con mayor población en el país; aunque solo abarca el 0.1% del territorio nacional. Para el año 2020 contaba con una población total de 9,209,944 habitantes, de los cuales el 52.2% eran mujeres (4,805,017) y el 47.8%, hombres (4,404,927).⁶

Población total de la Ciudad de México, 2020



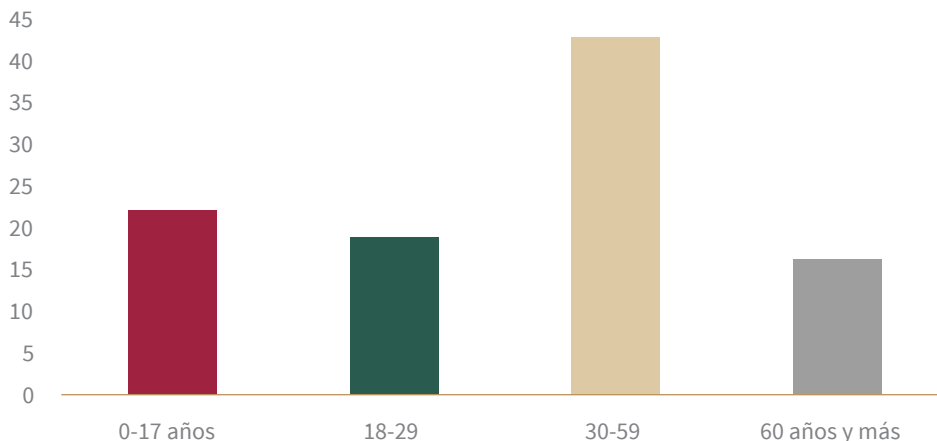
Fuente: Inegi (2020). Presentación de resultados. Censo de Población y Vivienda 2020. Ciudad de México.

En la capital del país el 22.1% del total de pobladores se encuentra en el grupo etario de 0 a 17 años; el 18.9%, de 18 a 29; el 42.8% entre 30 y 59 y un 16.2% mayor de 60, esta distribución determina de manera significativa hacia dónde debe enfocarse la atención de la prestación de los servicios educativos.⁷

⁶ Inegi (2020). Presentación de resultados. Censo de Población y Vivienda 2020. Ciudad de México, recuperado en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_pres_res_cdmx.pdf

⁷ Inegi (2020). Presentación de resultados. Censo de Población y Vivienda 2020. Ciudad de México, recuperado en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_pres_res_cdmx.pdf

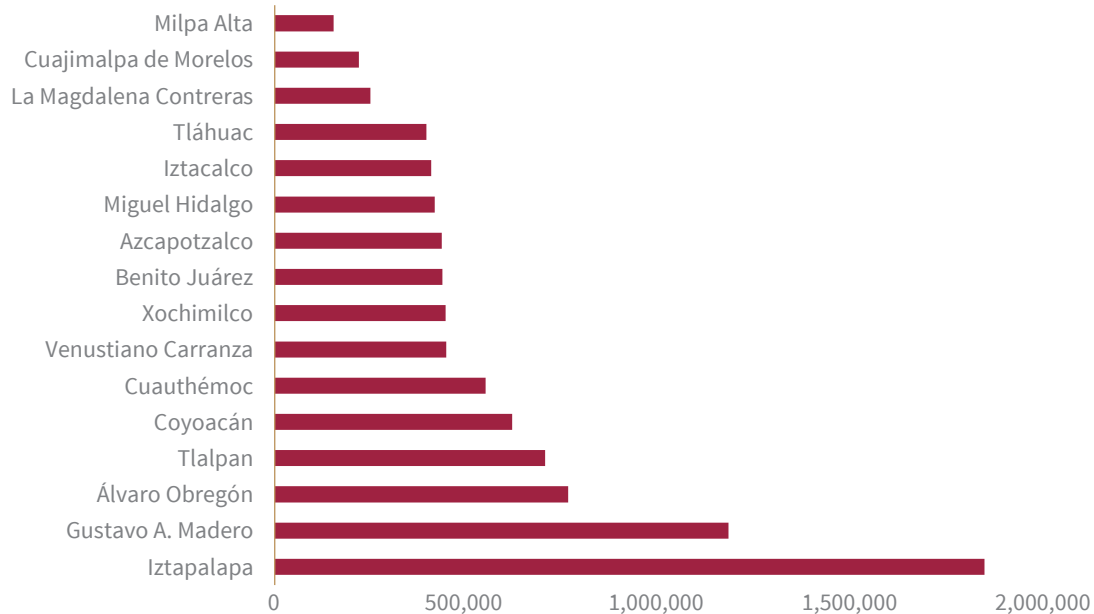
Distribución de la población por grupos de edad, Ciudad de México, 2020



Fuente: Inegi (2020). Presentación de resultados. Censo de Población y Vivienda 2020. Ciudad de México.

La distribución por alcaldía de la población de la Ciudad de México presenta el siguiente comportamiento.

Distribución de la población por alcaldía, 2020



Fuente: Inegi (2020). Presentación de resultados. Ciudad de México. Censo de Población y Viviendas 2020, recuperado en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_pres_res_cdmx.pdf

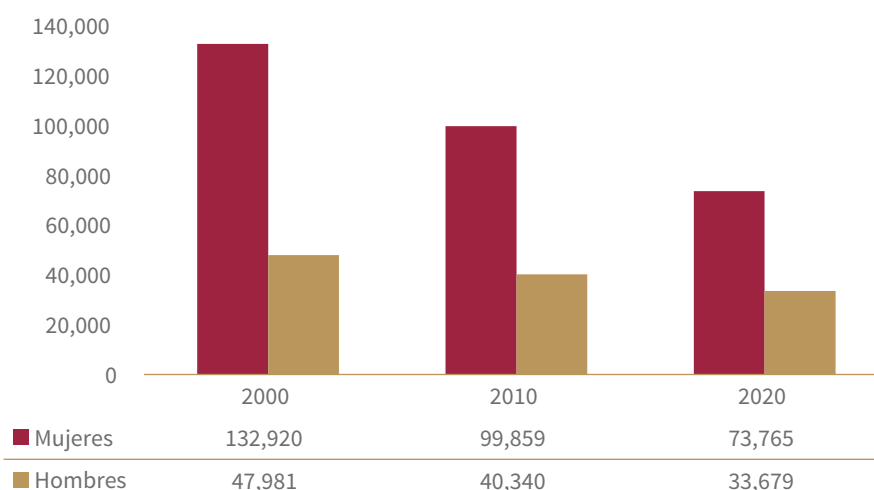
Las entidades más pobladas son Iztapalapa (20%), Gustavo A. Madero (12.7%), Álvaro Obregón (8.2%), Tlalpan (7.6%) y Coyoacán (6.7%). En total estas cinco alcaldías agrupan al 55% de la población de la Ciudad. En contraste, Milpa Alta, Cuajimalpa de Morelos y La Magdalena Contreras son las regiones con menos población, con el 1.7; 2.4 y 2.7%, respectivamente.

INDICADORES GENERALES DE LA POBLACIÓN: ANALFABETISMO Y GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD

De 2000 a 2020, la población de 15 años y más que no sabe leer o escribir, se ha reducido en casi 1.5 millones de personas a nivel nacional. En particular, en 2010 se registraron 5.4 millones de personas con esta característica y se contabiliza que son 4,456,431, que representan el 4.7% de la población de 15 años y más.⁸

En el caso de la Ciudad de México, los índices de analfabetismo se han reducido también de forma significativa: de un 2.9 en 2000, a un 2.1 en 2010 y a 1.4 en 2020. Sin embargo, la brecha entre mujeres y hombres aún sigue siendo significativa.

Población analfabeta de la Ciudad de México, 2020



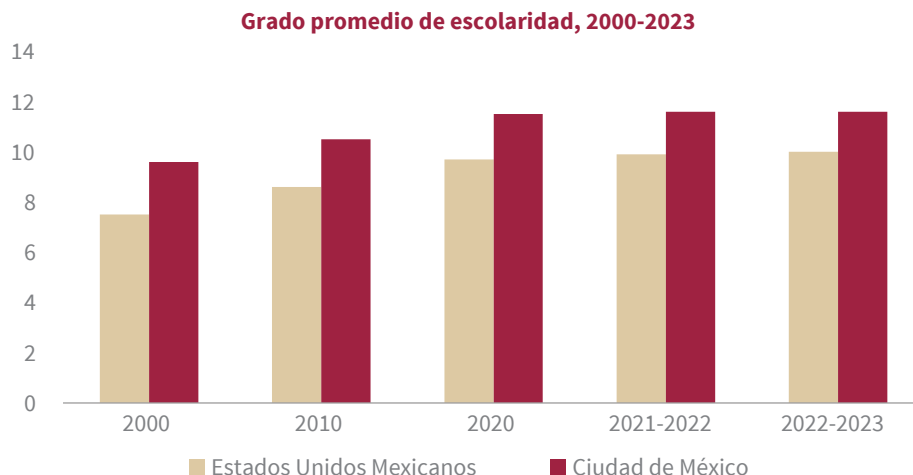
Fuente: Inegi (2020). Presentación de resultados. Ciudad de México. Censo de Población y Viviendas 2020, recuperado en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_pres_res_cdmx.pdf.

En sentido inverso, el grado promedio de escolaridad en la República presenta una tendencia creciente: 7.5 años en 2000, 8.6 en 2010, 9.7 en 2020, 9.9 en 2021-2022 y 10 en 2022-2023. Ese mismo sentido tiene el comportamiento de la Ciudad de México, de 9.6 en 2000, a 10.5 en 2010, 11.5 en 2020 y 11.6 en 2021-2022 y 2022-2023. Es de destacar que, la capital del país tiene el grado promedio de escolaridad más alto de la entidad federativa: 11.5 (11.7 en hombres y 11.3 mujeres).⁹

En 2020, las entidades federativas con menor grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más de edad son: Chiapas, Oaxaca, Guerrero,

⁸ Inegi (2022): Principales resultados del Censo de Población y Viviendas 2020. Estados Unidos Mexicanos, recuperado en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf

⁹ Inegi (2022): Principales resultados del Censo de Población y Viviendas 2020. Estados Unidos Mexicanos, recuperado en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf



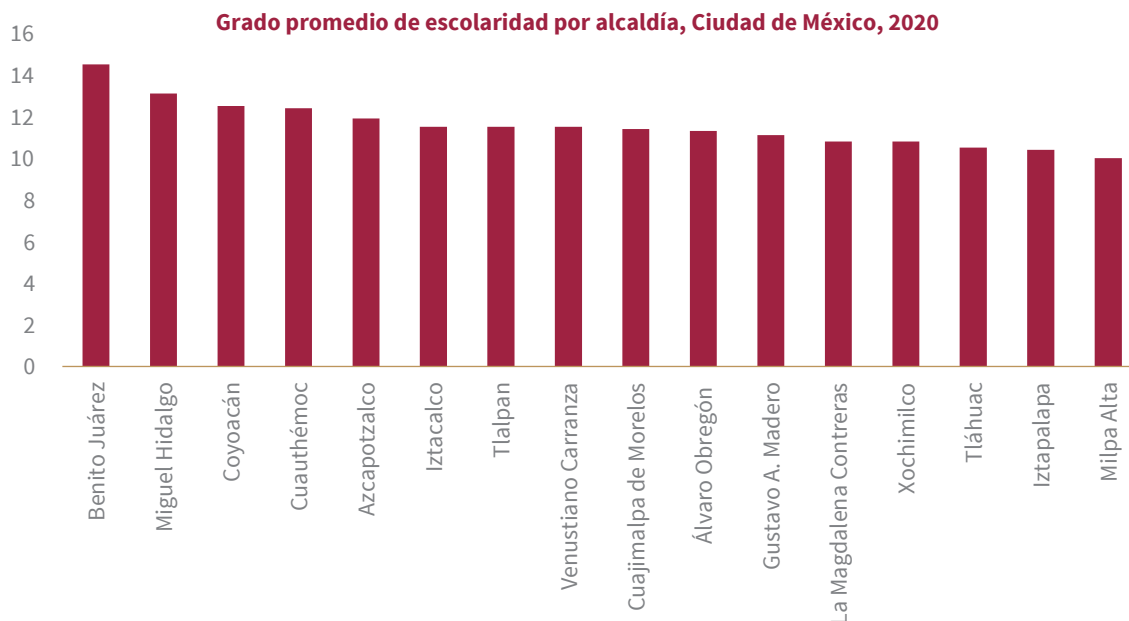
Fuente: Inegi (2022). Principales resultados del Censo de Población y Viviendas 2020. Estados Unidos Mexicanos y SEP (2022). Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2021-2022, recuperado en http://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2021_2022_bolsillo.pdf

Michoacán de Ocampo y Veracruz, el número de años promedio de escolaridad en estas entidades equivale a tener aprobado de uno a dos años de secundaria. Al mismo tiempo, hay nueve entidades que se encuentran por debajo del grado promedio de escolaridad que tiene el país, que es de 9.7 años de estudio, equivalente a tener la secundaria terminada; mientras que la Ciudad de México, Nuevo León y Querétaro presentan los mayores promedios de escolaridad al tener uno o dos grados de bachillerato.¹⁰

Al igual que las diferencias que se observan entre las diferentes entidades federativas, al interior de las alcaldías de la Ciudad de México se presentan brechas importantes: mientras que en Benito Juárez (14.5); Miguel Hidalgo (13.1); Coyoacán (12.5); Cuauhtémoc (12.4) y Azcapotzalco (11.9) los índices son superiores a 11.5 y tres alcaldías se ubican en este promedio: Tlalpan, Venustiano Carranza e Iztacalco; las restantes, se encuentran por debajo del promedio estatal: Milpa Alta (10); Iztapalapa (10.4); Tláhuac (10.5); Xochimilco y La Magdalena Contreras (10.8); Gustavo A. Madero (11.1); Álvaro Obregón (11.3) y Cuajimalpa de Morelos (11.4). Ello es indicativo de que el 50% de las alcaldías tiene índices por debajo del promedio y aquellas con mayor nivel socioeconómico tienen los niveles de escolaridad más elevados.¹¹

¹⁰ Ibidem.

¹¹ Inegi (2020). Presentación de resultados. Censo de Población y Vivienda 2020. Ciudad de México, recuperado en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_pres_res_cdmx.pdf



Fuente: Inegi (2020). Presentación de resultados. Ciudad de México. Censo de Población y Viviendas 2020, recuperado en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_pres_res_cdmx.pdf

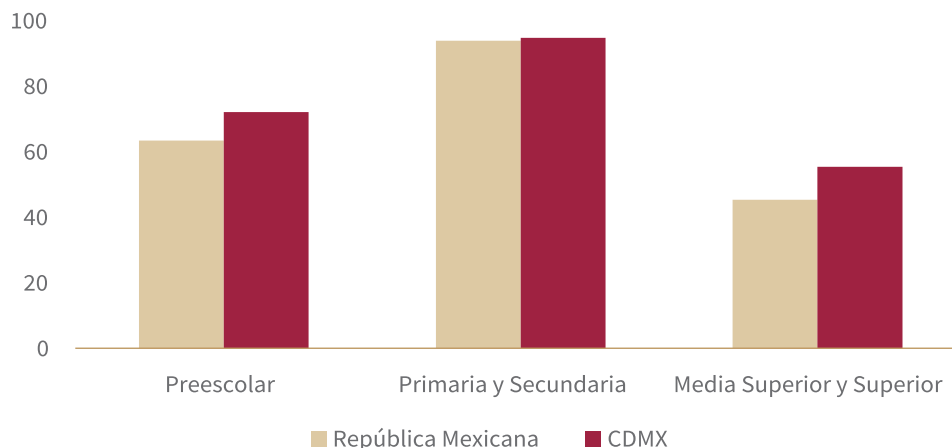
El aspecto relativo al porcentaje de la población que asiste a la escuela en las edades reglamentarias muestra un comportamiento discontinuo.

Población que asiste a la escuela por edad, 2020

GRUPO DE EDAD	NACIONAL	CIUDAD DE MÉXICO
3 a 5 años. Preescolar	63.3	72.0
6 a 14 años. Primaria y Secundaria	93.8	94.7
15 a 24 años. Media superior y Superior	45.3	55.3

Fuente: Inegi (2020). Presentación de resultados. Censo de Población y Vivienda 2020. Ciudad de México.

Población que asiste a la escuela por nivel educativo, 2020



Fuente: Inegi (2020). Presentación de resultados. Censo de Población y Vivienda 2020. Ciudad de México.

Como se observa en la Ciudad de México, existe un porcentaje ligeramente superior de población que asiste a la escuela en comparación con el nivel nacional.

SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL Y DE LA CIUDAD DE MÉXICO: GENERALIDADES

Un requisito preliminar, antes de entrar en el análisis de los rasgos del sistema educativo nacional y de la ciudad, lo constituye el tomar en cuenta los efectos de la pandemia por Covid-19 y cómo estos repercutieron en todos los tipos y niveles educativos del Sistema.

Se enfrentó un desafío sin precedentes al tener que implementar clases a distancia, por lo cual la población escolar se vio obligada a realizar sus actividades de estudio desde sus hogares. En México las escuelas permanecieron cerradas desde el 20 de marzo de 2020 hasta el 30 de agosto de 2021, y a partir de esta fecha el regreso a clases presenciales fue irregular y diferenciado por tipo y nivel educativo. Durante los dos ciclos escolares anteriores, las niñas, niños y adolescentes (NNA) continuaron con su educación mediante clases a distancia (internet, radio o TV). En octubre de 2021, 8% de los hogares con integrantes de cuatro a 17 años reportaron que algún niño o niña no se inscribió a la escuela en el ciclo escolar 2021-2022: el 50% de la población que abandonó la escuela son adolescentes de entre 14 y 17 años, de los cuales 53% son hombres.¹²

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) a través de la Encuesta para la Medición del Impacto Covid-19 en la Educación (Ecovid-ED) confirmó que el **abandono escolar** se ha agravado en el país como consecuencia de la emergencia sanitaria. Los datos arrojan que, a nivel nacional, 2.3 millones de personas entre tres y 29 años no estuvieron inscritas en el ciclo escolar (2020-2021) por motivos asociados con la pandemia y 2.9 millones por falta de recursos económicos.¹³

Por su parte, en el caso de la Ciudad de México los resultados de la Encuesta sobre los efectos de Covid-19 en el bienestar de los hogares con niñas, niños y adolescentes (Encovid-19 CDMX) plantean una serie de factores que sería necesario considerar. El 62% de los hogares reportaron tener un ingreso menor que antes de la pandemia; la inseguridad alimentaria moderada y severa fue de 30%; mientras que el 32% de las personas presentaron síntomas severos de ansiedad y 25% de depresión.¹⁴

Además, derivado de la suspensión obligatoria de clases presenciales en todos los tipos y niveles educativos y la instrumentación de clases a distancia se profundizaron las desigualdades y brechas educativas. En la Ciudad de México,

¹² Unicef (2022): Encovid-19 Infancia. Resultados mayo 2020 a octubre 2021, recuperado en: <https://www.unicef.org/mexico/media/6751/file/Resultados%20a%20octubre%202021.pdf>

¹³ Inegi. 2020. Nota técnica sobre Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (Ecovid-Ed) 2020. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/investigacion/ecovided/2020/>

¹⁴ Unicef (2020). Encuesta sobre los efectos COVID-19 en el bienestar de los hogares con niñas, niños y adolescentes en la Ciudad de México (ENCOVID-19 CDMX). Recuperado en: <https://www.unicef.org/mexico/media/5561/file/ENCOVID%20CDMX%20Diciembre.pdf>

la ECOVID-ED expone que en 14% de los hogares algún niño, niña o adolescente dejó de estudiar en el ciclo escolar 2020-2021.¹⁵ La principal causa fue la falta de recursos económicos, 31% y la segunda no contar con Internet o computadora, 21%. El 76% de los hogares con personas en edad escolar (de cuatro a 17 años) reportó disponer de los recursos requeridos para continuar con la educación a distancia. Entre los que no tuvieron esta posibilidad las carencias más sensibles fueron: acceso a Internet, 52%; tener computadora, 51%; y mayor seguimiento de los maestros, 31%. La valoración del aprendizaje de las niñas y los niños con las clases a distancia, respecto a las clases presenciales, tuvo los siguientes resultados: 19% de los hogares consideraron que es mejor o mucho mejor, 8% regular, 58% peor y 15% mucho peor.¹⁶

Asimismo, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (PNUD), elaboró un estudio sobre el contexto educativo en México ante la llegada de la Covid-19 y sus impactos,¹⁷ dentro de los resultados resaltan que, estar inscrito en una escuela privada y tener mayor acceso a recursos tecnológicos conlleva un mayor número de horas dedicadas a actividades escolares. Lo anterior, puede ser indicativo de la calidad de los aprendizajes adquiridos durante el periodo de suspensión de clases, que iría en detrimento de grupos de población de menor nivel socioeconómico.

No obstante, un estudio del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) sobre el programa de Bienestar para Niñas y Niños Mi Beca para Empezar que se aplica en la Ciudad de México, reveló que nueve de cada 10 familias beneficiarias reportaron que la beca tuvo un rol importante durante los meses de mayor afectación económica por la pandemia. Los datos de Evalúa CDMX, basados en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, permiten afirmar que la transferencia monetaria fue un mecanismo relevante de protección del ingreso familiar en el contexto de la pandemia por Covid-19 pues, a diferencia de lo ocurrido en otros estados de la República Mexicana, la pobreza en el grupo de edad infantil beneficiario de Mi Beca para Empezar no creció entre 2018 y 2020, aun considerando la compleja y extraordinaria situación generada por la emergencia sanitaria.¹⁸

Los elementos anteriores deben ser considerados al momento de realizar cualquier valoración; hasta tanto se precisen de manera más puntual y pormenorizada los datos con los que se cuenta sobre el cumplimiento de los principales indicadores educativos en condiciones de pandemia.

15 Ibidem.

16 Unicef México (2020). Encuesta sobre los efectos del Covid-19 en el bienestar de los hogares con niños en la Ciudad de México. ECOVID-19-CDMX, Resumen de resultados, Acumulado julio-diciembre 2020, recuperado en <https://www.unicef.org/mexico/media/5561/file/ENCOVID%20CDMX%20Diciembre.pdf>

17 PNUD (2022). Covid-19 y Educación en México: primeras aproximaciones de una desigualdad agudizada. Recuperado de: <https://www.undp.org/es/mexico/publications/covid-19-y-educacion-en-mexico-primeras-aproximaciones-de-una-desigualdad-agudizada>.

18 Unicef y Evalúa (2022): Programa de Bienestar para niñas y niños Mi beca para empezar. Principales resultados de su implementación, recuperado en: <https://www.unicef.org/mexico/media/6876/file/Mi%20beca%20para%20Empezar.pdf>

Sistema Educativo Nacional, 2022-2023

TIPO	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Total	34,681,699	17,509,600	17,172,099	2,135,123	259,746
Público	29,350,955	14,703,312	14,647,643	1,639,348	217,288
Privado	5,330,744	2,806,288	2,524,456	495,775	42,458

Fuente: SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

Por su parte, el Sistema Educativo de la Ciudad de México estuvo integrado por 2,920,945 estudiantes, en ambas modalidades, lo que representa el 8.4% del total nacional; 8,863 escuelas (3.4%) y 202,895 docentes (9.5%)¹⁹ y se organiza en tres tipos: básico, medio superior y superior, en los sectores público y particular. El 77.6% de la matrícula se concentra en el sector público.

Sistema Educativo, Ciudad de México, 2022-2023

TIPO	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Total	2,920,945	1,501,220	1,419,725	202,895	8,863
Público	2,267,894	1,162,609	1,105,285	146,480	4,947
Privado	653,051	338,611	314,440	56,415	3,916

Fuente: SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

EDUCACIÓN BÁSICA

A nivel nacional, la educación básica concentra el 69.5% de la matrícula; el 57.3% del personal docente y el 88.4% de las escuelas.

Educación básica nacional, 2022-2023

TIPO	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	MUJERES	HOMBRES	TOTAL		
Total	11,918,332	12,190,890	24,109,222	1,224,351	229,691
Público	10,622,779	10,866,338	21,489,117	1,046,327	199,500
Privado	1,295,553	1,324,552	2,620,105	178,024	30,191

Fuente: SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

¹⁹ SEP (2023): Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

La educación básica en la Ciudad de México está administrada por la Autoridad Educativa Federal, dependiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Este tipo educativo se compone de cuatro niveles: inicial, preescolar, primaria y secundaria. El servicio general es el único que se imparte en la Ciudad desde la educación inicial y hasta la primaria, y es el tipo de servicio predominante en secundaria. En la educación secundaria, adicionalmente al servicio general, existe la secundaria técnica, que tiene, además de las materias académicas del servicio general, una educación tecnológica de carácter propedéutico. Por último,

Composición de la educación básica, Ciudad de México, 2022-2023

TIPO / MODALIDAD / NIVEL	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Educación básica	1,389,651	687,496	702,155	74,376	7,540
Público	1,129,215	558,282	570,933	54,286	4,410
Privado	260,436	129,214	131,222	20,090	3,130
Educación inicial	15,059	7,207	7,852	709	407
General	15,059	7,207	7,852	709	407
Indígena	-	-	-	-	-
Público	8,827	4,275	4,552	630	292
Privado	6,232	2,932	3,300	79	115
Educación preescolar	219,271	109,174	110,097	12,207	2,884
General	219,271	109,174	110,097	12,207	2,884
Público	166,004	82,772	83,232	7,428	1,378
Privado	53,267	26,402	26,865	4,779	1,506
Educación primaria	746,095	368,271	377,824	31,157	2,937
General	746,095	368,271	377,824	31,157	2,937
Público	608,097	299,627	308,470	23,653	1,934
Privado	137,998	68,644	69,354	7,504	1,003
Educación secundaria	409,226	202,844	206,382	30,303	1,312
General	282,661	140,239	142,422	24,004	1,031
Telesecundaria	5,854	2,513	3,341	323	47
Técnica	120,711	60,092	60,619	5,976	234
Público	346,287	171,608	174,679	22,575	806
Privado	62,939	31,236	31,703	7,728	506

Fuente: SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

se encuentran las telesecundarias, que surgieron como respuesta al rápido crecimiento de la demanda de servicios educativos de Educación Básica principalmente en zonas rurales y dispersas, las cuales representan una pequeña parte de las escuelas en la Ciudad de México, a diferencia de otras entidades del país, como Veracruz o Chiapas, donde son el tipo de servicio predominante.²⁰

La matrícula de educación básica en la Ciudad de México concentra 1,389,651 estudiantes: 47.5% del total del Sistema, quienes son atendidos por 74,376 docentes en 7,540 escuelas y se distribuye por tipo de sostenimiento como se observa en la tabla anterior.

En las alcaldías se tienen la siguiente distribución de matrícula de acuerdo con el tipo de educación básica.

Distribución por alcaldía de la matrícula de educación básica, Ciudad de México, 2022-2023

ALUMNOS	ESCUELAS	ALUMNOS	MUJERES	HOMBRES	DOCENTES
Total	7,540	1,389,651	687,496	702,155	74,376
Álvaro Obregón	588	102,054	49,960	52,094	5,588
Azcapotzalco	352	57,846	28,251	29,595	3,418
Benito Juárez	415	52,735	26,504	26,231	3,566
Coyoacán	527	82,812	41,098	41,714	4,661
Cuajimalpa de Morelos	260	47,421	23,555	23,866	2,563
Cuauhtémoc	524	71,913	35,801	36,112	4,556
Gustavo A. Madero	1,006	200,589	99,351	101,238	10,736
Iztacalco	333	60,593	29,784	30,809	3,768
Iztapalapa	1,315	281,932	139,588	142,344	13,841
La Magdalena Contreras	189	35,496	17,889	17,607	1,795
Miguel Hidalgo	420	57,625	28,661	28,964	3,568
Milpa Alta	116	28,170	13,998	14,172	1,189
Tláhuac	275	70,185	34,442	35,743	3,026
Tlalpan	530	105,509	52,121	53,388	5,176
Venustiano Carranza	369	62,586	30,771	31,815	3,468
Xochimilco	321	72,185	35,722	36,463	3,457

Nota: Los datos consideran educación básica pública y privada.

Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos del Sistema de Estadísticas Continuas de Educación del Formato 911, DGPPyEE, SEP.

En las demarcaciones de Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Tlalpan y Álvaro Obregón, se concentró la mayor cantidad de estudiantes; prácticamente el 50% de las personas matriculadas; mientras que Milpa Alta, La Magdalena Contreras y Cuajimalpa de Morelos cuentan con la menor matrícula.

20 Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2021): Indicadores estatales de la mejora continua de la educación. Ciudad de México. Información del ciclo escolar 2018-2019, recuperado en: <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/cuadernos-estatales/cdmx.pdf>

NIVEL INICIAL

La educación inicial, como primer nivel educativo, prevé brindar las condiciones necesarias para que las niñas y los niños se desarrollen plenamente. Este servicio educativo se brinda a infantes menores de tres años de edad, con el propósito de potencializar su desarrollo integral y armónico en un ambiente rico en experiencias formativas, educativas y afectivas, lo que les permitirá adquirir habilidades, hábitos y valores, así como desarrollar su autonomía, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social.

En 2019, la cobertura del desarrollo de la primera infancia (de cero a dos años) era de apenas el 18.6% en América Latina y el Caribe. Al ritmo actual, solo una cuarta parte de las niñas y los niños de esta edad estaría cubierta por programas de desarrollo de la primera infancia en 2030.²¹

En la Ciudad de México, la matrícula de educación inicial está conformada por una matrícula total de 15,059 estudiantes.

Matrícula de educación inicial, Ciudad de México, 2022-2023

MODALIDAD / NIVEL	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Total	15,059	7,207	7,852	709	407
General	15,059	7,207	7,852	709	407
Público	8,827	4,275	4,552	630	292
Privado	6,232	2,932	3,300	79	115

Fuente: SEP (2023): Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

Según datos del Censo de Población 2020 en la Ciudad de México existen 267,151 infantes de menos de un año y hasta dos años de edad.²² La matrícula de educación inicial solo representa el 5.6% de ese total. Ello permite afirmar que la problemática particular que presenta la educación inicial (proporcionada a niñas y niños desde 43 días hasta dos años 11 meses) es la relativa a los deficientes índices de atención y cobertura que se alcanzan.

En México, la educación inicial reporta en 2022-2023 una atención de 3.4%; mientras que en la Ciudad de México es apenas de 5.1%; ello significa que, de cada 100 niñas o niños en estas edades, solo tres y cinco, respectivamente fueron inscritos en estos servicios educativos.²³

La educación inicial, incorporada a la educación básica y obligatoria, tiene un reto sumamente importante, y entre las causas que explican la baja atención,

²¹ Unicef (s.f): Aprendizaje de la primera infancia (preescolar). Para cada niña y niño aprendizaje desde el comienzo de la vida, recuperado en: <https://www.unicef.org/lac/aprendizaje-de-la-primer-infancia-preescolar>

²² Inegi (2023): Cuéntame... Información por entidad, recuperado en: <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/comotu.aspx?tema=me&e=09>

²³ SEP (2023): Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

se puede señalar la poca disponibilidad de centros de desarrollo infantil (Cendi) y escuelas de este nivel fuera de las grandes ciudades, aunado a las decisiones de madres, padres o tutores quienes, por distintas razones, deciden no iniciar la trayectoria escolar de sus hijas, hijos o tutorados a temprana edad.²⁴

NIVEL PREESCOLAR

La educación preescolar fue sometida a discusión en el Congreso de la Unión en el año 2001 para establecerse como parte de la educación básica obligatoria nacional, lo cual entró en vigor en el ciclo escolar 2004-2005. Gracias a la nueva disposición oficial la población toma conciencia sobre la importancia del nivel educativo, pero sobre todo obliga a las madres y padres a atender el derecho de los menores para ser instruidos desde los tres años de edad y cursar tres grados escolares antes de iniciar la primaria.

Este nivel promueve la socialización y la afectividad, las capacidades de comunicación, el pensamiento matemático, el conocimiento de los entornos natural y social, el desarrollo y enriquecimiento físico y psicomotriz, así como la expresión artística. Tiene carácter obligatorio y antecede a la educación primaria.

La matrícula de educación preescolar, en el ciclo escolar 2022-2023, en la Ciudad de México fue de 219,271 estudiantes.

Matrícula de educación preescolar, Ciudad de México, 2022-2023

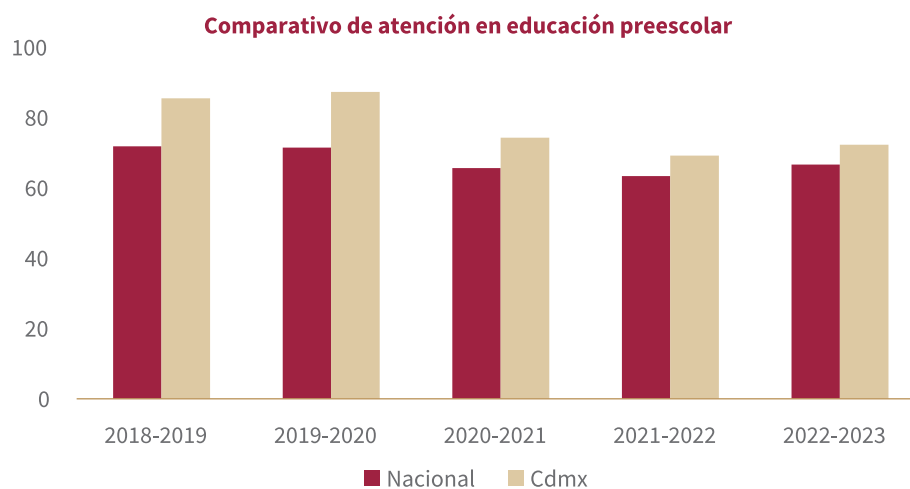
MODALIDAD / NIVEL	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Total	219,271	109,174	110,097	12,207	2,884
General	219,271	109,174	110,097	12,207	2,884
Público	166,004	82,772	83,232	7,428	1,378
Privado	53,267	26,402	26,865	4,779	1,506

Fuente: SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

Según datos del Censo de población 2020 en la Ciudad existe un total de 324,942 niñas y niños en las edades comprendidas entre tres y cinco años,²⁵ y solo el 67.4% se encuentra incorporado a los servicios que brinda la educación preescolar.

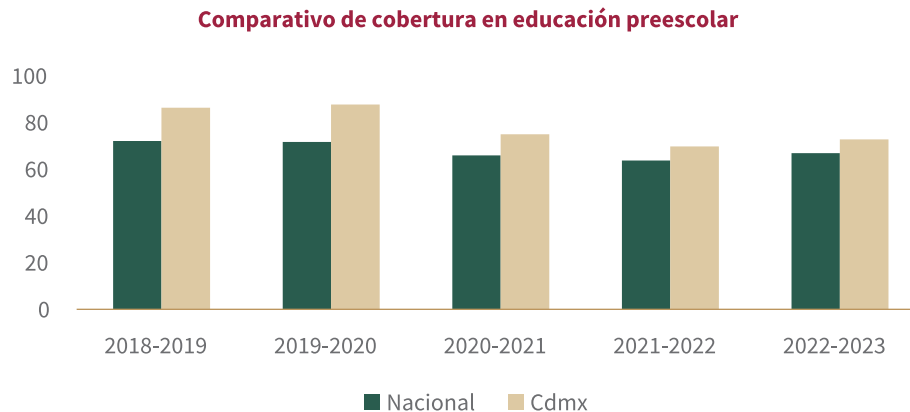
Un comparativo entre los resultados a nivel nacional y los de la Ciudad de México en el indicador relativo a la **tasa neta de escolarización** (tres, cuatro y cinco años) arroja los siguientes resultados.

- 24** Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2022). Indicadores Nacionales de la Mejora Continua de la Educación en México. Edición 2022: cifras del ciclo escolar 2020-2021. Principales hallazgos. Recuperado en: <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/principales-hallazgos-22.pdf>
- 25** Inegi (2023): Cuéntame... Información por entidad, recuperado en <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/comotu.aspx?tema=me&e=09>



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos de la Secretaría de Educación Pública, Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2018-2019; 2019-2020; 2020-2021; 2021-2022 y 2022-2023.

Aunque se aprecian resultados superiores en la ciudad en todos los periodos tomados en consideración realmente no se alcanza lo que está planteado como propósito de este nivel, considerado como obligatorio dentro de la educación básica. Similar situación se presenta al analizar los índices de **cobertura**.



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos de la Secretaría de Educación Pública, Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2018-2019; 2019-2020; 2020-2021; 2021-2022 y 2022-2023.

En ambos indicadores se observa una tendencia al descenso en los periodos correspondientes a 2020-2021 y 2021-2022. La pandemia por Covid-19 está relacionada con una caída de la atención y la cobertura en preescolar, lo que rompió el comportamiento observado en los ciclos anteriores. A partir del curso 2022-2023 se manifiesta un comportamiento indicativo de que se inicia un periodo de recuperación.

Un desagregado del comportamiento de los indicadores en la Ciudad de México permite apreciar la atención brindada; así como la cobertura.

Indicadores de nivel preescolar, Ciudad de México

INDICADOR	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Atención de 3 años ^{1/}	58.1	77.4	52.1	41.1	51.7
Atención de 4 años ^{1/}	103.1	105.5	90.3	82.9	85.1
Atención de 5 años ^{1/}	94.8	79.1	80.6	83.6	79.9
Atención de 3, 4 y 5 años (tasa neta de escolarización) ^{1/}	85.5	87.3	74.3	69.2	72.3
Cobertura (3 a 5 años de edad) ^{1/}	86.4	87.7	75	69.8	72.8

^{1/} Calculados con proyecciones de población a mitad de año, Conapo.

Fuente: Elaborado con datos de la SEP. Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional. 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.

Como se observa la atención de escolares de tres años es la que presenta índices más bajos en todos los periodos. En 2022-2023 se aprecia una tendencia en el aumento de los índices, evidentemente afectados por la pandemia de Covid-19.

Otras causas que pudieran condicionar esta problemática están relacionadas con la inadecuada distribución geográfica de los servicios educativos, las dificultades de infraestructura; la insuficiente preparación profesional de agentes educativos que atienden a esta población; así como la falta de convencimiento de las familias para incorporar a sus hijas e hijos a dicho nivel educativo, entre otras.²⁶

NIVEL PRIMARIA

La educación primaria abarca el mayor número de estudiantes de educación básica tanto en el país como en la ciudad, y tiene como objetivo sentar las bases en áreas fundamentales para la adquisición de conocimientos posteriores, esto es, el dominio de la lectoescritura, el entendimiento matemático aritmético y geométrico, el conocimiento básico de las ciencias naturales del cuerpo y las ciencias sociales, las capacidades motrices y emocionales, las artes y las relaciones interpersonales. Es el nivel educativo más consolidado por ser el primero en haberse establecido como obligatorio y con una cobertura prácticamente universal.

La matrícula de primaria representa el 53.6% del tipo educación básica. Por su parte, el personal docente, agrupa al 41.8% y las escuelas constituyen el 38.9% del total, respectivamente.

26 PNUD (2022). Covid-19 y Educación en México: primeras aproximaciones de una desigualdad agudizada. Recuperado de: <https://www.undp.org/es/mexico/publications/covid-19-y-educacion-en-mexico-primeras-aproximaciones-de-una-desigualdad-agudizada>.

Matrícula de educación primaria, Ciudad de México, 2022-2023

MODALIDAD / NIVEL	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Total	746,095	368,271	377,824	31,157	2,937
General	746,095	368,271	377,824	31,157	2,937
Público	608,097	299,627	308,470	23,653	1,934
Privado	137,998	68,644	69,354	7,504	1,003

Fuente: SEP (2023): Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

Los resultados de los principales indicadores educativos muestran comportamientos aceptables tanto a nivel nacional como en la Ciudad.

Indicadores de nivel primaria

INDICADOR	PORCENTAJE NACIONAL					PORCENTAJE CIUDAD DE MÉXICO				
	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Abandono escolar	0.7	0.4	0.5	0.2	0.3	0.8	0.4	-0.2	2.5	2.1
Reprobación	1.1	0.6	0.5	0.6	0.6	3.2	2.6	1.7	4.3	4.3
Eficiencia terminal	96.2	96	96.7	96.1	97.2	94.1	93.7	94.4	90.8	92.2
Tasa de terminación ^{1/}	101.6	102.2	102.3	101.0	102.8	111.7	114	115.1	109.8	112.3
Cobertura ^{1/}	104.8	104.2	103.1	101.7	101.1	117.8	118.6	119.2	120.3	118.5
Tasa neta de escolarización (6 a 11 años de edad) ^{1/}	98.7	98.3	97.4	96.3	95.8	112.9	113.4	114.3	115.2	113.2

^{1/} Calculados con proyecciones de población a mitad de año, Conapo.

Fuente: Elaborado con datos de la SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

Al profundizar en los **índices de abandono** escolar se puede apreciar —en la tabla— que la capital del país mantuvo una tendencia al decrecimiento hasta 2021-2022. Ello representa que dos de cada 100 estudiantes matriculados en el nivel abandonan sus estudios en las edades reglamentarias.

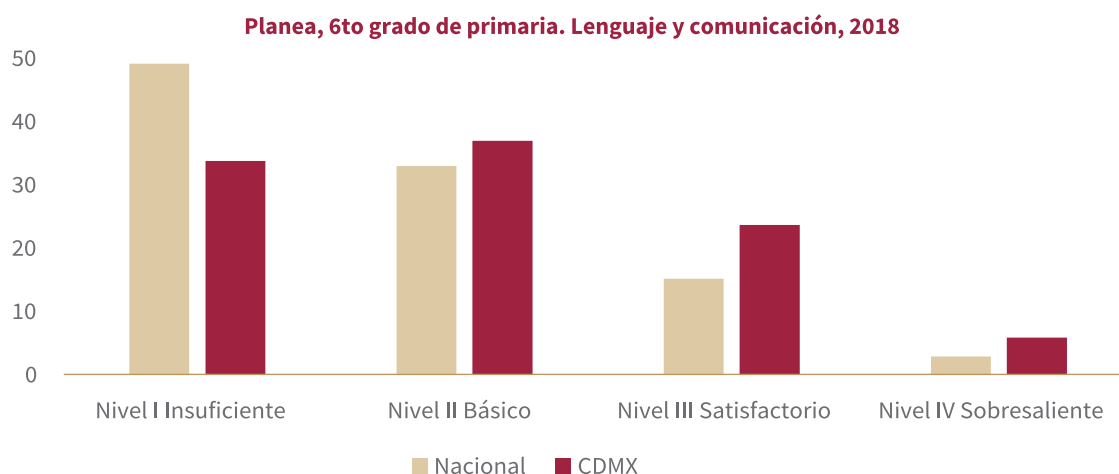
Los **índices de reprobación** de la ciudad, por su parte, son superiores a nivel nacional. Aproximadamente cuatro de 100 estudiantes matriculados en el nivel, no lograron adquirir los conocimientos o requisitos establecidos para aprobar un grado escolar. Estas son situaciones que, a futuro, engrosan las filas del rezago educativo.

Es necesario tomar en consideración que, en enero de 2023, como parte del programa internet gratuito de la Ciudad de México, se anunció la conclusión de la instalación de WiFi gratuito en todas las escuelas primarias y secundarias

públicas, lo que significa que se colocaron siete mil puntos en los 2,662 centros educativos existentes.²⁷

Otra de las problemáticas más importantes en la educación básica es la calidad de los aprendizajes la cual sigue siendo un reto para el Sistema Educativo Nacional. En este sentido, la aplicación de pruebas estandarizadas permitió identificar que, en México, desde antes de la llegada del Covid-19, se presentaban importantes deficiencias en el desempeño escolar.²⁸

Los últimos resultados del **Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (Planea)** en 2018, muestran que, en educación primaria tanto a nivel nacional, como en la Ciudad de México, se alcanzaron los siguientes comportamientos.²⁹

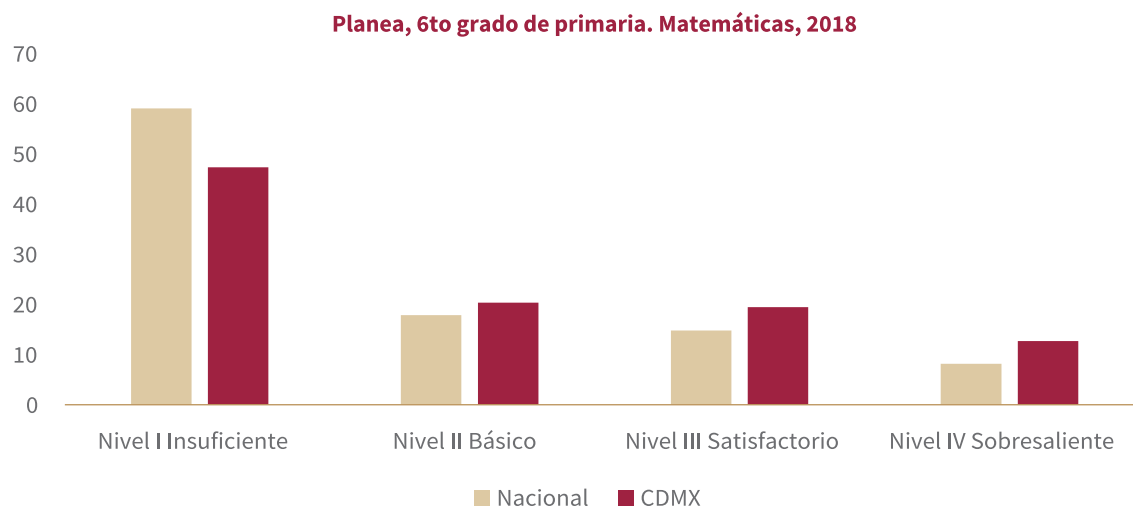


Fuente: INEE (2018). Planea, Resultados Nacionales 2018, 6to de primaria, Lenguaje y Comunicación y Matemáticas.

Hipotéticamente, la mayoría de las y los estudiantes deberían haberse concentrado al terminar el nivel primario en las opciones satisfactorio y sobresaliente; que, en el caso de Lenguaje y Comunicación, representa que se sabe relacionar información explícita e implícita en textos narrativos, expositivos y argumentativos; así como comparar y evaluar información en las anteriores tipologías textuales en las cuales se incluyen gráficas, tablas y esquemas. Sin embargo, tanto en la República como en la Ciudad, las concentraciones más significativas se encuentran en los niveles de desempeño más bajos.

Por su parte, los resultados alcanzados en la prueba de Matemáticas tuvieron el siguiente comportamiento:

27 Gobierno de la CDMX (2023): Wifi gratuito para primarias y secundarias públicas. Recuperado en: <https://gobierno.cdmx.gob.mx/noticias/wifi-gratuito-para-primarias-y-secundarias-publicas/>
28 PNUD (2022). Covid-19 y Educación en México: primeras aproximaciones de una desigualdad agudizada. Recuperado de: <https://www.undp.org/es/mexico/publications/covid-19-y-educacion-en-mexico-primeras-aproximaciones-de-una-desigualdad-agudizada>.
29 INEE (2018): Planea, Resultados Nacionales 2018, 6to de primaria, Lenguaje y Comunicación y Matemáticas, en: <https://www.inee.edu.mx/evaluaciones/planea/resultados-planea/>.



Fuente: INEE (2018). Planea, Resultados Nacionales 2018, 6to de primaria, Lenguaje y Comunicación y Matemáticas.

La mayoría de los escolares vuelven a incluirse en los niveles insuficiente y básico y no se alcanzan las competencias básicas para resolver problemas que requieren operaciones básicas con números decimales; y multiplicar una fracción por un número natural.

En ambas asignaturas, tanto en la República como en la Ciudad de México, las mayores concentraciones de estudiantes se ubican en los niveles I y II (insuficiente y básico). Ello es indicativo de que sólo una minoría alcanza resultados satisfactorios y un número aún menor el nivel sobresaliente. A pesar de una tendencia ligeramente superior en la Ciudad de México, se constatan insuficiencias en las competencias básicas que deben dominarse.³⁰

En el segundo semestre de 2023, se dio a conocer la evaluación diagnóstica del aprendizaje de las y los estudiantes de educación básica 2022-2023. Informe de resultados.³¹ Durante el primer trimestre de 2020 inició la pandemia de covid-19, la cual causó serias afectaciones a todas las actividades esenciales a nivel global. Los resultados del ejercicio constituyen un primer acercamiento a la situación actual que presenta el aprendizaje de las y los estudiantes de educación básica en tres asignaturas clave: Lectura, Matemáticas y Formación Cívica y Ética.

El referente curricular de la evaluación diagnóstica lo constituye el conjunto de aprendizajes esperados establecidos en los planes y programas de estudio vigentes de Lectura, Matemáticas y Formación Cívica y Ética de 2011 y 2017. Se definieron las siguientes unidades de análisis específicas a partir del currículo nacional.

30 INEE (2018): Planea, Resultados Nacionales 2018, 6to de primaria, Lenguaje y Comunicación y Matemáticas, recuperado en: <https://www.inee.edu.mx/evaluaciones/planea/resultados-planea/>.

31 Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2023): Evaluación diagnóstica del aprendizaje de las y los alumnos de educación básica 2022-2023. Informe de resultados. Recuperado en: https://www.mejoredu.gob.mx/images/Informe_diagnostica.pdf

Lectura
 Localizar y extraer información
 Integrar información y realizar inferencias
 Analizar la estructura de los textos
 Fluidez lectora

Matemáticas
 Número, álgebra y variación
 Forma, espacio y medida
 Análisis de datos

Formación Cívica y Ética
 Identidad personal, ejercicio de la libertad y derechos
 Interculturalidad y convivencia pacífica, inclusiva y con igualdad
 Ciudadanía democrática, comprometida con la justicia y el apego a la legalidad

Educación primaria: Muestra seleccionada para la Evaluación Diagnóstica del Aprendizaje

NIVEL	CENTROS DE TRABAJO SELECCIONADOS	CENTROS DE TRABAJO PARTICIPANTES	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	ESTUDIANTES PARTICIPANTES	INSTRUMENTOS CONTESTADOS
Primaria	3,243	2,646	81.6	499,532	1,456,065

Fuente: Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2023): Evaluación diagnóstica del aprendizaje de las y los alumnos de educación básica 2022-2023. Informe de resultados. Recuperado en: https://www.mejoredu.gob.mx/images/Informe_diagnostica.pdf

En la **asignatura de lectura**, en educación primaria, los estudiantes de segundo grado obtuvieron el porcentaje de aciertos más alto, con 62%. En contraste, de tercero de primaria en adelante tal porcentaje no supera 50%. La interpretación de los resultados de segundo podría estar relacionada con el hecho de la menor diversidad de tipos de textos que se abordan durante los dos primeros grados de educación primaria. En cuarto y quinto grados se presentó un porcentaje de aciertos de 39%, el menor entre todos los evaluados.

En la **asignatura de matemáticas**, los resultados presentan una tendencia decreciente de tercero a quinto grado de primaria, con un ligero repunte en sexto. Este resultado es muy similar al obtenido en el área de Lectura. Segundo grado tiene los mejores resultados; sin embargo, de tercero en adelante comienzan a profundizarse las dificultades y resultan más críticas en 5to grado donde el 77% de la muestra de estudiantes presenta "desaciertos" en los aspectos evaluados.

En la **asignatura de formación cívica y ética**, los grados con menores porcentajes de aciertos fueron 4to, 5to y 6to grados: mientras que 2do y 3ero tuvieron más del 50%.

La unidad de análisis *Identidad personal, ejercicio de la libertad y derechos humanos* presenta resultados más altos con respecto a las demás en segundo, tercero, quinto y sexto de primaria. La unidad de análisis *Interculturalidad y convivencia pacífica, inclusiva y con igualdad* es la más estable en sus resultados; mientras que *Ciudadanía democrática, comprometida con la justicia y el apego a la legalidad*, es la que tiene los porcentajes de aciertos más bajos en tercero, cuarto y quinto lo cual refleja que es la principal área a reforzar, dentro de los aprendizajes de formación cívica y ética.

NIVEL SECUNDARIA

La Educación secundaria constituye el último nivel de la educación básica, en él las y los estudiantes consolidan el perfil de egreso para contribuir con el desarrollo de las competencias para la vida que desde la educación preescolar han trabajado.

Durante la educación secundaria el cuerpo estudiantil requiere mayor comprensión, asesoría y apoyo tutorial, pues enfrenta diferentes situaciones en su tránsito por el nivel educativo: desde los cambios físicos y psicológicos, hasta la organización misma de sus estudios, en los que cada asignatura es impartida por un docente especializado. Estos aspectos y el incremento de la presión social que se traduce en el tránsito a la vida adulta hacen que los tres años de educación secundaria requieran de apoyos diferenciados a las necesidades de cada estudiante.

Matrícula de educación secundaria, Ciudad de México, 2022-2023

MODALIDAD / NIVEL	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Total	409,226	202,844	206,382	30,303	1,312
General	282,661	140,239	142,422	24,004	1,031
Telesecundaria	5,854	2,513	3,341	323	47
Técnica	120,711	60,092	60,619	5,976	234
Público	346,287	171,608	174,679	22,575	806
Privado	62,939	31,236	31,703	7,728	506

Fuente: SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

En la educación secundaria, el número de mujeres es ligeramente inferior al de los hombres; aunque en términos porcentuales casi no se aprecian las diferencias (49.5%). La secundaria general concentra el mayor número de estudiantes (69%) y la telesecundaria el menor (1.4%). El 85% de la matrícula de estudiantes se ubica en la modalidad pública.

El cumplimiento de los principales indicadores educativos para el nivel muestra los siguientes resultados.

Indicadores de nivel secundaria

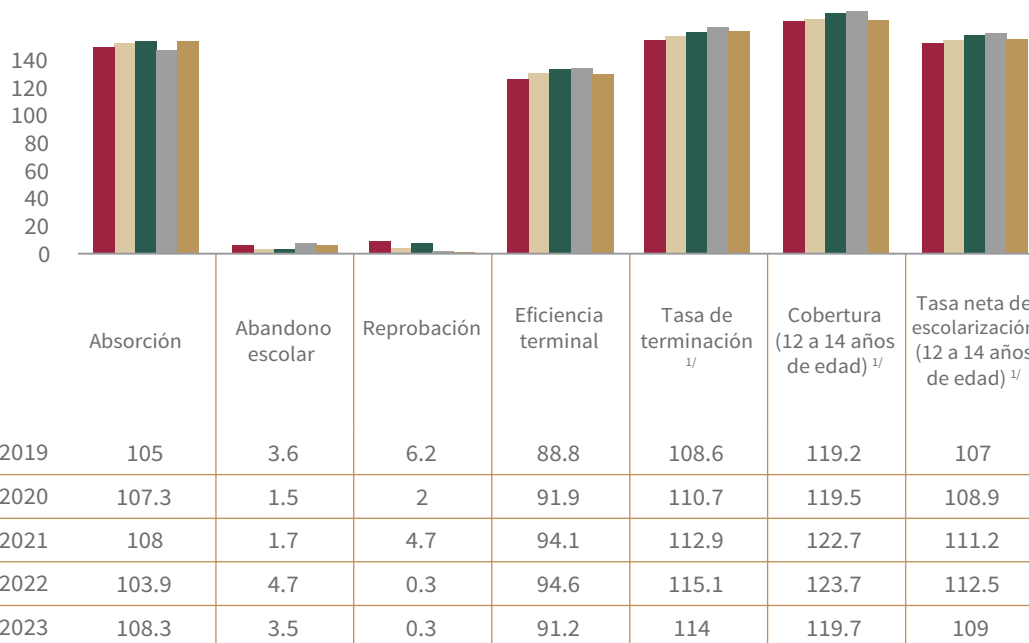
INDICADOR	PORCENTAJE NACIONAL					PORCENTAJE CIUDAD DE MÉXICO				
	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Absorción	96.9	96.9	94.5	93.1	96.2	105	107.3	108	103.9	108.3
Abandono escolar	4.8	2.7	2.9	3.9	2.7	3.6	1.5	1.7	4.7	3.5
Reprobación	5.5	2.2	2.4	0.7	0.7	6.2	2	4.7	0.3	0.3
Eficiencia terminal	86.3	88.5	91	91.0	90.9	88.8	91.9	94.1	94.6	91.2
Tasa de terminación ^{1/}	87.9	89.3	90.5	90.0	88.3	108.6	110.7	112.9	115.1	114.0
Cobertura ^{1/}	96.5	95.7	95.8	94.7	93.5	119.2	119.5	122.7	123.7	119.7
Tasa neta de escolarización (12 a 14 años de edad) ^{1/}	84	83.8	84.2	83.9	82.9	107	108.9	111.2	112.5	109.0

^{1/} Calculados con proyecciones de población a mitad de año, Conapo.

Fuente: Elaborado con datos de SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

Un comparativo del comportamiento de cada uno de ellos en la Ciudad de México muestra lo siguiente.

Cumplimiento histórico de indicadores educativos, educación secundaria

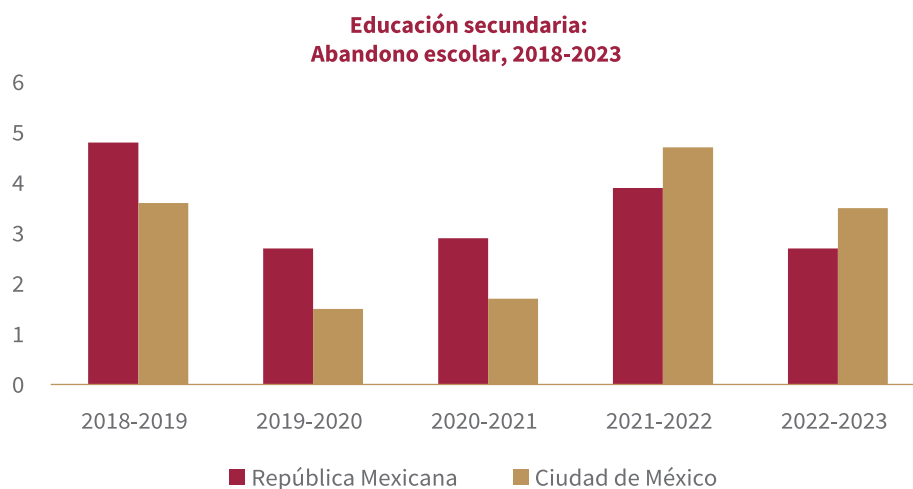


^{1/} Calculados con proyecciones de población a mitad de año, Conapo.

^{1/} Cifras preliminares para el ciclo escolar correspondiente.

Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos de la Secretaría de Educación Pública, Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2018-2019; 2019-2020; 2020-2021; 2021-2022 y 2022-2023.

El índice de **abandono escolar** mantuvo una tendencia al descenso hasta el ciclo escolar 2020-2021. Con posterioridad y, como uno de los efectos de la pandemia por Covid-19, se presentaron incrementos de 4.7 y 3.5 en los dos ciclos posteriores. Ello es indicativo de que, en la actualidad, cuatro de cada 100 escolares que inician el nivel abandonan sus estudios antes de concluirlos. En estrecha correspondencia con estos resultados los índices de eficiencia terminal alcanzan en 2022-2023 un 91.2%, lo cual se traduce en que nueve estudiantes por cada 100 inscritos en la cohorte inicial del nivel, no logran su egreso.



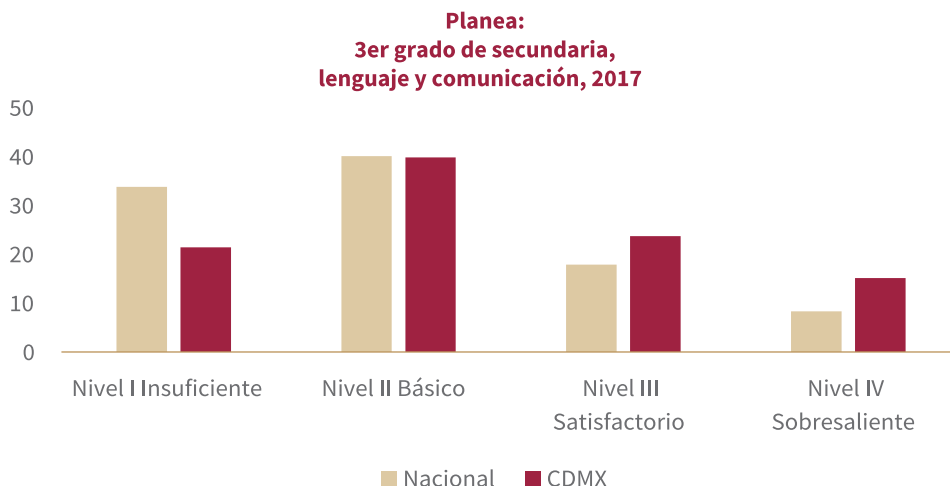
Fuente: Elaborado con datos de la SEP. Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional. 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.

Al comparar los resultados del abandono escolar en el ámbito nacional y en la ciudad se observa una tendencia al decrecimiento en los tres primeros ciclos analizados y, en el caso de la capital del país, los datos resultan inferiores a los de la República. Sin embargo, a partir del ciclo 2021-2022 el comportamiento es contrario: aunque en ambos espacios hay incrementos; en la ciudad estos resultan mayores que los de la Federación. En términos absolutos, sin embargo, en el último periodo de cada 100 estudiantes que ingresan al nivel, tres abandonan sus estudios sin concluirlos.

El comportamiento de los principales indicadores, tanto en primaria como en secundaria, muestra que debe tomarse en cuenta la necesidad de establecer estrategias preventivas para cumplir con el compromiso constitucional de lograr la calidad de la educación básica obligatoria; así como valorar las consecuencias que pudo tener la pandemia por Covid-19 en estos comportamientos.

En cuanto al aspecto relativo a la **calidad de los aprendizajes** en el nivel de secundaria los resultados alcanzados en la prueba Planea muestran similitudes con los de primaria, como se observa en los siguientes gráficos.

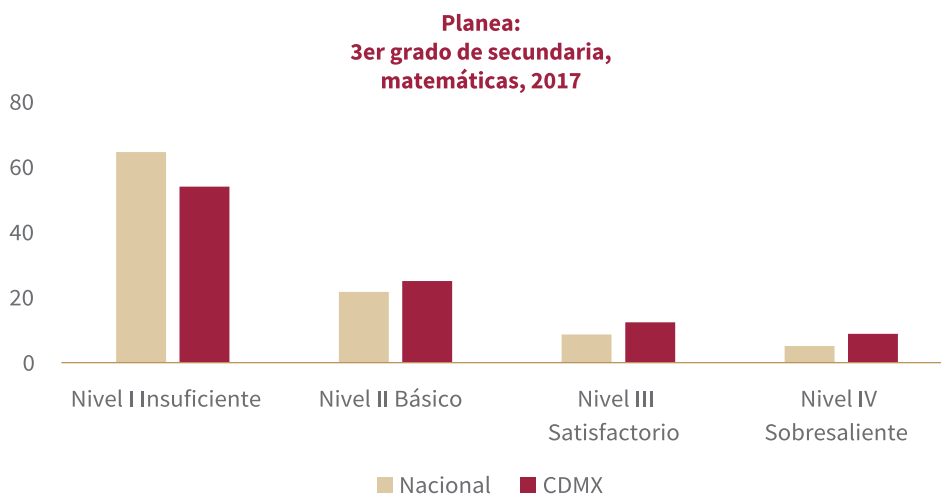
En Lenguaje y Comunicación las mayores distribuciones de estudiantes se concentran, tanto a nivel nacional como en la Ciudad de México, en los niveles insuficiente y básico (74 y 61.2% respectivamente). Aunque en la capital las cifras



Fuente: INEE (2018). Planea, Resultados nacionales 2017, 3° de secundaria, Lenguaje y Comunicación y Matemáticas.

en el nivel insuficiente son menores que en la República, los resultados alcanzados evidencian que las y los escolares no son capaces de localizar y combinar información explícita e implícita de un texto, seleccionar el tema, interpretar relaciones entre diferentes secciones, valorar características específicas de forma y contenido, analizar recursos discursivos en secuencias argumentativas, comprender el sentido de párrafos, interpretar figuras literarias, entre otros elementos.

En el caso de Matemáticas las cifras ascienden en el nivel insuficiente en comparación con los resultados de Lenguaje y Comunicación. El 86.2% de las y los escolares de la República y el 79% en Ciudad de México se distribuyeron en los estratos insuficiente y básico. Ello significa que persisten serias dificultades en la resolución de problemas con números fraccionarios, de proporcionalidad y que



Fuente: INEE (2018). Planea, Resultados nacionales 2017, 3° de secundaria, Lenguaje y Comunicación y Matemáticas.

implican el teorema de Pitágoras; en la suma y resta de expresiones algebraicas, en la utilización de la imaginación espacial para reconocer el desarrollo plano de conos, en la representación algebraica de una función lineal; entre otras competencias incluidas en los aprendizajes esperados.³²

No obstante, se reconoce que la evaluación de los aprendizajes implementada a través de las pruebas de Planea ha tenido dificultades en la cantidad y calidad de la información producida y no ha existido un aprovechamiento eficiente de la misma, a la vez es un hecho que los resultados no son necesariamente coherentes para la mejora educativa.

El primer acercamiento a la situación en que se encuentran los aprendizajes de los escolares posterior a la pandemia por Covid-19 en la población escolar de la Ciudad de México, es la Evaluación diagnóstica del aprendizaje de las y los estudiantes de educación básica 2022-2023. Informe de resultados, que fue llevada a cabo por la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (Mejoredu) y que se dio a conocer en el segundo semestre de 2023.³³

Participantes en la evaluación diagnóstica

NIVEL	CENTROS DE TRABAJO SELECCIONADOS	CENTROS DE TRABAJO PARTICIPANTES	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	ESTUDIANTES PARTICIPANTES	INSTRUMENTOS CONTESTADOS
Secundaria	2,856	2,447	85.7	932,307	2,666,061

Fuente: Elaboración propia con base en Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2023): Evaluación diagnóstica del aprendizaje de las y los alumnos de educación básica 2022-2023. Informe de resultados. Recuperado en: https://www.mejoredu.gob.mx/images/Informe_diagnostica.pdf

Como en educación primaria abarcó las mismas asignaturas y categorías que ya fueron descritas con anterioridad. Los resultados alcanzados por asignatura se muestran a continuación.

En la **asignatura de lectura**, a pesar de que existe un crecimiento paulatino de los aciertos al pasar de un grado a otro, los valores absolutos resultan discretos, sobre todo si se toma en cuenta que 522,092; 512,769 y 484,800 estudiantes de primero, segundo y tercer grado respectivamente cometieron "desaciertos" lo que es indicativo de que la mayoría de los escolares no alcanza aún los aprendizajes esperados.

En la **asignatura de matemáticas**, el porcentaje de aciertos en la asignatura es bajo en todos los grados y con una tendencia al descenso entre un grado y

32 INEE (2018): Planea, Resultados nacionales 2017, 3° de secundaria, Lenguaje y Comunicación y Matemáticas, recuperado en: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/07/Resultados2017-1.pdf>

33 Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2023): Evaluación diagnóstica del aprendizaje de las y los alumnos de educación básica 2022-2023. Informe de resultados. Recuperado en: https://www.mejoredu.gob.mx/images/Informe_diagnostica.pdf

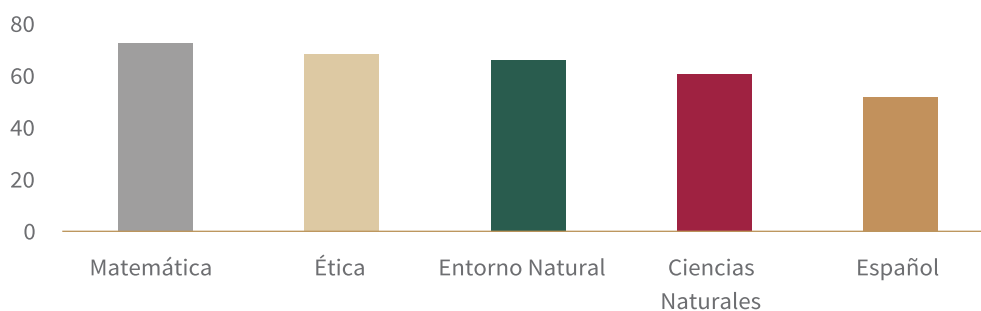
otro. El 64% de la muestra de estudiantes que concluyen el tercer grado no alcanzan los aprendizajes esperados y presentan inconsistencias en su conocimiento de técnicas y conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas con distinto grado de complejidad, así como para modelar y analizar situaciones y valorar las cualidades del pensamiento matemático, rasgos esenciales del perfil de egreso del nivel.

En la **asignatura de formación cívica y ética**, el mayor porcentaje de aciertos se ubica en 1er grado, pero no llega al 50%; ello es indicativo de que entre el 55 y el 59% de los escolares presentaron desaciertos en los contenidos esenciales valorados en los instrumentos.

Además de lo apuntado, anualmente se lleva a cabo la Evaluación Diagnóstica al Ingreso a la Educación Media Superior (EDIEMS), como una estrategia que permite identificar el grado o nivel de dominio de los aprendizajes en Comprensión lectora, Matemáticas, Ciencias naturales y experimentales, Entorno social y Ética que han adquirido las y los estudiantes en su educación básica para emitir resultados que contribuyan a la toma de decisiones en favor de la mejora de sus aprendizajes.

En la evaluación del ciclo escolar 2022-2023 participaron 6,641 planteles y 731,743 estudiantes de diferentes variantes de bachillerato implementadas en el país. Respecto de los resultados, 72.7% de los estudiantes se ubicaron en el nivel de dominio débil en matemáticas, 51.7% en español, 60.6% en ciencias naturales y experimentales, 66.1% en entorno social y 68.2% en ética.³⁴

Resultados de la Evaluación Diagnóstica al Ingreso a la Educación Media Superior, 2022-2023



Fuente: SEP (2023). 5º Informe de Labores, Educación, SEP, 2022-2023. 1 de septiembre de 2023.

Estos porcentajes representan en cifras absolutas que 531,977 estudiantes en el caso de Matemática; 499,048 en Ética; 483,682 en Entorno Natural y Social; 439,777 en Ciencias Naturales y Experimentales y 378,311 en Español, no alcanzan los índices requeridos lo que evidencia que no se lograron los aprendizajes esperados en la educación básica.

³⁴ SEP (2023): 5 Informe de Labores, Educación, SEP, 2022-2023. 1 de septiembre de 2023, p.88. Recuperado en: <https://www.planeacion.sep.gob.mx/informeslabores.aspx>

El 5 de diciembre de 2023 fueron dados a conocer los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) que evalúa los conocimientos y habilidades de estudiantes de 15 años en matemáticas, lectura y ciencias.³⁵ En México, el 34% de los escolares alcanzó al menos el Nivel 2 de competencia en matemáticas, significativamente menos que el promedio de los países de la OCDE (promedio de la OCDE: 69%). Alrededor del 53% logró el Nivel 2 o superior en lectura (promedio de la OCDE: 74%) y solo el 1% obtuvo calificaciones de nivel 5 o superior (promedio de la OCDE: 7%). Aproximadamente el 49% alcanzó el Nivel 2 o superior en ciencias (promedio de la OCDE: 76%). Los niños superaron a las niñas en matemáticas por 12 puntos; y estas últimas a los primeros en lectura por 8 puntos. En 2022, el 25% de las NNA informó sentirse solo en la escuela, y el 26% como un extraño o excluido (promedio de la OCDE: 16% y 17%). En comparación con 2018, el sentido de pertenencia de los estudiantes a la escuela disminuyó en México. Estos resultados son congruentes con los obtenidos en las pruebas nacionales comentadas con anterioridad y ratifican las dificultades que enfrentan los escolares para resolver problemas complejos, pensar críticamente y comunicarse de manera efectiva.

Para el diagnóstico del nivel secundaria básica otro tema importante a considerar es la **disponibilidad de computadoras e internet** que tienen las escuelas, ya que el uso de las tecnologías de la información y comunicación es una vía para mejorar la calidad de los aprendizajes no solo en el entorno escolar; sino también en la educación a distancia en casa.³⁶

Se reconoce que la disponibilidad de tecnologías de la información es baja en las escuelas mexicanas, en particular la conexión a internet con propósitos pedagógicos, e incluso más cuando se refiere a servicios diseñados para atender los contextos menos favorables del país. En secundaria aumentó la disponibilidad de estos recursos, pero aún distan de ser los deseables: a nivel nacional 68.4% de las escuelas tuvo computadoras y 41.2% conexión a internet; en las telesecundarias, aun cuando la disponibilidad de computadoras era igual al total, 68.3%, sólo una cuarta parte, 25.5%, tuvo acceso a internet. En el caso de la Ciudad de México el 80.6% de escuelas primarias, secundarias y de media superior (3,826) cuentan con computadoras para propósitos pedagógicos y el 76.5% tiene conexión a internet.³⁷

Es de señalar que, el Gobierno de la Ciudad de México dio a conocer en 2023 que en enero de ese año se concluyó la instalación de **internet gratuito** en todas las escuelas primarias y secundarias públicas lo que significa que se colocaron

³⁵ OECD (2023): Resultados PISA 2022. Fichas informativas. México. 05 diciembre 2023. Recuperado en: <https://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/mexico-519eaf88#chapter-d1e11>

³⁶ INEE (2018): Panorama educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2018. Educación básica y media superior.

³⁷ Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, (2022): Indicadores Nacionales de la Mejora Continua de la Educación en México, recuperado en: <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/indicadores-nacionales-2022.pdf>

siete mil puntos de WiFi en la totalidad de los centros educativos de educación básica. Este es el único programa de acceso gratuito a internet en América Latina.³⁸

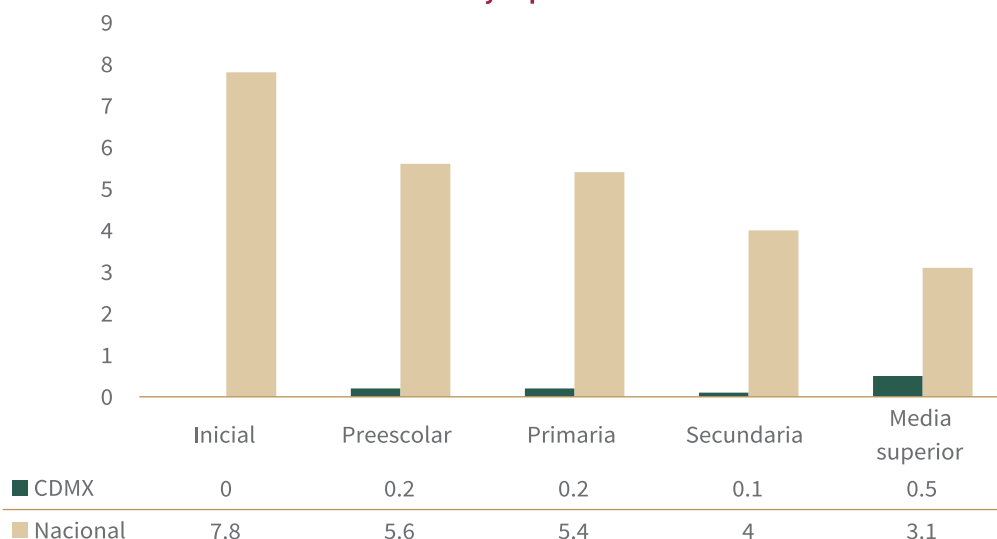
INCLUSIÓN EDUCATIVA

Asegurar la inclusión al sistema educativo de aquellas poblaciones en situación de vulnerabilidad, como es el caso de las **personas indígenas, con alguna discapacidad y migrantes**, es objetivo priorizado del Gobierno a nivel federal y estatal.

ATENCIÓN A PERSONAS INDÍGENAS

La población hablante de lengua indígena se reparte a lo largo y ancho de la República mexicana, aunque presenta diferentes niveles de concentración. Las entidades federativas con mayor proporción de hablantes de lengua indígena respecto del total de población de tres años y más de edad son: Oaxaca, Chiapas, Yucatán, Guerrero, Hidalgo, Quintana Roo, Campeche y Puebla. Las entidades que tienen menor porcentaje de hablantes de lengua indígena son: Sinaloa, Jalisco, Colima, Tamaulipas, Zacatecas, Guanajuato, Aguascalientes y Coahuila de Zaragoza que se ubican entre 0.2 y 1.2%.³⁹

Porcentaje de estudiantes hablantes de lengua indígena en la Ciudad de México y República Mexicana



Fuente: Elaborado por la Sectei con base en los Indicadores Nacionales de la Mejora Continua de la Educación en México, Edición 2021; cifras del ciclo escolar 2019-2020. Principales hallazgos, Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. Recuperado en: <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/hallazgos-indicadores2021.pdf>

38 Gobierno de la Ciudad (2023): Somos la ciudad más conectada del mundo, recuperado en <https://gobierno.cdmx.gob.mx/noticias/somos-la-ciudad-mas-conectada-del-mundo/>

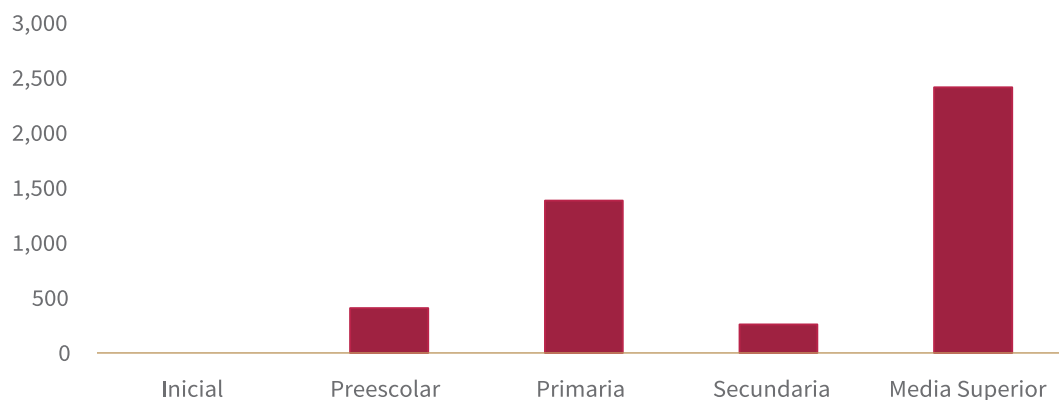
39 Inegi (2022): Censo de Población y Vivienda 2020: CPV: principales resultados: Estados Unidos Mexicanos / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: Inegi, c2022; recuperado en https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf

En la Ciudad de México, según los resultados del último censo, 125,153 personas de tres años y más son hablantes de lengua indígena y de ellos el 0.8% (1,032) no hablan español. Dicha población se concentra principalmente en las alcaldías de Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Tlalpan y Álvaro Obregón.⁴⁰

En los Indicadores de la mejora continua de la educación en México 2022 se reporta la incorporación al Sistema Educativo de estudiantes hablantes de lengua indígena en educación básica y media superior. En estos estratos los porcentajes de incorporación se pueden apreciar en el gráfico anterior.

La población hablante de Lengua Indígena (HLI) es una proporción pequeña de la nacional, todas las entidades cuentan con su presencia. Chiapas y Oaxaca tienen las mayores concentraciones, mientras que Zacatecas y Aguascalientes, las menores. En el caso de la Ciudad de México no se reporta la existencia de personas HLI en educación inicial; 407 en preescolar; 1,385 en primaria; 257 en secundaria y 2,413 en media superior lo que representa apenas el 0.3% (4,462) en relación con el nivel nacional (1,445,882). La tendencia del país muestra que, en la medida en que se avanza en los tipos y niveles educativos disminuye la presencia de HLI; sin embargo, en el caso de la Ciudad de México no se produce necesariamente así y se observa un ascenso en el caso de estudiantes de educación media superior.⁴¹

Número de hablantes de lengua indígena por nivel educativo, Ciudad de México



Fuente: Elaborado por la Sectei con base en los Indicadores Nacionales de la Mejora Continua de la Educación en México, Edición 2021; cifras del ciclo escolar 2019-2020. Principales hallazgos, Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. Recuperado en: <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/hallazgos-indicadores2021.pdf>

En México, la población de 15 años y más, hablante de lengua indígena, registró un nivel de escolaridad promedio de 6.2 grados (equivalente a primaria completa). La cifra es menor a la de la población no hablante de alguna lengua

⁴⁰ Ibidem.

⁴¹ Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, (2022): Indicadores Nacionales de la Mejora Continua de la Educación en México, recuperado en: <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/indicadores-nacionales-2022.pdf>

indígena de 15 años y más. Esta reportó un nivel de 10 grados de escolaridad. También resultó menor con respecto a la población total, que reportó 9.7 grados. La diferencia en escolaridad fue más notable en las mujeres. En promedio, tuvieron 5.8 grados de escolaridad, contra 9.9 grados de las no HLI. Los hombres tuvieron un promedio de escolaridad de 6.7 grados; mientras los no HLI reportaron 10.1 grados.⁴²

El promedio de escolaridad de las personas hablantes de una lengua indígena con quince años o más en la Ciudad de México es de 7.6 grados (8.4 los hombres y 6.8 las mujeres), contra 11.1% de la población en general. Por otra parte, la inasistencia escolar, como expresión de la exclusión educativa, afecta a la tercera parte de las niñas y los niños que hablan una lengua indígena y a la décima parte de quienes no la hablan.⁴³

ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD

De acuerdo con los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020, del total de la población en el país –poco más de 126 millones–, 4.9% presenta discapacidad, lo que equivale a 6,179,890 personas; por sexo, 5.1% de mujeres y 4.7% de hombres. Por entidad federativa los mayores porcentajes de personas con dicha situación se encuentran en Oaxaca con 6.6%, Guerrero y Tabasco con 6.0% cada una, Zacatecas con 5.9% y Veracruz con 5.8%. En contraste, Quintana Roo y Nuevo León reportan porcentajes inferiores a 4%. El índice de la Ciudad de México es de 5.4%, por encima del promedio nacional.

Con respecto a la población de la Ciudad de México, los resultados del Censo de Población y Viviendas 2020 registraron la existencia de 1,703,827 (18.5%) personas con dichas características: 493,589 con discapacidad (5.4%); 145,428 (1.6%) con algún problema o condición mental y 1,141,218 (12.4%) con limitaciones en la actividad cotidiana.⁴⁴

La **educación especial** es una modalidad de la educación básica con servicios escolarizados y de apoyo a personas con discapacidad, transitoria o definitiva,

⁴² Inegi (2022): Estadísticas a propósito del Día Internacional de los pueblos indígenas. Comunicado de prensa N° 430/22, Recuperado en https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_PueblosInd22.docx

⁴³ Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la Ciudad de México (2020): Ciudad de México 2020. Un diagnóstico de la desigualdad socioterritorial, recuperado en <https://www.evalua.cdmx.gob.mx/estudios-e-investigaciones/ciudad-de-mexico-2020-un-diagnostico-de-la-desigualdad-socio-territorial>

⁴⁴ Según el Inegi, 2020 se deberá entender a la población con discapacidad como aquella que tiene mucha dificultad o no puede hacer al menos una de las siguientes actividades: ver, oír, caminar, recordar o concentrarse, bañarse, vestirse o comer, hablar o comunicarse. La población con limitación tiene poca dificultad para realizar alguna de las actividades de la vida diaria: ver, oír, caminar, recordar o concentrarse, bañarse, vestirse o comer, hablar o comunicarse. Mientras que, las personas con problemas o condiciones mentales (desde el nacimiento, como resultado de una enfermedad o de un trastorno mental y del comportamiento, lesión o proceso de envejecimiento), tienen dificultades para participar en actividades de la vida social comunitaria e interactuar con otras personas de manera adecuada para el contexto y su entorno. El estado alterado de salud mental incluye padecimientos como autismo, síndrome de Down, esquizofrenia, retraso mental (leve o grave), etcétera. Definiciones retomadas de: https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Discapacidad_Discapacidad_01_29827fe7-b1cd-4bd2-81d6-9d08bda-47df8&idrt=151&opc=t

así como a aquellas con aptitudes sobresalientes, que busca atender a las y los educandos de manera adecuada a sus propias condiciones, con equidad social incluyente y con perspectiva de género. La educación especial en educación básica está constituida por el *Centros de Atención Múltiple (CAM)* y la *Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER)*. Ambos componentes pretenden facilitar el ingreso, la permanencia y el aprendizaje de las y los estudiantes que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación, reconociendo las diferencias y dificultades que presentan los entornos escolares para ellos.

En los CAM, se brinda atención escolarizada integral a niñas, niños y jóvenes con discapacidad, discapacidad múltiple o trastornos graves del desarrollo, condiciones que dificultan su ingreso en escuelas regulares. La práctica educativa de sus profesionales se enmarca en el Plan y los programas de estudio vigentes de educación inicial, educación básica (preescolar, primaria y secundaria) y se atiende a población desde los 43 días de nacidos hasta los 18 años.

Por su parte la USAER se ubica en escuelas de educación regular. Brinda orientación, asesoría y acompañamiento, en corresponsabilidad, al personal docente y directivo, además de asesoría a madres y padres de familia. Los servicios de apoyo están orientados al desarrollo de escuelas y aulas inclusivas mediante el énfasis en la disminución o eliminación de las barreras para el aprendizaje y la participación que se generan en los contextos.

La SEP reporta que el alumnado que recibe los servicios de la educación especial se distribuye de la siguiente forma.

Docentes, alumnos y escuelas de educación especial, 2021-2022

ENTIDAD	USAER			CAM			TOTAL		
	ALUMNOS	DOCENTES	ESCUELAS	ALUMNOS	DOCENTES	ESCUELAS	ALUMNOS	DOCENTES	ESCUELAS
Ciudad de México	44,917	3,210	514	9,801	1,217	94	54,718	4,427	608
República Mexicana	540,185	30,706	4,768	104,756	13,467	1,666	644,941	44,173	6,434

CAM: Centro de Atención Múltiple.

USAER: Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular.

Fuente: Elaborado con datos de la SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

La Ciudad de México es la segunda entidad con mayor número de estudiantes en estos servicios educativos (54,718 que representan el 8.4% del total), la primera es Nuevo León (58,627) y la tercera el Estado de México (46,155). A su vez, cuenta con el mayor número de docentes (4,427: 10% del total) y en la cantidad de escuelas (608) solo es superada por el Estado de México (622).

Otras condiciones y discapacidad intelectual resultan ser las áreas que agrupan mayor cantidad de estudiantes en los periodos analizados. Sin embargo, ceguera y sordera, mantienen las más bajas agrupaciones. En la categoría aptitudes sobresalientes, aunque se observa una tendencia a la recuperación, luego

Comparativo de la distribución nacional de estudiantes por tipo de discapacidad/aptitudes sobresalientes y otras, 2019-2023

CANTIDAD DE PERSONAS	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Total	628,609	587,012	570,957	634,091
Ceguera	2,196	2,124	2,071	2,121
Baja visión	6,604	6,254	6,096	6,818
Sordera	3,821	3,701	3,429	3,496
Hipoacusia	9,270	8,775	8,441	8,781
Discapacidad motriz	16,991	15,901	15,747	15,967
Discapacidad intelectual	107,308	100,244	92,711	94,091
Aptitudes sobresalientes	20,690	15,828	14,037	20,061
Otras condiciones	461,729	434,185	428,425	482,756

Fuente: Elaborado con datos de la SEP: Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.

de un descenso considerable en los periodos de 2020-2021 y 2021-2022, todavía resultan insuficientes las cifras; sobre todo, si se toma en consideración que lo alcanzado en 2022-2023 representa el 0.08% de la cifra de estudiantes matriculados en educación básica en la república (24,109,222).

Los servicios de educación especial experimentaron un descenso en el número de estudiantes atendidos durante la contingencia sanitaria. Con respecto al ciclo escolar 2019-2020 se observó una caída de 3.5% en estudiantes de los CAM y de 8.0% de los apoyados en las escuelas regulares por parte de los equipos de USAER. En términos absolutos el descenso en el número de niñas, niños, adolescentes y jóvenes (NNAJ) atendidos por estas unidades de educación especial fue de 3,702 y 43,375, respectivamente.⁴⁵

En educación media superior, el Centro de Atención para Estudiantes con Discapacidad (CAED) está dirigido a personas con discapacidad que quieran iniciar o concluir este tipo educativo. Se trata de un servicio en modalidad no escolarizada de educación abierta, donde las y los jóvenes estudian por su cuenta apoyándose en los libros de la preparatoria abierta y en asesorías académicas que se imparten en estos Centros ubicados en planteles de sostenimiento federal.

En los 273 CAED que había en el país en el ciclo escolar 2020-2021, estaban matriculados 12,207 estudiantes atendidos por 922 docentes. La Ciudad de México fue la entidad con el mayor número de planteles CAED (23) donde asistían 579 estudiantes con 84 docentes a cargo. No obstante, la entidad que más estudiantes matriculó en ese ciclo escolar fue Veracruz (1,139) y los distribuyó en

45 Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, (2022): Indicadores Nacionales de la Mejora Continua de la Educación en México, recuperado en: <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/indicadores-nacionales-2022.pdf>

16 centros donde laboraban 67 docentes. Contrario a lo sucedido en las otras unidades de educación especial en básica, en los CAED se registró un incremento de 3,140 estudiantes entre los ciclos escolares 2019-2020 y 2020-2021. Con excepción de Morelos y Nuevo León, en el resto de las entidades aumentó el número de estudiantes inscritos en esta opción de educación media superior. También aumentó a cinco el número de planteles en la República Mexicana, estos se abrieron en Chiapas, Chihuahua, Querétaro, Tabasco y Veracruz.⁴⁶

Aun cuando el Sistema Educativo Nacional mantiene servicios especializados, escolarizados o de apoyo a las escuelas comunes –CAM, USAER y CAED–, estos no siempre se encuentran disponibles para NNA con discapacidad. Por tanto, es necesario avanzar gradualmente hacia una buena educación para todas y todos, con justicia social, lo cual se traduce en acceder a una escuela cercana a su domicilio con los pares de su comunidad; recibir atención educativa que responda a sus condiciones y necesidades, y que les permita desarrollar al máximo sus potencialidades.⁴⁷

En México existen avances relacionados con la educación de NNAJ con discapacidad. De 2010 a 2020, el nivel de escolaridad de esta población de 15 años y más pasó de 4.7 a 5.9 años, es decir, en una década aumentó poco más de un grado escolar. Por otra parte, el porcentaje de quienes no saben leer y escribir cambió, en el mismo período, de 24.8 a 20.4%, esto implica una reducción de más de cuatro puntos porcentuales. Sin embargo, estos avances no son suficientes. Al compararlos con los datos de personas que no presentan discapacidad se advierten grandes brechas educativas: mientras que estas casi terminan el primer año de educación media superior, las personas con discapacidad logran poco menos que la primaria completa. Por otro lado, un 3.7% de personas sin discapacidad no saben leer ni escribir, una diferencia de poco más de 16% con respecto a las personas con discapacidad. Otras brechas se advierten con indicadores de asistencia escolar de NNAJ de tres a 17 años; así como de la conclusión de la educación básica y la media superior en la población de 20 a 24 años.

La disponibilidad de infraestructura y de materiales adaptados para atender a estudiantes con discapacidad fueron las más bajas entre todos los recursos y servicios ofrecidos. Ello muestra que el Sistema Educativo Nacional aún tiene un reto importante para lograr las condiciones necesarias mínimas para una educación inclusiva. En el ciclo escolar 2020-2021, menos de un cuarto de las primarias, 23.6%, tuvo infraestructura adaptada y sólo 12.3%, materiales adaptados; en secundaria, los porcentajes fueron muy similares: 25.1 y 13.2%, respectivamente. En ninguna entidad federativa la proporción de escuelas y planteles con materiales adaptados para estudiantes con discapacidad alcanzó el 30%. Lograr que NNAJ con discapacidad desarrollen trayectorias escolares completas, significativas, pertinentes y trascendentes es uno de los retos más importantes para este tipo de población.⁴⁸

46 Ibidem

47 Ibidem

48 Ibidem

ATENCIÓN A PERSONAS MIGRANTES

La niñez y adolescencia migrante es uno de los grupos de población en condiciones de mayor vulnerabilidad, al cual generalmente se le niega el acceso a la educación (comunitaria o escolarizada) y, en consecuencia, a un espacio seguro y protector en donde se les brindan herramientas y habilidades fundamentales para la vida, así como oportunidades para un presente y un futuro mejor.

El problema de la migración de NNAJ y su derecho a la educación ha sido uno de los campos de la investigación educativa menos explorados. Existen pocos reportes y estudios sobre la atención educativa que se brinda a la población migrante. En los últimos tiempos, la atención educativa a NNA **migrantes** ha cambiado. Hoy se enfrenta una migración externa sin precedentes, no sólo proveniente de países de Centro y Sudamérica, sino también del Caribe, Europa y Asia. De acuerdo con datos de la organización *Save The Children*, se estima que en 2021 más de 170,000 NNA cruzaron el país sin compañía adulta con rumbo a Estados Unidos; 75,592 ingresaron a México de forma irregular; y 31,607 solicitaron se les reconociera la condición de refugiados. Estas cifras inéditas muestran la magnitud del problema. La población migrante se ve obligada a quedarse en el país, situación que dificulta la atención educativa, tanto en estados del sur —como Chiapas, donde las madres y los padres de NNA se emplean en fincas cafetaleras— como del norte —en especial Sinaloa, Sonora y Baja California—. A ello se suman los problemas que surgen del currículum, particularmente en lo que respecta a la enseñanza de la historia y cultura de sus países de origen, y al uso de una gran diversidad de idiomas distintos del español. Garantizar el acceso, la permanencia y la participación de NNA en los servicios educativos, sin importar su situación migratoria es el gran reto que tiene ante sí el Sistema Educativo Nacional.⁴⁹

La SEP reporta a las escuelas que atienden a la **población infantil agrícola migrante**, las cuales están presentes en 15 de las 32 entidades del país; poco más de la mitad se concentran en Sinaloa (103/50.5%), Sonora (19/9%) y Baja California Sur (12/6%). Gran parte se ubican en las entidades con mayores proporciones de personas jornaleras procedentes de otros estados —Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chihuahua, Jalisco, Sonora, Sinaloa y Zacatecas—, principalmente en el noroeste del país; de ahí la necesidad de establecer programas educativos que incorporen a niñas y niños de familias de jornaleros agrícolas migrantes a las aulas y aseguren su permanencia en condiciones adecuadas para que ejerzan su derecho a la educación. En el ciclo escolar 2020-2021, había 204 centros escolares que atendían a 3,529 estudiantes migrantes: en preescolar 101, primaria 46 y secundaria 57. Es destacable que estas cifras sólo incluyeron a aquellas escuelas registradas en la estadística oficial de la SEP mediante el Formato 911 y no a las que pudieron operar bajo esquemas de programas estatales.

⁴⁹ Castro, Florentino (2022): Nueva migración: nuevos retos educativos, en *Educación y Movimiento*, Boletín mensual de la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación Ciudad de México. Año 1, núm. 6 / junio de 2022. Recuperado en: <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/boletin-3/Boletin-6-2022.pdf>

Las 204 escuelas para migrantes fueron atendidas por 399 docentes que, en este caso, se trató de líderes para la educación comunitaria. En preescolar había 1,266 estudiantes matriculados; 772 en primaria y 1,491 en secundaria. En términos relativos, las niñas y niños de preescolar inscritos en escuelas de atención para población migrante representaron el 36.0% del total, los de primaria 22.0% y los de secundaria 42.0%.⁵⁰

Por otra parte, el programa **Educación Sin Fronteras** es la estrategia del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) para los 32 estados de la república que tiene el objetivo de brindar atención educativa a estas personas, ya sean connacionales retornados o repatriados, solicitantes de la condición de refugiado, refugiados, beneficiarios de protección complementaria o extranjeros viviendo en México, para que aprendan a leer y escribir o que inicien, continúen, concluyan y certifiquen la educación primaria y secundaria, con el propósito de promover y facilitar el acceso efectivo a la educación de dicha población prioritaria, a través de la colaboración con organismos internacionales, así como instituciones y organizaciones del sector público, privado y social.⁵¹

Esta estrategia es resultado de que, en años recientes se han observado cambios en la composición de los flujos de personas en situación migratoria irregular que se originan y transitan por México, cambios que responden a los diversos escenarios políticos, sociales y económicos de los países de origen, despertando especial interés el caso de la migración de NNA. De enero a diciembre de 2022 fueron canalizados por el Instituto Nacional de Migración 70,019 NNA (39,238 hombres y 30,781 mujeres).⁵²

Sin embargo, se reporta que, al menos en 2021, un total de 32,309 niñas y niños vivían en situación de migración en México y muchos de ellos no asistían a la escuela. Según Unicef, en México, estos grupos en situación de migración tienen derecho a acceder a educación pública y gratuita. Sin embargo, muchos de ellos no acceden por diversas circunstancias, por un lado, debido a las condiciones de su tránsito migratorio (que incluye riesgos), a la falta de información sobre la oferta educativa (en escuelas regulares o en educación comunitaria), el miedo a la discriminación, el desconocimiento sobre los requisitos de acceso, la solicitud de cuotas y gastos vinculados a su educación, entre otras barreras que les impiden seguir estudiando.⁵³

Los datos anteriores corroboran que, aun cuando se trabaja en atender las dos vertientes de migrantes: jornaleros agrícolas (mexicanos) y extranjeros que

50 Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, 2022: Indicadores Nacionales de la Mejora Continua de la Educación en México, recuperado en: <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/indicadores-nacionales-2022.pdf>, p. 346

51 Gobierno de México, INEA (2019): Educación sin fronteras, recuperado en: <https://www.gob.mx/inea/acciones-y-programas/educacion-sin-fronteras-190952>

52 Unidad de Política Migratoria, Registro e Identidad de Personas, Secretaría de Gobernación (2022). Niñas, niños y adolescentes migrantes en situación migratoria irregular, desde y en tránsito por México, 2022, recuperado en https://portales.segob.gob.mx/work/models/PoliticaMigratoria/CEM/Estadistica/NNA/NNYA_S%C3%ADntesis_ene-dic_2022.pdf

53 Unicef México (s.f): Inclusión educativa para niñas, niños y adolescentes migrantes. Eliminemos las barreras que les impiden ir a la escuela. Recuperado en: <https://www.unicef.org/mexico/inclusioneducativa>

llegan al país para convertirse en residentes o continuar viaje hacia Estados Unidos; se precisa reforzar los mecanismos establecidos, debido a que los flujos migratorios enfrentan cifras sin anteriores precedentes en el país lo que representa uno de los mayores desafíos en aras de poner la educación al alcance de todas y todos las NNAJ migrantes.

EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

La **educación media superior** se ha desarrollado, en múltiples subsistemas agrupados en tres grandes categorías: el bachillerato general, el bachillerato tecnológico y la formación profesional técnica en las modalidades escolarizada y no escolarizada. Para el periodo 2022-2023, la República Mexicana tenía una matrícula total de 5,379,859 de estudiantes (modalidad escolarizada y no escolarizada).

La Ciudad de México reportó un total de matrícula de 643,349 estudiantes (el 11.9% del total nacional). En el sector público se agrupa el 89.5%. El 70.3% del total de estudiantes (452,717) se ubicó en la modalidad escolarizada y el 30% (190,632) en la no escolarizada. Asimismo, el 54.6% son mujeres y el 45.3% hombres, lo que resulta un comportamiento similar al de la República.⁵⁴

Matrícula de educación media superior, Ciudad de México, 2022-2023

TIPO / MODALIDAD / NIVEL	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Total	643,349	351,513	291,836	41,496	647
Modalidad Escolarizada	452,717	227,155	225,562	37,429	606
Bachillerato general	257,625	133,316	124,309	21,143	351
Bachillerato tecnológico	148,891	71,785	77,106	10,346	194
Profesional técnico bachiller	44,777	21,176	23,601	5,727	54
Profesional técnico	1,424	878	546	213	7
Público	386,063	192,110	193,953	28,549	254
Privado	66,654	35,045	31,609	8,880	352
Modalidad no escolarizada	190,632	124,358	66,274	4,067	41
Bachillerato general	188,827	123,373	65,454	3,807	24
Bachillerato tecnológico	1,805	985	820	260	17
Público	190,139	124,097	66,042	3,986	35
Privado	493	261	232	81	6

Fuente: SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023 y Sistema de Estadísticas Continuas de Educación del Formato 911, DGPPyEE, SEP

54 SEP (2023): Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

El bachillerato general es el subsistema con mayor concentración de estudiantes: 57% en la modalidad escolarizada y 99% en la no escolarizada, prácticamente el 70% en ambas modalidades. El bachillerato tecnológico, por su parte, acogió el 32.8% del alumnado en la variante escolarizada y el 0.9% en la no escolarizada. El profesional técnico bachiller con 10% y el profesional técnico con apenas un 0.3% fueron los de menores concentraciones de matrícula (ambos en la modalidad escolarizada).⁵⁵ Ello es indicativo de que las especialidades de carácter técnico no son las preferidas dentro de la oferta existente, situación que se presenta tanto a nivel nacional, como en la capital del país. Existen 647 escuelas, de las cuales 289 son públicas y 358 particulares en las que laboran 41,496 docentes.

Además, el 55% de las personas estudiantes son mujeres y el 45%, hombres. En el caso del personal docente existe una proporción similar 51% mujeres (21,298) y 49% (20,198) hombres.

Ciudad de México: matrícula de educación media superior por alcaldía, 2022-2023

MUNICIPIO	ESCUELAS	ALUMNOS			DOCENTES
		TOTAL	MUJERES	HOMBRES	
Total	647	643,349	351,513	291,836	41,496
Álvaro Obregón	59	226,929	142,728	84,201	6,977
Azcapotzalco	32	41,570	20,768	20,802	3,121
Benito Juárez	47	13,359	6,720	6,639	1,412
Coyoacán	47	33,064	17,066	15,998	2,472
Cuajimalpa de Morelos	28	10,225	5,416	4,809	979
Cuauhtémoc	68	25,825	13,906	11,919	2,288
Gustavo a. Madero	92	79,605	39,136	40,469	6,175
Iztacalco	23	22,558	11,853	10,705	2,366
Iztapalapa	67	64,981	32,323	32,658	4,422
La Magdalena Contreras	13	8,317	4,318	3,999	750
Miguel Hidalgo	45	28,826	12,662	16,164	2,354
Milpa Alta	13	8,836	4,983	3,853	1,090
Tláhuac	17	11,841	5,324	6,517	929
Tlalpan	46	26,961	13,613	13,348	2,699
Venustiano Carranza	29	23,286	11,779	11,507	1,882
Xochimilco	21	17,166	8,918	8,248	1,580

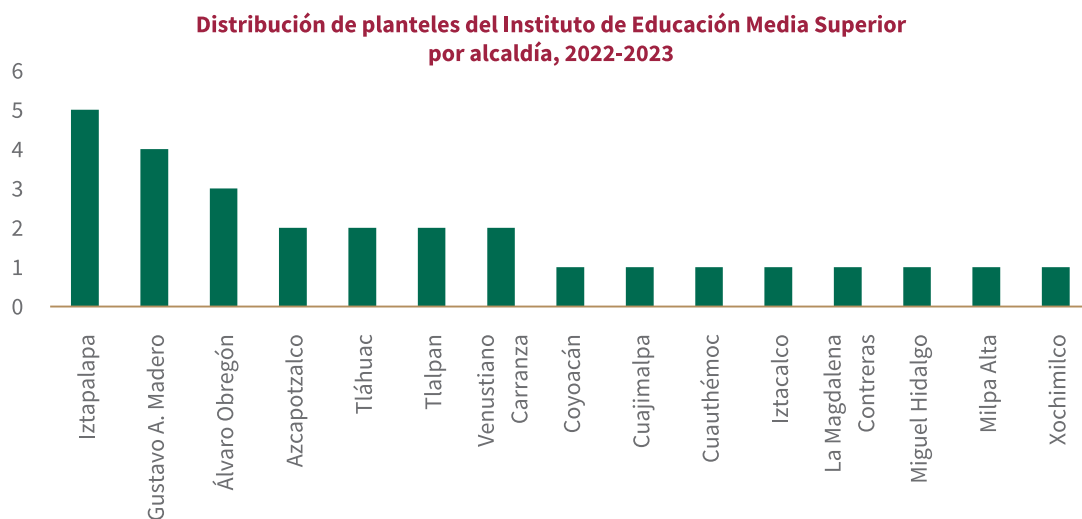
Nota: Los datos consideran la matrícula en las modalidades escolarizada y no escolarizada.

Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos del Sistema de Estadística Continuas de Educación del Formato 911, DGPPyEE, SEP.

En la distribución por alcaldía, se observa que, prácticamente el 60% del total de las y los estudiantes matriculados en media superior se concentra en Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero e Iztapalapa.

Con el propósito de ofrecer a las personas jóvenes de la Ciudad de México un sistema de ingreso a educación media superior que no estuviera mediado por mecanismos de selección y exclusión (exámenes o promedios) y que favoreciera la descentralización de la oferta educativa para ubicar los planteles en zonas carentes de escuelas, en el año 2000, se creó el Instituto de Educación Media Superior (IEMS).⁵⁶

Durante el 2000 y 2006 se crearon 16 planteles; en las dos administraciones que le sucedieron y que abarcaron doce años solo se incrementó la cifra en seis y en la de la presente administración se volvió a retomar el ritmo inicial y se crearon seis nuevos espacios. La distribución por alcaldía en el ciclo escolar 2022-2023 se muestra a continuación.

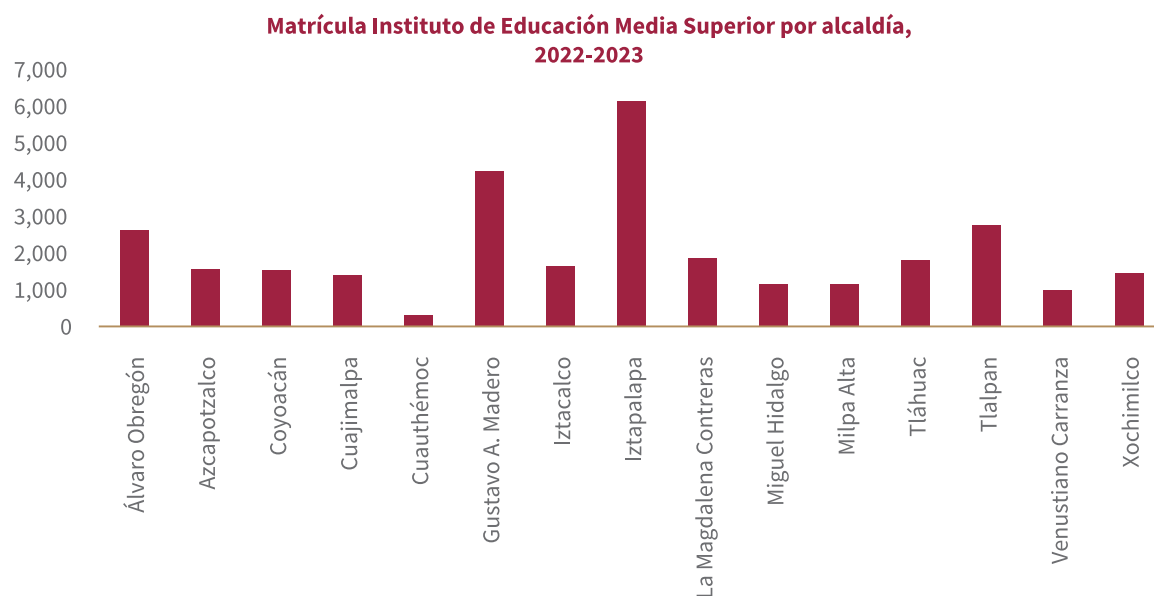


Fuente: Instituto de Educación Media Superior. Actualización al 31 de julio de 2023.

Por su parte, la matrícula del IEMS en el curso 2022-2023 ascendió a un total de 30,587 estudiantes, de los cuales el 54% son mujeres y el 46% hombres.

El 51.4% de las y los estudiantes se encuentran en las alcaldías de Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Tlalpan y Álvaro Obregón, las que a su vez concentran el 50% de los planteles que han sido creados.

56 Bracho, T. y Miranda, F. (2012): Evaluación del diseño de los servicios educativos que proporciona el Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal, recuperado en: https://evalua.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/files/Atribuciones/programassociales/Eexternas/2012/evaluacion_media_superior.pdf



Fuente: Instituto de Educación Media Superior. Actualización al 31 de julio de 2023.

Además, en la Ciudad de México, para ampliar las opciones de educación media superior gratuitas, de calidad y flexibles, orientadas a personas que por diversas razones no pueden continuar sus estudios en el sistema escolarizado, se ha puesto especial atención en consolidar la oferta de otras modalidades alternativas, entre las que se cuentan el *Bachillerato CDMX*, *Bachillerato Digital*, *Bachillerato en Línea Pilares* y *Bachillerato Policial*. Los dos últimos fueron creados durante la actual administración y concentran las mayores cantidades de matrícula. De la matrícula actual de 20,683 estudiantes, el 64% son mujeres y 36% hombres.

**Bachillerato a distancia: Ciudad de México,
Matrícula total, 2019-2023**

PROGRAMA	2019	2020	2021	2022	2023
Total ^{1/}	10,021	10,835	13,788	22,130	20,683
Bachillerato en Línea Pilares	NA	2,000	6,801	16,657	19,088
Bachillerato Digital ^{2/}	9,819	8,756	6,420	4,832	963
Bachillerato Policial	NA	NA	480	579	626
Bachillerato CDMX ^{3/}	202	79	87	62	6

^{1/} La matrícula de cada periodo escolar se determina considerando a las y los estudiantes que se encuentran dentro del tiempo reglamentario para cursar el programa, menos el egreso y las bajas definitivas, más el nuevo ingreso y las reincorporaciones autorizadas.

^{2/} Incluye a 1,327 mujeres del programa "Mujeres Estudiando" de la alcaldía Iztapalapa. Adicionalmente, durante el segundo trimestre de 2022 se registraron 68 reincorporaciones de estudiantes que se encontraban inactivos.

^{3/} Se imparte en el Plantel "José Guadalupe Posada" en modalidad semipresencial.

NA: No aplica

Fuente: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México. Actualización al 31 de julio de 2023.

De 2019 a 2023, se incorporaron en los dos primeros programas más de 19 mil estudiantes de nuevo ingreso; de ellos el 97% corresponden al **Bachillerato en Línea Pilares**. Resalta el hecho de que el 65% son mujeres; mientras que la distribución por grupos etarios se comporta de la siguiente forma: 10% adolescentes de 14-17 años, 45% jóvenes de 18 a 29 años y 45% adultos de 30 años y más. Estos resultados permiten afirmar que estas opciones son las que permiten que jóvenes y personas adultas que han dejado trancos sus estudios puedan continuarlos en variantes educativas en línea y a su propio ritmo.

Un análisis del cumplimiento de los principales indicadores educativos permite considerar que, en comparación con lo alcanzado a nivel nacional, la Ciudad de México presenta resultados mejores a los de la federación prácticamente en la mayoría de los aspectos evaluados.

Indicadores de educación media superior

INDICADOR	PORCENTAJE NACIONAL					PORCENTAJE CIUDAD DE MÉXICO				
	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Absorción	106.3	102.1	91.1	90.3	100.2	133	130.4	122.2	121.6	127
Abandono escolar	13	10.3	11.6	10.2	8.7	16	13.8	9.4	14.5	10.5
Reprobación	12.9	9	12.2	12.7	12.5	28.1	21	17.2	27.6	27.3
Eficiencia terminal	64.8	66.7	64.9	68.5	75.6	49.4	58.3	65.4	64.9	76.5
Tasa de terminación ^{1/}	64.2	65.6	62.1	62.1	62	82.1	88.4	93.9	92.2	103.7
Cobertura ^{1/}	78.7	77.2	74.7	72.9	75.1	120.8	121.8	120.9	124.5	125
Cobertura total ^{1/ y 2/}	84.2	83.2	80.2	78.4	80.8	157.1	166.5	165.9	177.9	176.6
Tasa neta de escolarización (15 a 17 años de edad) ^{1/}	63.6	63.2	62.2	60.7	62.5	92.2	96.2	98.4	103.9	102.5

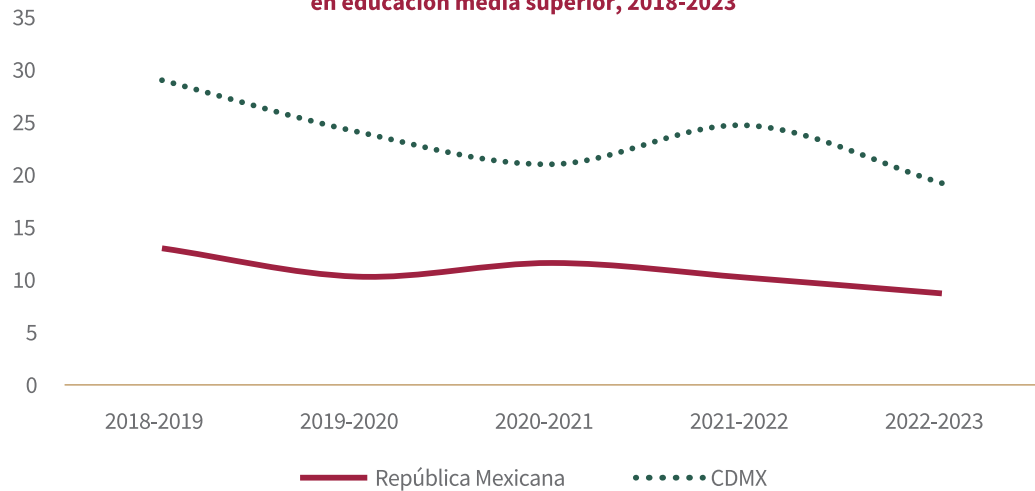
^{1/} Calculados con proyecciones de población a mitad de año, Conapo.

^{2/} Incluye las modalidades escolarizada y no escolarizada.

Fuente: Elaborado con datos de la SEP (2023): Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

En el caso del **abandono** la tendencia fue mantener índices por encima de los reportados a nivel nacional solo en el curso escolar 2020-2021 se reportaron índices inferiores. Si se comparan las cifras de los extremos entre 2018-2019 y 2022-2023 hay una reducción de 5.5 puntos porcentuales. En términos absolutos ello significa que mientras en 2018 se perdían 16 de cada 100 jóvenes que ingresaban, hoy son 11. Todavía no existen estudios que analicen esta problemática y su comportamiento en los últimos años; sin embargo, hay que continuar desarrollando estrategias que logren revertir los actuales resultados y minimizarlos prácticamente a cero, ya que a partir de 2012 se estableció el carácter obligatorio de la educación media superior en la Constitución Mexicana.

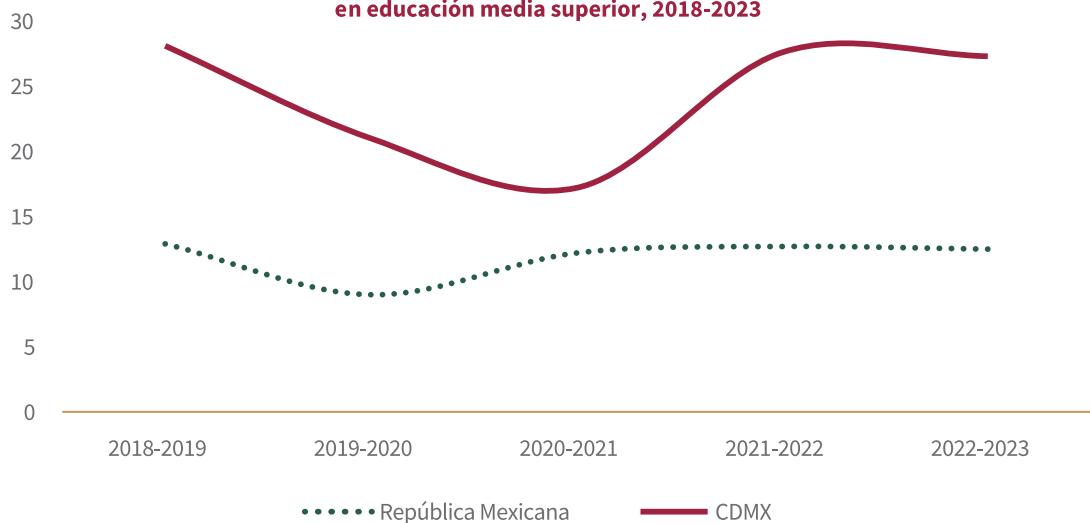
Comparativo del cumplimiento del indicador abandono escolar en educación media superior, 2018-2023



Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos de la Secretaría de Educación Pública, Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2018-2019; 2019-2020; 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.

Un factor que no ha sido estudiado, pero que pudiera incidir en los anteriores comportamientos son las variadas opciones que han puesto en práctica el Gobierno Federal y el Gobierno de la Ciudad para atender esta problemática entre las cuales se encuentran: la **Beca Universal para el Bienestar Benito Juárez de Educación Media Superior** que se otorga a nivel federal, la creación del **Bachillerato en Línea Pilares**, el otorgamiento de la **Beca Pilares Bienestar** a quienes inician, continúan o concluyen sus estudios de educación media superior en modalidades no escolarizadas, la ampliación de la cobertura en el IEMS con la creación de seis nuevos planteles, entre otras opciones de relevancia en la Ciudad de México.

Comparativo del cumplimiento del indicador reprobación en educación media superior, 2018-2023



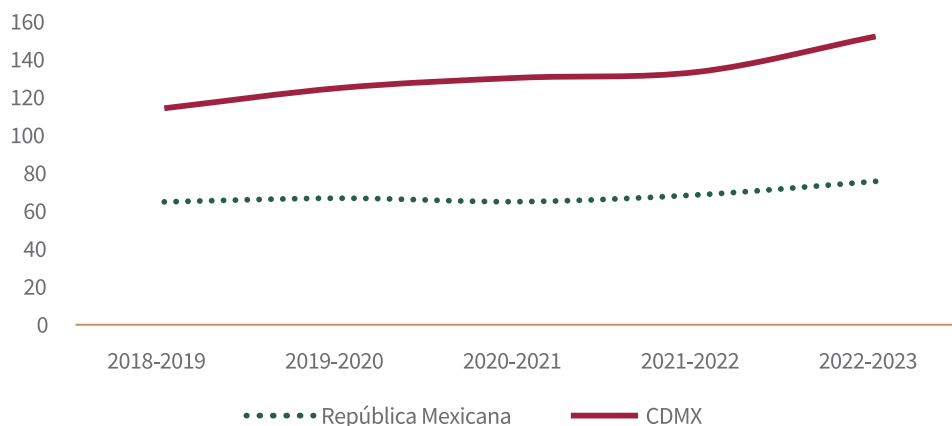
Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos de la Secretaría de Educación Pública, Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2018-2019; 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.

En el caso de la **reprobación**, que mide el número de alumnas y alumnos que no lograron adquirir los conocimientos o requisitos establecidos para aprobar un grado escolar, por cada 100 matriculados al final del ciclo escolar, la Ciudad de México también presenta resultados poco satisfactorios y que son inferiores a los del nivel nacional.

Como se observa en el gráfico, la Ciudad presenta un decrecimiento en los periodos 2019-2020 y 2020-2021; pero luego las cifras vuelven a tener similares comportamientos. Una comparación entre los años extremos permite comprobar un discreto descenso de 0.8 puntos porcentuales. La distancia entre los resultados alcanzados a nivel de República es mucho mayor: 14.8 porcentuales en 2022-2023. Mientras en el país 12 de cada 100 escolares no adquieren los conocimientos que les permiten aprobar un grado escolar, en la capital son 27.

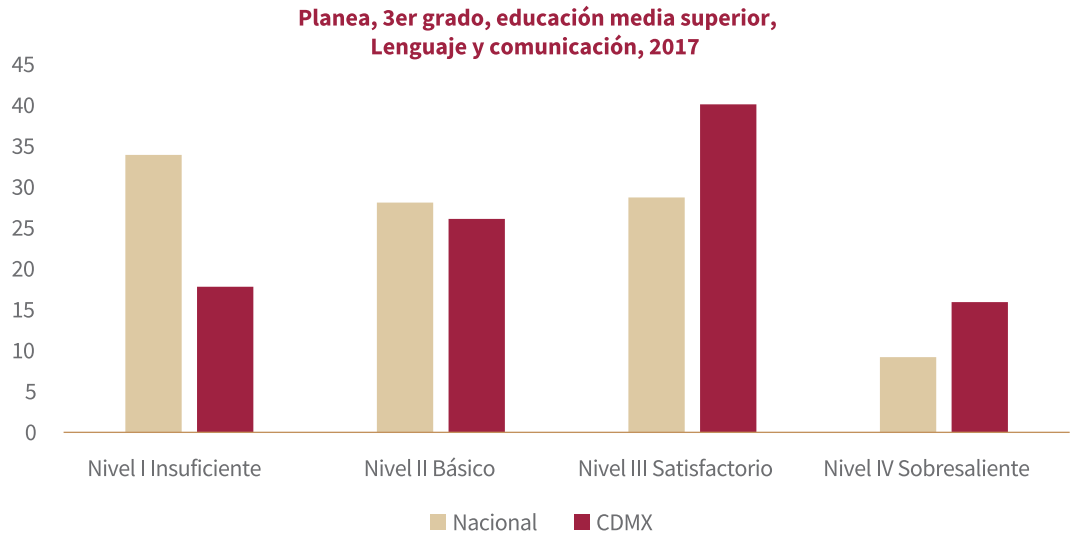
Por su parte la eficiencia terminal, expresada en el número de estudiantes que egresan de un determinado nivel educativo en un ciclo escolar, por cada 100 estudiantes inscritos en la cohorte inicial del mismo nivel, permite inferir una tendencia al ascenso tanto a nivel nacional como en la ciudad. Sin embargo, mientras que en la federación se observa un comportamiento prácticamente sostenido con un repunte final que representa un avance de 10.8 puntos porcentuales al comparar los dos extremos; en la capital del país, se presenta un incremento en cada ciclo y, de forma paulatina se alcanza un ascenso de 27.1 puntos porcentuales entre 2018-2019 y 2022-2023.

Comparativo del cumplimiento del indicador eficiencia terminal en Educación Media Superior, 2018-2023



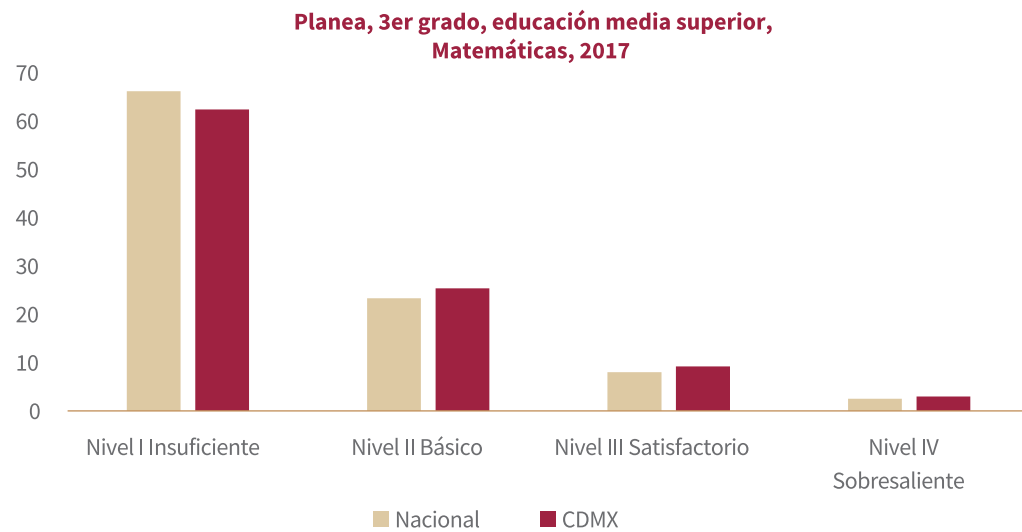
Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos de la Secretaría de Educación Pública, Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2018-2019; 2019-2020; 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.

En cuanto a los logros de aprendizaje alcanzados en educación media superior, los resultados del estudio de Planea realizado en 2017, mostraron los datos siguientes en la asignatura Lenguaje y Comunicación.



Fuente: INEE (2019). Informe de resultados Planea Educación Media Superior, 2017. El aprendizaje de las y los alumnos de educación media superior en México. Lenguaje y Comunicación y Matemáticas.

En Lenguaje y Comunicación, a nivel nacional, aproximadamente un tercio del alumnado que está por concluir la educación media superior se ubica en el nivel I (34%), lo cual implica que son capaces de comprender información explícita en textos sencillos con temas que les son familiares y con un orden típico, por ejemplo, inicio, desarrollo y conclusión. Sin embargo, no pueden formular inferencias de contenidos implícitos en diferentes tipos de texto o comprender textos extensos y complejos, ni identificar el proceso de investigación y su aplicación



Fuente: INEE (2019). Informe de resultados Planea Educación Media Superior 2017. El aprendizaje de las y los alumnos de educación media superior en México. Lenguaje y Comunicación y Matemáticas.

como medio para la construcción de conocimientos. Las calificaciones obtenidas por las y los estudiantes de la Ciudad de México son superiores en los niveles III y IV (satisfactorio y sobresaliente): 56% contra solo el 37.9% a nivel nacional; sin embargo, un 44% no alcanza los niveles de logro requeridos.⁵⁷

Por su parte, la asignatura de Matemáticas tuvo el comportamiento que se observa en la gráfica anterior.

En Matemáticas, a nivel nacional, aproximadamente seis de cada 10 estudiantes se ubican en el nivel I (66%), ello significa que tienen dificultades para realizar operaciones con fracciones y que combinen incógnitas o variables (representadas con letras), así como para establecer y analizar relaciones entre dos variables. Por otro lado, aproximadamente dos de cada 10 estudiantes se ubican en el nivel II (23%); menos de 10% se ubica en el nivel III (8%), y menos de 5%, en el nivel IV (2.5%). Si se comparan los resultados de las y los escolares de la Ciudad de México se puede apreciar un comportamiento prácticamente similar al del país.⁵⁸

Estos resultados evidencian que el Sistema Educativo Nacional no está logrando que la mayoría del cuerpo estudiantil concluya la educación media superior con los aprendizajes clave en las diferentes materias. Los datos anteriores demuestran la necesidad de profundizar en la generación de estrategias que atiendan las dificultades que se presentan con un enfoque preventivo para lograr revertir el comportamiento actual.

EDUCACIÓN SUPERIOR

La educación superior en la República Mexicana cuenta con una matrícula de 5,192,618 personas, lo cual representa el 15% del total entre todos los tipos y niveles. El 53.7% son mujeres y el 46.3%, hombres. La mayor proporción (63.2%) se encuentra en establecimientos de carácter público.

Por su parte, la Ciudad de México tiene una matrícula total de 887,945 estudiantes. La categoría pública concentra el 63% de la oferta. El 52% son mujeres y el 48%, hombres, lo que representa una proporción muy cercana a la de la Federación.

57 INEE (2019). Informe de resultados PLANEA EMS 2017. El aprendizaje de los alumnos de educación media superior en México. Lenguaje y Comunicación y Matemáticas. México, recuperado en <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/05/P1D320.pdf>

58 Ibidem.

Matrícula de educación superior, República Mexicana, 2022-2023

TIPO / SERVICIO/ SOSTENIMIENTO	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Total	5,192,618	2,789,562	2,403,056	490,309	8,789
Modalidad escolarizada	4,032,931	2,131,408	1,901,523	394,288	5,933
Normal licenciatura	130,720	95,015	35,705	14,427	397
Licenciatura	3,667,061	1,907,669	1,759,392	319,133	4,813
Posgrado	235,150	128,724	106,426	60,728	2,716
Público	2,862,540	1,457,380	1,405,160	243,851	2,422
Privado	1,170,391	674,028	496,363	150,437	3,511
Modalidad no escolarizada	1,159,687	658,154	501,533	96,021	2,856
Licenciatura	956,872	536,226	420,646	74,698	2,303
Posgrado	202,815	121,928	80,887	21,323	1,383
Público	421,709	242,630	179,079	26,353	670
Privado	737,978	415,524	322,454	69,668	2,186

Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gov.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

Matrícula de educación superior, Ciudad de México, 2022-2023

TIPO / SERVICIO/ SOSTENIMIENTO	ALUMNOS			DOCENTES	ESCUELAS
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Total	887,945	462,211	425,734	87,023	676
Licenciatura	779,266	403,131	376,135	68,376	505
Normal	6,989	5,079	1,910	920	16
Universitaria y tecnológica	772,277	398,052	374,225	67,456	489
Posgrado	108,679	59,080	49,599	18,647	437
Público	562,477	288,120	274,357	59,659	248
Privado	325,468	174,091	151,377	27,364	428

Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos SEP (2023): Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gov.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

La distribución de la matrícula por alcaldías se comportó de la siguiente forma:

Ciudad de México: Matrícula de educación superior por alcaldía, 2022-2023

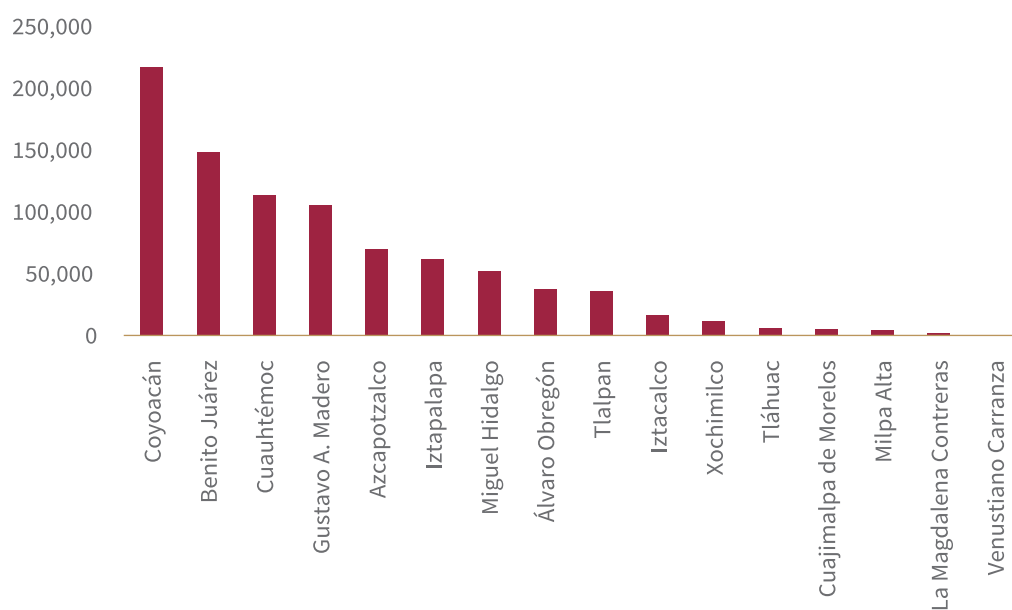
MUNICIPIO	ALUMNOS			ESCUELAS	DOCENTES
	TOTAL	MUJERES	HOMBRES		
Total	887,945	462,211	425,734	676	87,023
Álvaro Obregón	37,533	20,681	16,852	51	3,886
Azcapotzalco	70,114	33,691	36,423	18	4,490
Benito Juárez	148,001	79,037	68,964	78	5,392
Coyoacán	217,177	111,945	105,232	105	35,795
Cuajimalpa de Morelos	5,463	2,681	2,782	8	1,050
Cuauhtémoc	113,518	58,109	55,409	144	7,974
Gustavo A. Madero	105,666	50,093	55,573	79	7,602
Iztacalco	16,866	7,179	9,687	16	1,313
Iztapalapa	61,582	32,945	28,637	36	5,776
La Magdalena Contreras	1,799	1,055	744	7	285
Miguel Hidalgo	52,145	31,282	20,863	54	5,980
Milpa Alta	4,547	2,750	1,797	3	225
Tláhuac	5,707	1,991	3,716	7	311
Tlalpan	35,741	21,182	14,559	62	5,552
Venustiano Carranza	226	113	113	3	62
Xochimilco	11,860	7,477	4,383	5	1,330

Fuente: Elaborado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con datos del Sistema de Estadísticas Continuas de Educación del Formato 911, DGPPyEE, SEP.

Prácticamente el 70% de los centros se distribuye en cinco alcaldías: Cuauhtémoc, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Benito Juárez y Tlalpan. Sin embargo, la tercera parte de las alcaldías no rebasa la cifra de 10 centros como mínimo en su territorio y Milpa Alta y Venustiano Carranza solo tienen tres.

En cuanto a la distribución de la matrícula en las alcaldías se presenta una situación similar; ya que los datos muestran que existen grandes contrastes: mientras que Cuauhtémoc, Coyoacán, Gustavo A. Madero y Benito Juárez concentran el 66% de la matrícula de la Ciudad; en Venustiano Carranza (0.0069%), Milpa Alta (0.02), Magdalena Contreras (0.03%), Tláhuac (0.035%), Iztaalco (0.14%) y Xochimilco (0.149%) ni siquiera se arriba al 1% del total.

Comparativo de la distribución de matrícula por alcaldía, Ciudad de México, 2022-2023



Fuente: SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

El desempeño de los indicadores educativos muestra un cumplimiento superior de la Ciudad de México en todos los parámetros establecidos. En 2022-2023 la tasa de absorción alcanza un 92.7%, el abandono escolar un 7.5% y la cobertura es de un 72.7%, incluyendo posgrado.

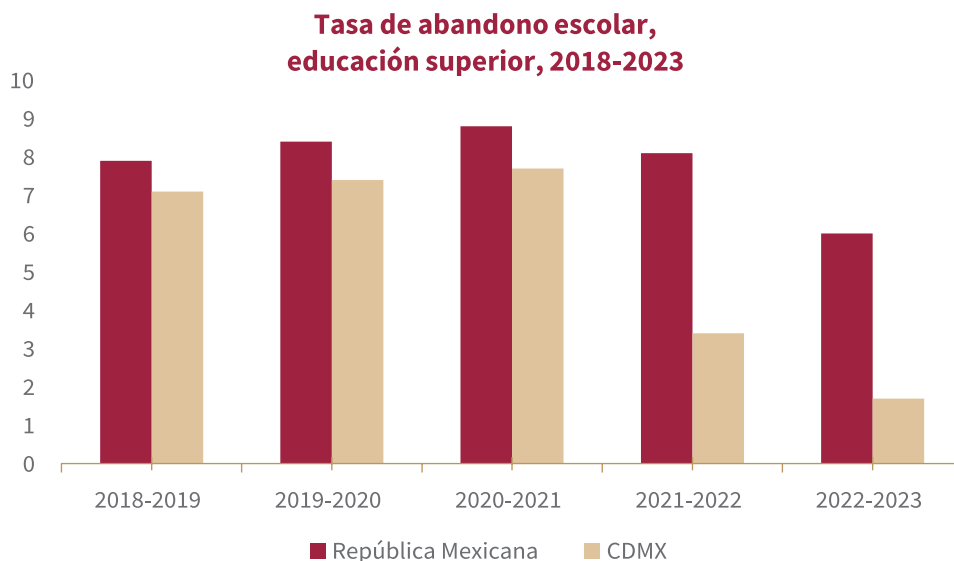
INDICADOR	PORCENTAJE NACIONAL					PORCENTAJE CIUDAD DE MÉXICO				
	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Absorción	72.8	72.2	63.6	68.1	71.8	97.3	102.3	91.8	84.4	89.0
Abandono escolar	7.9	8.4	8.8	8.1	6.0	7.1	7.4	7.7	3.4	1.7
Cobertura (incluye posgrado) ^{1/}	30.1	31	30.8	30.6	30.8	65.6	68.2	68.8	69.2	70.8
Cobertura (no incluye posgrado) ^{1/}	33.9	34.9	34.7	34.5	34.7	68.3	71.2	72.8	73.2	75.9
Cobertura total (no incluye posgrado) (18 a 22 años de edad) ^{1/ y 2/}	39.7	41.6	42	42.5	43.5	95.6	102.1	110.7	112.9	120.8

^{1/} Calculados con proyecciones de población a mitad de año, Conapo, versión 2018.

^{2/} Incluye las modalidades escolarizada y no escolarizada.

Fuente: Elaborado con datos de la SEP. Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional. 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

Un comparativo histórico del indicador **abandono escolar** permite apreciar el siguiente comportamiento.



Fuente: Elaborado con datos de la SEP. Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional. 2018-2019; 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.

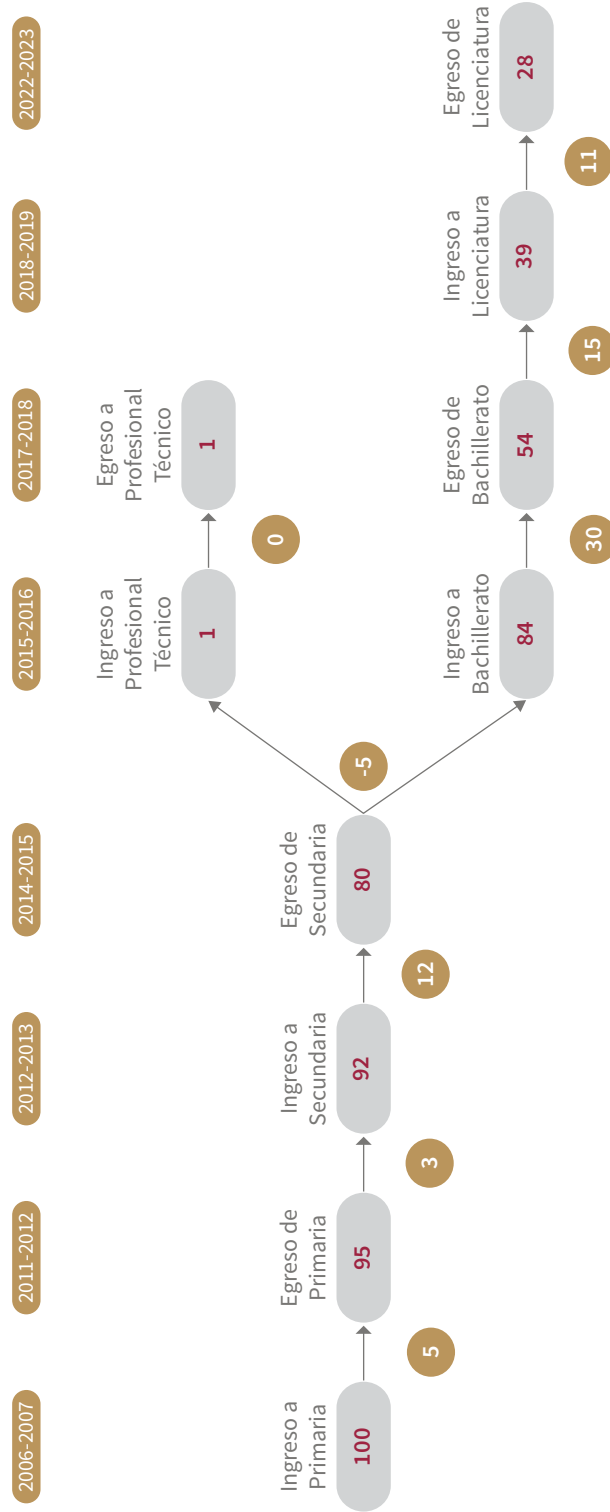
Al comparar los extremos de los diferentes periodos se constata un descenso de 1.9 puntos porcentuales en la República; mientras que en la capital es de 5.4.

El **modelo de tránsito escolar** en el Sistema Educativo Nacional para el periodo 2006-2023 refleja, a nivel de República, la trayectoria de las y los estudiantes desde que inician su educación primaria hasta que concluyen los estudios universitarios. De cada cien estudiantes que ingresaron a la educación primaria en el ciclo escolar 2006-2007, egresaron de primaria, 95; de secundaria 80; 54 concluyeron la educación media superior y las personas egresadas de licenciatura fueron 28.

La conclusión de este análisis demuestra que, solo el 28% del alumnado que inició sus estudios de educación primaria en el país logró concluir la universidad; es decir, en el camino quedaron 72 escolares y 46 no alcanzaron siquiera, la educación media superior.

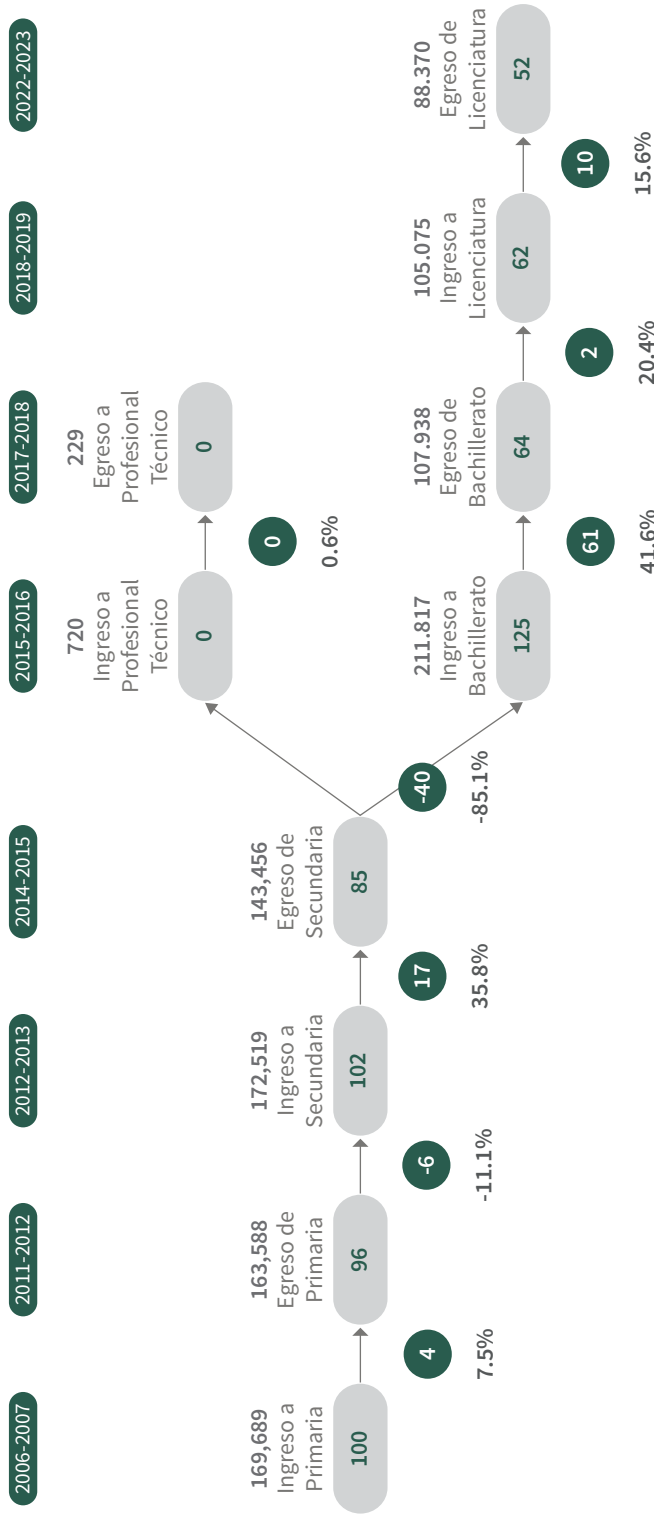
En el caso de la Ciudad de México se presentan diferencias en relación con el modelo nacional en todos los comportamientos relacionados con los egresos como se observa a continuación.

Modelo de tránsito escolar del sistema educativo nacional, modalidad escolarizada, periodo 2006-2007 a 2022-2023



Nota: En la representación del modelo, las cifras dentro de los círculos señalan el número de estudiantes que abandonaron temporal o definitivamente sus estudios.
Fuente: SEP (2023): Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

Modelo de tránsito escolar en el sistema educativo de la Ciudad de México, modalidad escolarizada, cohorte 2006-2022



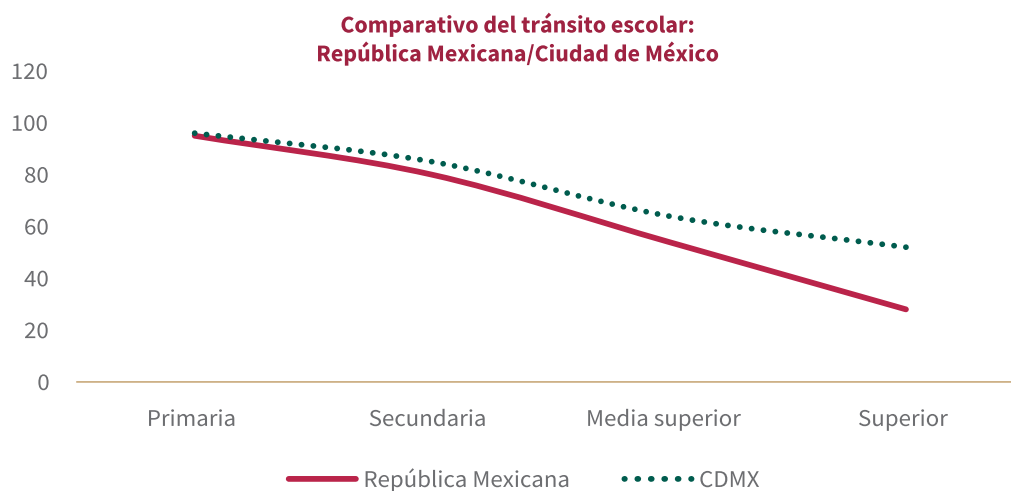
Nota: El modelo refleja el comportamiento de cada 100 estudiantes que iniciaron su educación primaria en el ciclo escolar 2006-2007, y sigue su trayectoria hasta estimar cuántos lograron terminar estudios superiores en el ciclo escolar 2022-2023. En la representación del modelo, las cifras dentro de los círculos señalan el número de estudiantes que abandonaron temporal o definitivamente sus estudios.

Fuente: SEF(2023); Sistema de Estadísticas Continuas de Educación del Formato 911, DGPPyEE, SEP.

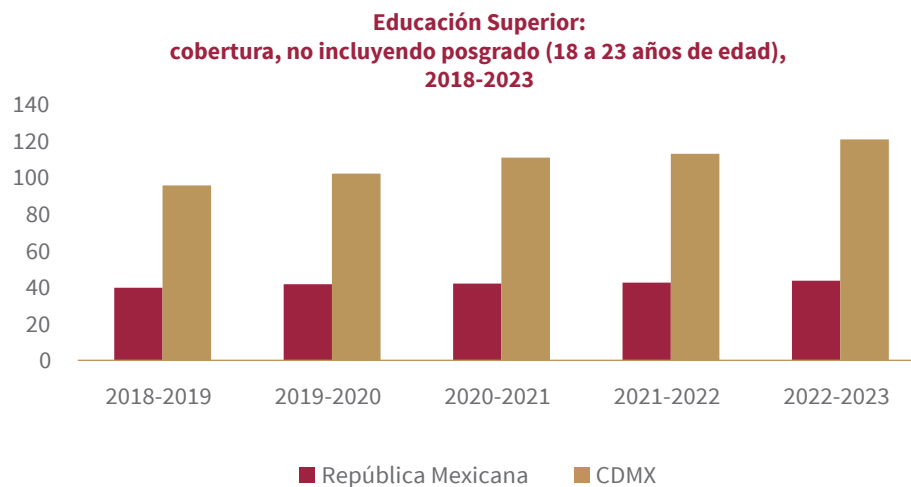
En la Ciudad de México la trayectoria de las y los estudiantes desde que inician su educación primaria hasta que concluyen los estudios universitarios tuvo el siguiente comportamiento: de cada 100 estudiantes que ingresaron a la educación primaria en el ciclo escolar 2006-2007, egresaron en 2022-2023, 96 de primaria, 85 de secundaria; 64 de educación media superior y 52 de licenciatura.

La comparación entre los resultados de egreso en ambos modelos permite comprobar lo siguiente.

Aunque las cifras son superiores a las que se obtuvieron a nivel nacional; ya que la Ciudad de México logró graduar 24 estudiantes más que la entidad federativa, los datos demuestran que entre el 50 y 70% aproximadamente de las y los estudiantes que ingresan a la educación primaria no logran la conclusión de sus estudios universitarios.



Fuente: Elaborado por la Sectei con base en los datos SEP (2023). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2022-2023. Recuperado en: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023_bolsillo.pdf

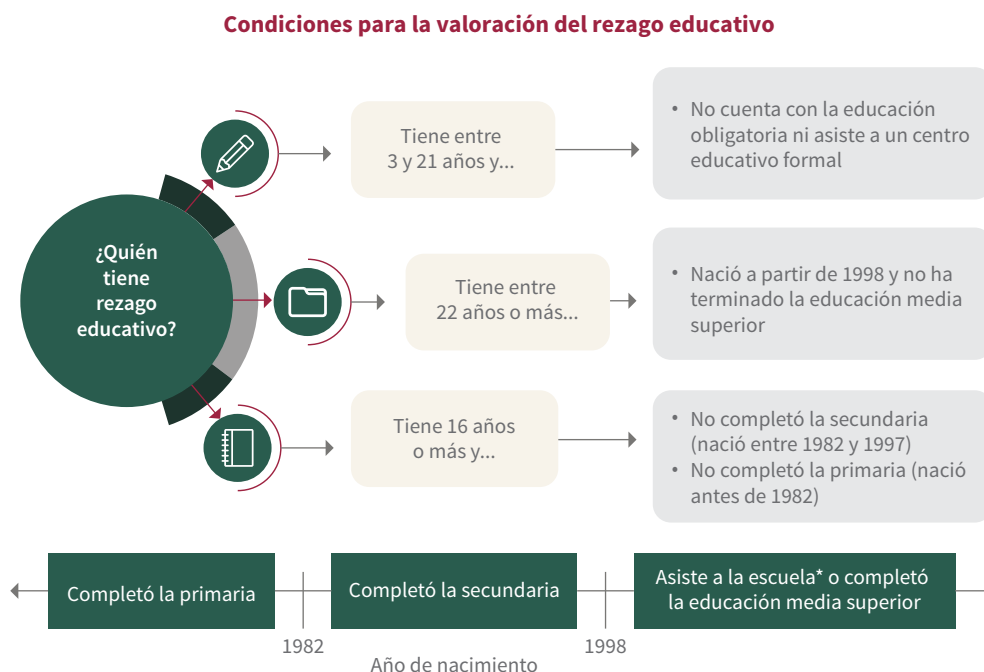


Fuente: Elaborado con datos de la SEP. Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional. 2018-2019; 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.

En la cobertura total se aprecian notables diferencias entre el comportamiento a nivel nacional y el de la Ciudad de México. Hay una tendencia casi sostenida, en el caso de la Federación, a cifras que van entre un 40 y un 43.5% de cobertura desde 2018 hasta 2023. Sin embargo, la Ciudad presenta un incremento en sus tasas de cobertura de 25.2 puntos porcentuales en los dos años extremos de la comparación.

REZAGO EDUCATIVO Y EXCLUSIÓN

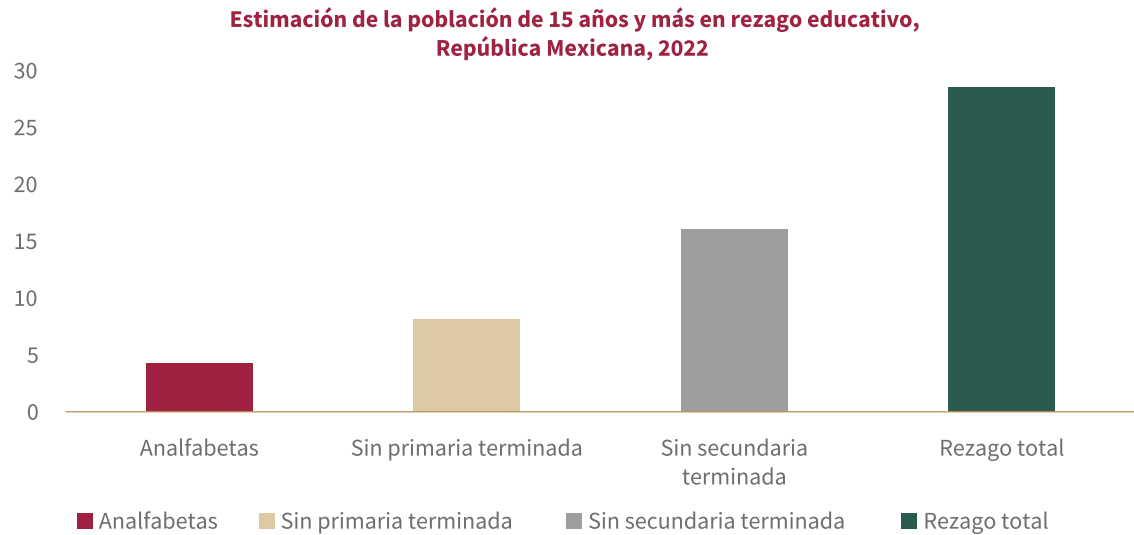
La población de 15 años y más que se encuentra en situación de rezago educativo tiene particular importancia para el diagnóstico de la Ciudad dado que al encontrarse en esa condición, constituye una limitación para el desarrollo personal, familiar y social; estas personas no se encuentran en igualdad de condiciones con las y los integrantes de su generación que sí terminaron su educación básica, además, carecen de habilidades y oportunidades para continuar sus estudios. La condición para valorar este indicador debe tomar en cuenta lo siguiente:⁵⁹



Fuente: Elaborado por el Coneval (2021). Nota técnica sobre el Rezago Educativo 2018-2020. *Condicionado a que es mayor de 3 años.

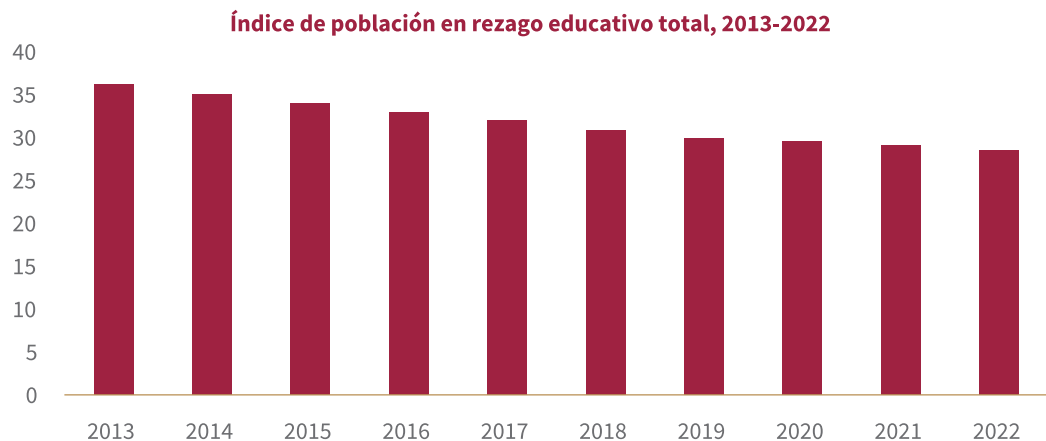
59 El término se utiliza para comparar la situación educativa de unos con respecto a los otros. Asimismo, consiste en evaluar “retrasos” con respecto a metas establecidas como deseables u obligatorias, como es el caso de la educación básica y de la educación media superior. El rezago se considera extremo cuando se trata de personas de 15 años o más que no saben leer ni escribir; acumulado, cuando además de no saber leer y escribir no se logra concluir, o ni siquiera iniciar, la educación obligatoria y en formación, cuando el grupo de la población en edad escolar de entre cinco y catorce años no asiste a la escuela y, por lo tanto, tiene grandes posibilidades de pasar a formar parte del rezago acumulado

El INEA realizó la estimación de la población de 15 años y más en rezago educativo. En los Estados Unidos Mexicanos existe una población en este grupo etario compuesta por 97,496,253 personas. De ellas, 4,239,038 son analfabetas (4.3%); 7,911,137 no tienen la primaria terminada (8.1%) y 15,622,565 no han concluido la secundaria (16%). Se estima que 27,772,740 personas en este rango de edad se encuentran en rezago total (28.5%).



Fuente: Elaborado por la Sectei con base en los datos de la Dirección de Prospectiva, Acreditación y Evaluación del INEA (2022).

Además, si se analiza cómo ha sido el comportamiento del índice de la población en rezago educativo total de 2013 a 2022 se puede comprobar una tendencia al descenso. En nueve años se registra una disminución total de 7.7 puntos porcentuales. Hasta 2018 se mantuvo un ritmo de descenso de aproximadamente un punto cada año, sin embargo, de 2019 en adelante es de 0.3, 0.5 y 0.6 respectivamente.



Fuente: SEP (2023). 5º Informe de Labores, Educación, SEP, 2022-2023. 1 de septiembre de 2023 con base en datos de INEA.

Un estudio reciente realizado por el Consejo de Evaluación de la Ciudad de México⁶⁰ mide el rezago educativo en la capital del país, y el total de personas consideradas como pobres en esta dimensión. Milpa Alta es la alcaldía con mayor porcentaje de habitantes con rezago educativo, prácticamente una de cada tres personas es considerada como pobre en dicha dimensión. En términos porcentuales, Iztapalapa se encuentra en el segundo lugar, seguida por Tláhuac, Xochimilco y La Magdalena Contreras. Estas últimas cuatro demarcaciones tienen un porcentaje que oscila entre 27% y 29%. Un conjunto de siete alcaldías tiene porcentajes entre 20% y 27% de habitantes en esta condición y, únicamente cuatro demarcaciones poseen un porcentaje menor a 20%. Entre ellas, sobresale el caso de Benito Juárez cuyo porcentaje es ligeramente superior a 8% y se encuentra muy por debajo del promedio de la capital (calculado en 23.1%).

Rezago educativo por alcaldía, 2021

ALCALDÍA	PORCENTAJE DEL REZAGO EDUCATIVO	CANTIDAD DE PERSONAS
Total	No aplica	2,126,491
Milpa Alta	32	48,907
Iztapalapa	28.8	523,887
Tláhuac	28.7	112,363
Xochimilco	28.6	125,081
La Magdalena Contreras	28.4	69,581
Álvaro Obregón	25.2	187,586
Tlalpan	24.9	172,462
Cuajimalpa	24.5	52,835
Venustiano Carranza	22.6	99,847
Gustavo A. Madero	22.5	261,945
Iztacalco	20	99,847
Azcapotzalco	20	86,112
Cuauhtémoc	17.1	92,346
Coyoacán	16.3	98,776
Miguel Hidalgo	14.8	59,970
Benito Juárez	8.1	34,946

Nota: El porcentaje muestra la cantidad de personas pobres totales, en la dimensión educación, de cada alcaldía respecto a su población total.

Fuente: Elaborado por Sectei con datos del Consejo de Evaluación de la Ciudad de México, 2021.

60 EVALÚA CDMX (2021): Evaluación de la política social de las alcaldías de la Ciudad de México (2018-2020). Primera parte. Recuperado en <https://www.evalua.cdmx.gob.mx/storage/app/media/2021/Evaluacion/EPSCDMX/01-evaluacion-alcaldias-parte-1.pdf>

En cuanto a la situación de pobreza educativa Iztapalapa es la alcaldía que tiene más de medio millón de habitantes en esta condición, seguida de la Gustavo A. Madero, en la que residen poco más de 260 mil personas.

Cabe señalar que incluso y cuando no se cuenta con datos específicos, los efectos negativos del rezago educativo debieron agudizarse durante la pandemia, debido a la interrupción o disminución del aprendizaje, por lo que se corre el riesgo de experimentar una transición más larga y compleja hacia el empleo y trabajo decente.⁶¹ En la Ciudad de México, el 10.5% de las personas jóvenes viven en situación de rezago educativo⁶² y de acuerdo con el Inegi sólo el 47.3% de la población de la Ciudad de México de 15 a 29 años se encuentra ocupada,⁶³ de ellos, el 32 tienen secundaria completa y el 62 estudiaron algún grado de educación media superior o superior; el 40 obtiene hasta un salario mínimo, el 32 obtiene más de uno y hasta dos salarios mínimos y el ocho obtiene más de dos y hasta tres salarios mínimos.⁶⁴

Como ya se ha mencionado el incremento de la vulnerabilidad social de las y los jóvenes, propicia situaciones de riesgo relativas a la inserción precaria en el mercado laboral, embarazo adolescente, depresión, violencia y consumo de sustancias tóxicas. Estos hechos condicionan la aparición de un círculo vicioso que deja a las personas jóvenes fuera del sistema oficial escolarizado.

En este contexto se ha puesto una atención especial en las mujeres para promover su capacitación a fin de alcanzar la autonomía económica y en la población con otras identidades no normativas (LGBT+), las cuales han declarado haber experimentado negación de sus derechos, entre ellos el de la educación.⁶⁵

Los elementos apuntados sustentan el análisis de los principales retos que tiene ante sí el Sistema Educativo Nacional para atender sus problemáticas esenciales las cuales se resumen en aumentar las tasas de atención y cobertura en educación inicial y preescolar y promover el mejoramiento de las prácticas de crianza de padres, madres, cuidadores y mujeres embarazadas en modalidad no escolarizada; así como trabajar por el logro de la calidad de la educación y mejorar la cobertura, la equidad, y la pertinencia de todos los tipos educativos incluyendo, de manera significativa, la educación superior y la correspondiente a la población en rezago educativo.

61 Organización Internacional del Trabajo, OIT (2020). Los jóvenes y la COVID-19: Efectos en los empleos, la educación, los derechos y el bienestar mental. Informe de la encuesta 2020. Consultado en: https://www.ilo.org/global/topics/youth-employment/publications/WCMS_753054/lang-es/index.htm

62 Instituto Mexicano de la Juventud y Consejo Nacional de Población (2021). Situación de las personas adolescentes y jóvenes de la Ciudad de México. Recuperado en: https://mexico.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/situacion_de_las_personas_adolescentes_y_jovenes_de_ciudad_de_mexico.pdf

63 Población de 15 a 29 años de la Ciudad de México: 2,066,851 (Inegi, 2020) Censo de población y vivienda 2020.

64 Inegi (2022). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Recuperado en: https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/encuestas/hogares/enoe/2010_pe_ed15/po.asp?s=est&proy=enoe_pe_ed15_po&p=enoe_pe_ed1

65 Inegi (2017). Encuesta Nacional sobre discriminación. Principales resultados, recuperado en https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadis/2017/doc/enadis2017_resultados.pdf. La encuesta incluyó una muestra de 102,245 personas mayores de 18 años. Los datos señalan que en el país se respetan poco o nada los derechos de distintos grupos de población: personas trans, 72%; gays o lesbianas, 66%; indígenas, 65%; trabajadoras del hogar, 62%; con discapacidad, 58% y adultos mayores, 57%.

DIAGNÓSTICO SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

La tecnología es un medio que busca la aplicación del conocimiento científico para, idealmente, mejorar las condiciones de vida humana, incluyendo la salud, la alimentación, el medio ambiente y el desempeño socioeconómico de las naciones. Sin embargo, para lograr ese tipo de fines, es necesario contar con los recursos humanos, técnicos, de infraestructura y economía que permitan acceder a las ventajas del desarrollo científico y tecnológico, hacia el cual el Gobierno debe orientar, de manera prioritaria, sus recursos y políticas.

En este sentido, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos mandata, en el artículo tercero, fracción V, que “Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. El Estado apoyará la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizará el acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia; además alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura”.⁶⁶

De acuerdo con lo anterior, la Constitución Política de la Ciudad de México estableció, en el artículo 8 denominado Ciudad educadora y del conocimiento, en su apartado C, Derecho a la Ciencia y a la Innovación tecnológica, que, en la capital del país, “el acceso al desarrollo científico y tecnológico es un derecho universal y elemento fundamental para el bienestar individual y social” y que las autoridades, en el ámbito de sus competencias, “fortalecerán y apoyarán la generación, ejecución y difusión de proyectos de investigación científica y tecnológica, así como la vinculación de éstos con los sectores productivos, sociales y de servicios, a fin de resolver problemas y necesidades de la Ciudad, contribuir a su desarrollo económico y social, elevar el bienestar de la población y reducir la desigualdad; la formación de técnicos y profesionales que para el mismo se requieran; la enseñanza de la ciencia y la tecnología desde la enseñanza básica; y el apoyo a creadores e inventores”.⁶⁷

⁶⁶ DOF (2022): Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada el 18 de noviembre de 2022. Recuperado el 17 de septiembre de 2023 de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

⁶⁷ G. O. CDMX (2017). Constitución Política de la Ciudad de México, G.O. CDMX 1, 5 de febrero de 2017. Recuperado el 17 de septiembre de 2023 de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/5ce082b97c1d162262f168cd2612088d.pdf

Conforme a este mandato del texto constitucional, el Plan de Gobierno 2019-2024 planteó en el Eje 6 Ciencia, Innovación y Transparencia, como objetivo general del tema Ciencia y divulgación contribuir a la toma de decisiones basadas en evidencia científica; a la generación de conocimiento innovador y a la formación de recursos humanos especializados que contribuyan al desarrollo de la Ciudad y a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.⁶⁸

Bajo estos principios, la Nación y la Ciudad de México buscan apoyar el desarrollo de acciones para incentivar la investigación en ciencia, tecnología e innovación e impulsar la formación de recursos humanos especializados en la materia, que constituyan un reservorio de capital que contribuya a la generación de bienestar económico y social. Es por ello que los estudios de posgrado representan el punto de encuentro entre la educación y la política pública de fomento a la investigación científica, tecnológica y de innovación y constituyen la vía principal para la formación de aquellos profesionales altamente especializados que requieren las industrias y el sector público para hacer frente a los grandes retos del Siglo XXI.

En lo que respecta a la matrícula nacional de posgrado, ésta ha crecido en 21% desde 2018; para el ciclo escolar 2022-2023 se estima en 437,965 estudiantes, 24.8% correspondientes a la Ciudad de México.⁶⁹

De las 108,679 personas que en la actualidad integran la matrícula de posgrado local, más de la mitad realiza sus estudios en instituciones particulares, la gran mayoría (95%), en modalidad no escolarizadas. De manera complementaria, la mayoría de las personas que realizan estudios de posgrado en instituciones públicas, están incorporadas al sistema escolarizado.

Estudiantes de posgrado en la Ciudad de México, Ciclo 2022-2023

SOSTENIMIENTO	ESCOLARIZADA	NO ESCOLARIZADA
Total	62,433	46,246
Público	40,621	2,486
Privado	21,812	43,760

Fuente: Elaborado con datos del Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa de la SEP, 2022-2023.

Al analizar la matrícula nacional de acuerdo con el nivel de posgrado, para el ciclo 2022-2023 se observa que, el 69% del estudiantado se encuentra cursando una maestría, 17% una especialidad y 14% el doctorado. Dichas proporciones se mantienen en la matrícula de la Ciudad de México.

⁶⁸ Plaza pública. Plataforma de participación (sin fecha) Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024, recuperado en: https://servidoresx3.finanzas.cdmx.gob.mx/documentos/Plan_Gob_2019_2024_1.pdf

⁶⁹ SEP (2023). Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa. Datos preliminares. Consultado el 17 de septiembre de 2023 en <https://www.planeacion.sep.gob.mx/principalescifras/>.

Es destacable que el número de mujeres que cursan un posgrado ha sido mayoría a lo largo de la última década, tanto a nivel nacional como en la Ciudad de México, donde el 54% de la matrícula está integrada por ellas.

Estudiantes de Posgrado, Ciclo 2022-2023

TIPO/SEXO	NACIONAL		CIUDAD DE MÉXICO	
	PÚBLICO	PRIVADO	PÚBLICO	PRIVADO
Total	151,987	285,978	43,107	65,572
Especialidad	46,398	27,328	18,806	5,605
Mujeres	24,930	16,707	10,588	3,114
Hombres	21,468	10,621	8,218	2,491
Maestría	79,022	225,131	15,743	56,000
Mujeres	43,436	134,124	7,576	32,113
Hombres	35,586	91,007	8,167	23,887
Doctorado	26,567	33,519	8,558	3,967
Mujeres	12,361	19,094	3,709	1,980
Hombres	14,206	14,425	4,849	1,987

Fuente: Elaborado con datos preliminares del Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa de la SEP, 2022-2023.

Es relevante que más de la mitad de las instituciones que imparten posgrados en México y la capital del país, son de sostenimiento particular. Al comparar dichas cifras con las correspondientes al ciclo escolar 2010-2011 se observa que, las de sostenimiento particular han registrado un crecimiento más acelerado, pues se incrementaron en un 89% durante la última década, mientras las del sector público aumentaron en 33%.⁷⁰

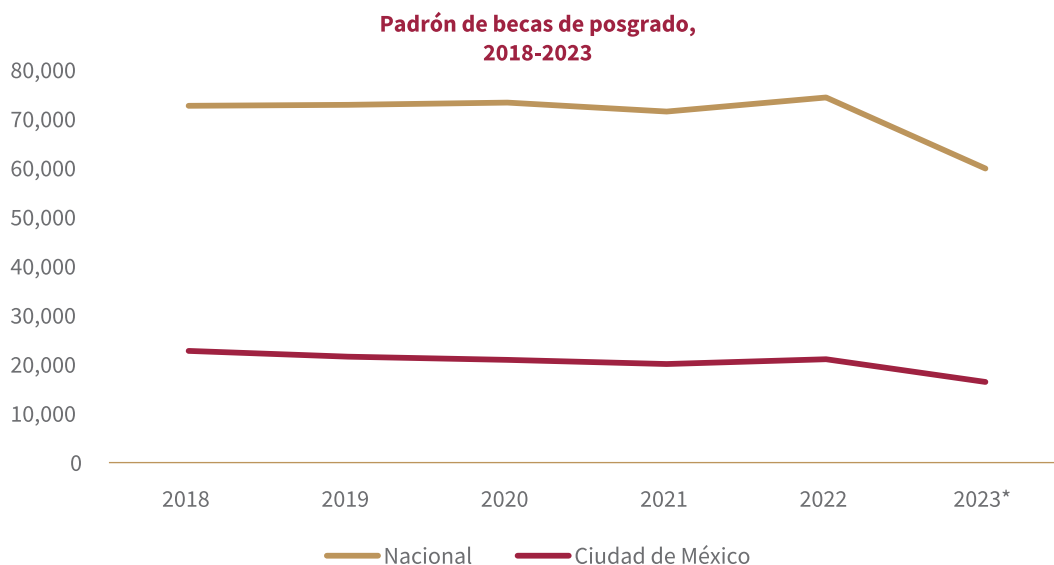
Instituciones que imparten estudios de posgrado

SOSTENIMIENTO	CICLO 2010-2011				CICLO 2022-2023			
	NACIONAL		CIUDAD DE MÉXICO		NACIONAL		CIUDAD DE MÉXICO	
	ESCUELAS	INSTITUCIONES	ESCUELAS	INSTITUCIONES	ESCUELAS	INSTITUCIONES	ESCUELAS	INSTITUCIONES
Total	2,320	1,324	306	167	3,626	2,319	392	216
Especialidad	1,041	351	114	26	1,383	480	156	30
Mujeres	1,279	973	192	141	2,243	1,839	236	186

Fuente: Elaborado con datos del Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa de la SEP, ciclo 2010-2011 y 2022-2023.

⁷⁰ SEP (2023). Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa. Datos preliminares. Consultado el 17 de septiembre de 2023 en <https://www.planeacion.sep.gob.mx/principalescifras/>.

Con el propósito de incrementar el acceso de la población a los estudios de este nivel y contribuir a la formación de capital humano calificado, cada año el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt) emite su convocatoria de becas nacionales, que ha presentado un crecimiento irregular en los últimos años, con una tendencia a la baja, desde el año 2021.



* Datos a junio de 2023.

Fuente: Elaborado con el Padrón de Becas Nacionales de Conahcyt, 2012, 2015, 2018, 2022 y 2023.

Durante el primer semestre de 2023, el Consejo brindó apoyo a un total de 59,931 estudiantes, es decir, 13.7% de la matrícula inscrita a un posgrado a nivel nacional, en su mayoría para realizar estudios de maestría.

En el ciclo 2022-2023, la proporción más alta de personas becadas se registró en la Ciudad de México, con un 27.5% del total, seguida de Jalisco (7.7%), el Estado de México (6.4%) y Nuevo León (5.3%).



Fuente: Elaborado a partir del Padrón de beneficiarios del Conahcyt, 2023.

La mayor parte de las becas nacionales otorgadas este año son para realizar estudios de maestría, en segundo lugar, de doctorado y, por último, de especialidad.⁷¹

Becas Nacionales Conahcyt, 2018-2023

NIVEL	2018		2020		2023	
	NACIONAL ^{1/}	CDMX ^{2/}	NACIONAL ^{1/}	CDMX ^{2/}	NACIONAL ^{1/}	CDMX ^{2/}
Total	72,733	22,799	73,414	20,992	59,931	16,478
Maestría	44,953	13,072	44,422	11,458	33,143	8,262
Doctorado	24,038	8,779	24,982	8,534	23,306	7,301
Especialidad	3,640	847	3,945	937	3,447	880
Estancias Técnicas	97	97	63	63	34	34

^{1/} El padrón incluye 5 apoyos que no son becas.

^{2/} El padrón incluye 4 apoyos que no son becas.

^{3/} El padrón incluye 2 apoyos que no son becas.

^{4/} El padrón incluye 1 apoyo que no es una beca.

Fuente: Elaborado a partir del Padrón de beneficiarios de Becas Nacionales del Conahcyt, 2018, 2020 y enero-junio de 2023.

Al analizar la distribución de las becas de posgrado por área del conocimiento se observa que, a nivel nacional, la mayoría se concentran en el área de las Ciencias Sociales (21.2%), que incluye subdisciplinas tales como: Administración pública; Comunicación; Ciencias económicas; Ciencias jurídicas y derecho; Ciencias políticas; Demografía; Geografía; Sociología y Gestión en el área de tecnología; agua o estudios de la información.

Becas de posgrado otorgadas por área del conocimiento, 2023

ÁREA	NACIONAL	CIUDAD DE MÉXICO
Total	59,931	16,478
Ciencias Sociales	12,730	3,747
Ingenierías	12,553	3,275
Humanidades y Ciencias de la Conducta	10,738	3,243
Biología y Química	7,690	2,693
Medicina y Ciencias de la Salud	6,068	1,507
Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	3,977	1,449
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	6,174	563
Otro*	1	1

* Se refiere a un Convenio.

Fuente: Elaborado con datos del Padrón de Beneficiarios de Becas Nacionales del Conahcyt, enero a junio de 2023.

71 Conahcyt (2023) Padrón de beneficiarios. S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad. Becas Nacionales de enero a junio de 2023. Recuperado el 18 de septiembre de 2023 de https://CONACYT.mx/becas_posgrados/padron-de-beneficiarios/

El menor número de personas becadas en la República Mexicana se encuentra en el área Físico matemáticas y Ciencias de la Tierra, mientras que, para la capital, esta posición la ocupa el número de personas que realizan estudios en el área de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias.

Las áreas del conocimiento con mayor demanda a lo largo de la última década han sido, tanto a nivel nacional como en la Ciudad de México, las Ingenierías, Ciencias Sociales y las Humanidades y Ciencias de la Conducta.⁷²

Las personas becarias de posgrado de la Ciudad de México se concentran, en la UNAM, 49%; el IPN, 20%; la UAM (13%), el Cinvestav (86%) y la Universidad Iberoamericana (3%).⁷³

Los estudios posdoctorales consisten en estancias, que realizan personas quienes han completado sus estudios de doctorado, en programas de trabajo encaminados a fomentar las sinergias al interior del sector académico y de investigación. Al respecto, en el primer semestre de 2023 el Conahcyt ha otorgado 3,681 becas para realizar estancias nacionales de posdoctorado, de las cuales, 22.2% fueron para estudiantes de la capital. Mientras tanto, para cursar estudios en el extranjero se han otorgado 10 becas, principalmente a España y Canadá.⁷⁴

Becas posdoctorales nacionales y al extranjero, 2018-2023

PAÍS	2018	2019	2020	2021	2022	2023*
Total	1,181	1,701	1,889	2,639	4,206	3,691
México	691	1,312	1,513	2,436	4,132	3,681
Estados Unidos	143	99	88	56	21	1
España	121	88	93	59	24	2
Canadá	36	31	30	13	5	1
Alemania	35	30	30	14	4	0
Reino Unido	30	24	21	10	2	0
Francia	27	25	28	19	6	0
Italia	18	14	11	3	4	3
Otros	80	78	75	29	8	3

*Datos a junio de 2023.

Fuente: Elaborado con datos del Padrón de Beneficiarios de Becas Nacionales, Conahcyt.

Con el propósito de asegurar y reconocer la calidad de los programas de posgrado que ofrecen las instituciones de educación superior y los centros de investigación, el Conahcyt y la SEP han instrumentado el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) antes Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). En 2023, del total de 1,161 programas acreditados, el 23.2% se imparten en instituciones

⁷² Ibidem.

⁷³ Conahcyt (2023). Padrón de beneficiarios. S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad. Becas Nacionales de enero a junio de 2023. Recuperado el 18 de septiembre de 2023 de https://CONACYT.mx/becas_posgrados/padron-de-beneficiarios/

⁷⁴ Ibidem.

de la Ciudad de México; en segundo lugar, Jalisco con el 6.8% y, en tercer lugar el Estado de México con 5.4%.⁷⁵

El SNP creció en 2% entre 2019 y 2020, con lo que se alcanzaron los 2,435 registros, sin embargo, es muy notable que desde entonces el total de programas ha ido disminuyendo hasta alcanzar los 1,161 registros, al primer semestre de 2023.⁷⁶

Los recursos humanos especializados que reciben su formación en México se emplean en instituciones académicas, de investigación, institutos nacionales, gobierno y empresas privadas, donde realizan contribuciones a la sociedad mediante el diseño o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos o sistemas, y la gestión de proyectos.

De acuerdo con la última versión disponible del Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, el Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT) se ha incrementado de manera sostenida en los últimos años y en 2020 alcanzó los 18.5 millones de personas. Durante el mismo ejercicio, la capital fue el estado más representativo, pues en esta se concentra el 55% del total nacional de dichos recursos humanos.⁷⁷

Al relacionar el número de personas ocupadas en actividades de investigación por cada millón de habitantes, se obtiene un indicador que permite establecer un comparativo internacional sobre la proporción de la población que contribuye activamente al desarrollo de la ciencia y tecnología.

En este sentido, los países más representativos del mundo son Corea del Sur (8,714), Suecia (7,930), Dinamarca (7,692), Finlandia (7,527) y Noruega (6,699) y, en el continente americano Estados Unidos (4,821) y Canadá (4,517). Para la región de América Latina el índice más alto lo registran Argentina (1,231) y Brasil (888);⁷⁸ mientras que, en México se calcula un total de 328 personas investigadoras por cada millón de habitantes.⁷⁹

Es importante señalar que durante los últimos 20 años se ha registrado un incremento modesto en este indicador y se destaca que entre 2020 y 2021 ocurrió un retroceso importante en su crecimiento, seguido de una recuperación de su tendencia al alza, a partir de 2022.

En México, otra manera de cuantificar los recursos humanos dedicados al desarrollo científico, tecnológico y de innovación es a través del padrón del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Conahcyt, que tiene la función de incentivar el desempeño y productividad científica en la población académica del país.

75 Conahcyt (2023). Padrón del Sistema Nacional de Posgrados. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de <http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultaSNP/Cat1.pdf>

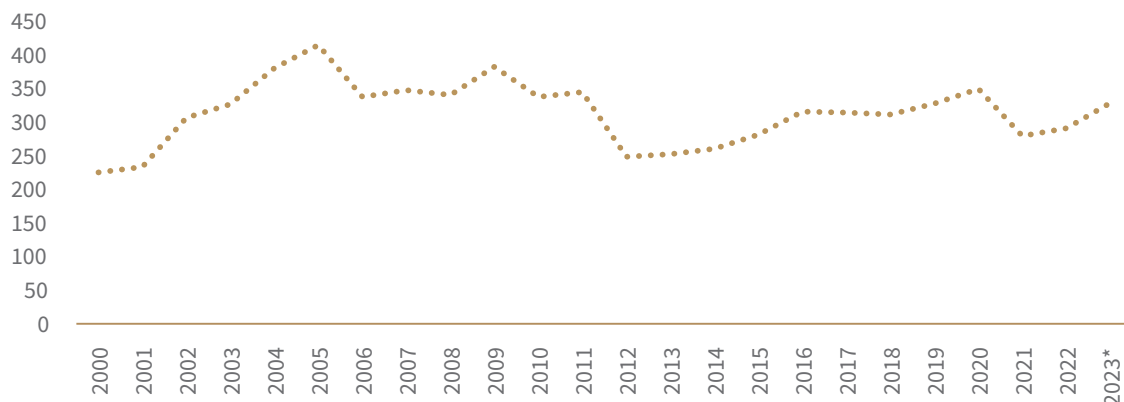
76 Ibidem.

77 Conahcyt (2021). Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (p.68). Recuperado el 15 de septiembre de 2023 de <https://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/informe-general-2020-1/4987-informe-general-2020/file>

78 Banco Mundial para el Desarrollo Sustentable. Investigadores dedicados a la investigación y desarrollo (por cada millón de personas). Recuperado el 18 de septiembre de 2023 de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.SCIE.RD.P6>

79 Estimación a partir del último censo de población del Inegi en 2020, y el Padrón de beneficiarios del Sistema Nacional de Investigadores del Conahcyt, al segundo trimestre de 2023.

Integrantes del SNI por cada millón de habitantes en México, 2000-2023



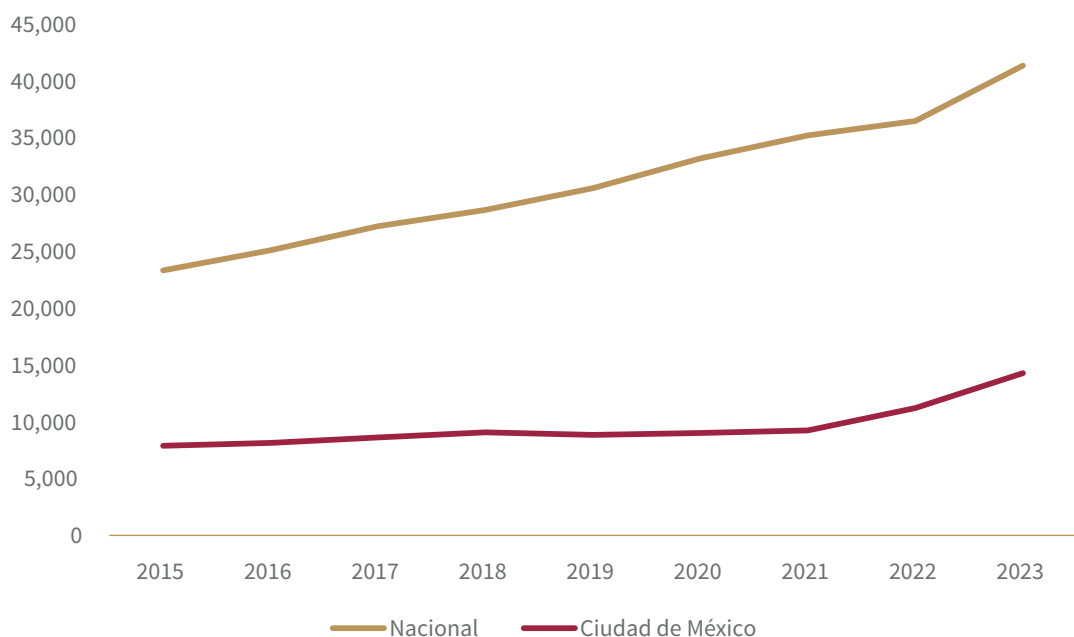
*Datos al segundo trimestre de 2023.

Fuente: Elaborado con datos del Banco Mundial, 2021 y Conahcyt, 2023.

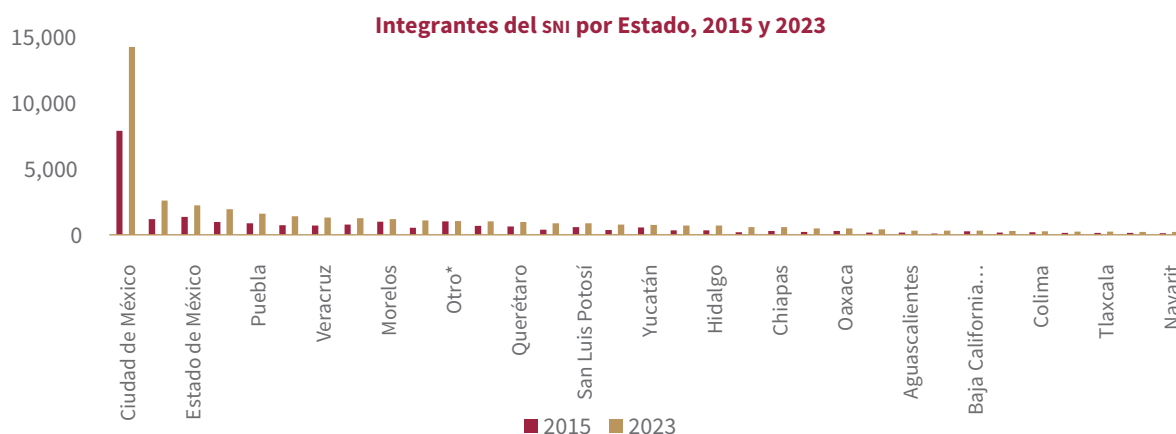
Al analizar el número de personas que han conformado el Sistema, entre 2015 y 2023, se observa un 77% de incremento total. Durante el mismo periodo, la capital ha sido la entidad más representativa del padrón, pues abarcó el 34% del total nacional en 2015, 27% en 2020 y 35% al segundo trimestre de 2023.

Todos los estados registraron un incremento en el número de personas investigadoras adscritas al SNI entre 2015 y 2023. Después de la capital del país (35% del total), los estados con los números más altos son: Jalisco, el Estado de México y Nuevo León.

Integrantes del SNI, 2015-2023



Fuente: Elaborado con los datos disponibles del Conahcyt, del 2015 y hasta el segundo trimestre de 2023.



*Incluye registros de adscripciones desde otro país o "sin institución de adscripción".

Fuente: Elaborado con los datos disponibles del Conahcyt, 2015 y 2023.

Cabe destacar que, de las 41,330 personas registradas en el SNI al segundo trimestre de 2023, el 40% son mujeres, mientras que en el segundo y tercer nivel abarcan solo un 21% del total.⁸⁰

El mayor número de personas investigadoras se concentra en instituciones educativas, siendo las principales en la Ciudad de México la UNAM (32%), el IPN (8%), la UAM (9%) y el Cinvestav (3%) quienes concentran la mayor parte de estos recursos humanos especializados. A nivel nacional también destacan la Universidad de Guadalajara (5%), el Tecnológico Nacional de México (4%), y la Universidad Autónoma de Nuevo León (3%).⁸¹

Padrón del SNI por institución, 2023

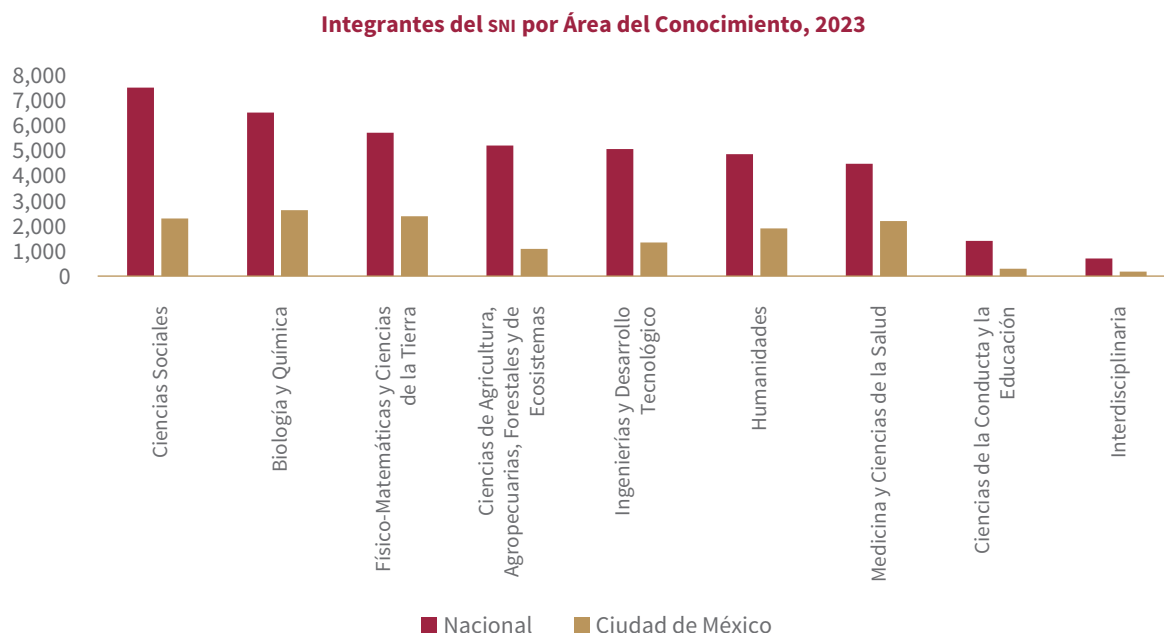
INSTITUCIÓN	NACIONAL	CIUDAD DE MÉXICO
Total	41,330	14,259
UNAM	5,977	4,623
IPN	1,560	1,116
UAM	1,333	1,268
Cinvestav	714	462
Otras	31,746	6,790

Fuente: Elaborado con datos del Conahcyt, Padrón del SNI, segundo trimestre de 2023.

⁸⁰ Conahcyt (2023). Padrón de Beneficiarios del SNI 2023. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de <https://conahcyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/padron-de-beneficiarios/>

⁸¹ Ibidem.

Según su área de actividad, quienes integran el SNI se dedican, en su mayoría, a las Ciencias Sociales (18%), Humanidades (14%) y Biología y Química (14%). Por su parte, en la capital del país predominan los estudios en el campo de la Medicina y Ciencias de la Salud (18%), Ciencias Sociales (17%) y Humanidades (17%).⁸²



Fuente: Elaborado con datos al segundo trimestre 2023 del Padrón de beneficiarios del SNI. Conahcyt, 2023.

A partir de los padrones analizados, se observa la urgencia de contar con procesos de formación y consolidación de recursos humanos dedicados a ciencia, tecnología, innovación y humanidades, con perspectiva de género. En términos de la brecha de género⁸³ México ocupa la posición 25 entre 153 países, por debajo de Nicaragua (cinco), Costa Rica (13) y Colombia (22).⁸⁴

Además de sus aportaciones científicas, los recursos humanos especializados constituyen el elemento más importante para el desarrollo de una economía basada en el conocimiento, que se caracteriza por la producción de bienes o servicios a partir del uso intensivo del saber, incluyendo su creación, adquisición y diseminación a favor de la técnica y del progreso científico.

Para el caso particular de México, la actividad económica en términos del Producto Interno Bruto (PIB) se concentra principalmente en actividades terciarias (64%), tales como servicios financieros, turismo, servicios jurídicos, salud y

⁸² Ibidem.

⁸³ Mide la desigualdad en la participación en la economía y el mundo laboral calificado, en política, acceso a la educación y esperanza de vida.

⁸⁴ World Economic Forum (2020). Global Gender Gap Report 2020. Recuperado el 14 de septiembre de 2023 de https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2020.pdf

transporte y, en menor medida, de tipo secundarias o industriales (32%) y primarias (4%), dedicadas al aprovechamiento de recursos naturales.⁸⁵

Para el año 2020, la proporción del PIB dedicada a la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación (CTI) dentro del territorio nacional fue de 0.64,⁸⁶ cifra por debajo del 1 que recomiendan la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) para países en vías de desarrollo.

Por su parte, el Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE), es un componente del Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación que se ejerce en investigación y desarrollo experimental, y comprende el trabajo creativo realizado de manera sistemática con el fin de aumentar el acervo de conocimientos, incluido el de la humanidad, la cultura y la sociedad, y el uso de dicha información para concebir nuevas aplicaciones. Lo generan las empresas, el gobierno, las universidades, centros de investigación y las organizaciones privadas no lucrativas.⁸⁷ Es, además, un indicador de referencia internacional para el diseño, seguimiento y evaluación de políticas públicas.

Al respecto, durante 2023, el 0.30% del PIB nacional conforma el GIDE, con lo cual se posiciona en el penúltimo sitio respecto al resto de los países de la OCDE, solo por encima de Colombia y muy por debajo del promedio internacional (2.7% anual). Como referencia, España registró en el mismo año un Gasto de 1.4%, Italia y Grecia de 1.5%, Japón 3.4% e Israel, encabezando la lista con 5.7%.⁸⁸

Cabe señalar que la inversión en materia de CTI que se realiza en México está compuesta principalmente por recursos de origen gubernamental (62.06%),⁸⁹ tendencia contraria a lo que ocurre en países líderes de la economía basada en el conocimiento, donde el sector privado capitaliza el desarrollo científico y emplea gran cantidad de recursos humanos especializados, lo que les permite optimizar sus procesos productivos y generar ventajas competitivas e innovaciones.

A pesar de esto, México ha hecho grandes esfuerzos por contar con infraestructura científico-tecnológica de clase mundial. Esta incluye a Instituciones de

85 Inegi (2020). Actividades económicas en el PIB. Recuperado el 17 de septiembre de 2023 de: <https://cuentame.inegi.org.mx/economia/pib.aspx?tema=e#:~:text=Primarias%3A%20agricultura%2C%20explotaci%C3%B3n%20forestal%2C,las%20comunicaciones%20y%20los%20transportes>

86 Conahcyt (2020). Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Recuperado el 17 de septiembre de 2023 de <https://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/informe-general-2020-1/4987-informe-general-2020/file>

87 SIICYT (s.f.) Gasto en Investigación y Desarrollo Experimental (GIDE) como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB). Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de [https://www.siicyt.gob.mx/index.php/estadisticas/indicadores/item/gide-pib-2#:~:text=Gasto%20en%20Investigaci%C3%B3n%20y%20Desarrollo%20Experimental%20\(GIDE\)%2C%20es%20el,y%20la%20sociedad%2C%20y%20el](https://www.siicyt.gob.mx/index.php/estadisticas/indicadores/item/gide-pib-2#:~:text=Gasto%20en%20Investigaci%C3%B3n%20y%20Desarrollo%20Experimental%20(GIDE)%2C%20es%20el,y%20la%20sociedad%2C%20y%20el)

88 OCDE (2023). Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>

89 Conahcyt (2020). Informe General del estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de: <https://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/informe-general-2020-1/4987-informe-general-2020/file>

Educación Superior (IES), Centros Públicos de Investigación (CPI), Laboratorios Nacionales, Polos de Desarrollo, Parques Industriales, empresas y otras instituciones; las cuales favorecen el incremento del capital humano especializado, generan beneficios culturales a través de actividades de divulgación, multiplican el valor de los descubrimientos científicos e impactan en la industria debido a los beneficios tecnológicos indirectos que produce el aprovechamiento de nuevos conocimientos y el aprendizaje basado en la práctica.⁹⁰

De acuerdo con la SEP, la República Mexicana cuenta con 8,789 IES, 7.7% en la Ciudad de México.⁹¹ El Sistema de Educación Superior se compone de diversos subsistemas, que incluye a las universidades federales, la educación tecnológica, instituciones particulares y educación normal, que ofrecen variadas opciones formativas.⁹²

Ciudad de México: Centros Públicos Conahcyt

SEDE	INSTITUCIÓN
Centro Geo	Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial ^{1/}
CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.
CIESAS	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
Infotec	Centro de Investigación e Innovación en Tecnología de la Información y Comunicación
Instituto Mora	Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora
FIDEICOMISO	
Fiderh	Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos
INSTITUCIÓN ASOCIADA	
El Colmex	El Colegio de México, A. C.
ORGANISMO INTERNACIONAL ALIADO	
Flacso	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

^{1/} Antes Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C.

Fuente: Elaborado con datos del Conahcyt, 2023.

Otro espacio relevante para el desarrollo del quehacer científico y tecnológico, la formación de recursos humanos, la generación de innovaciones y el fomento a la vinculación de la actividad científica con la sociedad y el sector *productivo*

90 Wareham, J. (2020). Infraestructuras científicas, “spin-off” tecnológicas e impacto social. Recuperado el 17 de septiembre de 2023 de <https://dobetter.esade.edu/es/impacto-social>

91 SEP (2023). Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa. Datos preliminares. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de <https://www.planeacion.sep.gob.mx/principalescifras/>

92 SEP (2023). Las Instituciones de Educación Superior en México. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/las-instituciones-de-educacion-superior-en-mexico?state=published>

en México, son los CPI.⁹³ De los 26 que existen a nivel nacional, en la capital hay cinco sedes, junto con la presencia del Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos, El Colegio de México y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

En tanto, los Laboratorios Nacionales son unidades de investigación especializada para el desarrollo científico y la innovación en temas relevantes. Cumplen con la función de desarrollar investigación, formar recursos humanos y prestar servicios a instituciones públicas y particulares. De los 78 que se re acreditaron ante el Conahcyt en 2021, en la capital del país se ubican 38, principalmente como parte de la UNAM (65.8), el IPN (15.8) y la UAM (5.3).⁹⁴

Ciudad de México: Laboratorios Nacionales Conahcyt

INSTITUCIÓN DE ADSCRIPCIÓN	LABORATORIOS
Total	38
Universidad Nacional Autónoma de México	25
Instituto Politécnico Nacional	6
Universidad Autónoma Metropolitana	2
Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.	1
Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.	1
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN	1
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	1
Universidad Autónoma Chapingo	1

Fuente: Elaborado con últimos datos disponibles del Directorio Laboratorios Nacionales del Conahcyt, 2021.

Adicionalmente se cuenta con el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT), que permite cuantificar a los sujetos dentro del sector público, social y privado que llevan a cabo actividades relacionadas con la investigación, el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en México. A partir de este instrumento, al ejercicio 2020 se contabilizaron 15,452 registros, principalmente empresas (58.8%), personas físicas con actividad empresarial (13.8%) e instituciones privadas no lucrativas (9.2%). El porcentaje nacional de empresas que otorgan Servicios de Investigación Científica y Desarrollo en Ciencias Naturales y Exactas, Ingeniería y Ciencias de la Vida fue de 3.9%, mientras que en materia de Ciencias Sociales y Humanidades fue de 0.3%.⁹⁵

⁹³ Conahcyt (2023). Centros Públicos. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de <https://conahcyt.mx/cp/>

⁹⁴ Conahcyt (2023). Programa de Laboratorios Nacionales CONACY. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/laboratorios_nacionales/2021/resultados/Publicacion_de_resultados_Convocatoria_2021_Reacreditacion_de_Laboratorios_Nacionales_Conahcyt.pdf

⁹⁵ SIICYT (2020). Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas. Padrón vigente. Recuperado el 19 de septiembre de <https://www.siicyt.gob.mx/siicyt/reniecyt/inicio.do>

Al analizar estos datos por estado, se observa que la Ciudad de México tuvo la mayor parte de los registros, 18.9% (2,927), de los cuales, el 55% pertenece a empresas; como se indican en el siguiente Cuadro.⁹⁶

Instituciones y empresas inscritas en el Reniecyt

TIPO DE INSTITUCIÓN O EMPRESA	NACIONAL	CIUDAD DE MÉXICO
Total	15,452	2,927
Empresa	9,088	1,618
Institución privada no lucrativa	2,125	527
Persona física con actividad empresarial	1,417	300
Público	1,217	218
Centro de Investigación	459	73
Federal	397	73
Institución de Educación	305	65
Privada	203	46
Estatad	191	6
Municipal	50	1

Fuente: Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas, 2020.

Otro elemento relevante para propiciar el desarrollo científico y tecnológico en México es la generación de sinergias entre el sector público y privado. Al respecto, los polos de desarrollo son un ejemplo de colaboración en donde se reúnen personas talentosas en universidades e institutos de investigación con empresas, grandes y pequeñas, para generar nuevas ideas.⁹⁷

De acuerdo con los datos más recientes disponibles, en México hay un total de 36 polos de desarrollo, dos de ellos en la Ciudad de México, Prosoftware y el Centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica Vallejo-I (Clúster de Innovación Industrial Vallejo-i), ambos localizados en la zona industrial de Azcapotzalco.⁹⁸

Además de la infraestructura especializada y los recursos humanos dedicados a la CTI, existen otros indicadores que permiten conocer las tendencias del desarrollo científico a nivel mundial y regional, tales como el número de artículos

⁹⁶ SIICYT (2020). Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas. Recuperado de <https://www.siicyt.gob.mx/siicyt/reniecyt/inicio.do>

⁹⁷ Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica (SIICYT) (2020). Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas. Recuperado de <https://www.siicyt.gob.mx/siicyt/reniecyt/inicio.do>

⁹⁸ PROMÉXICO (2017). Polos de competitividad en innovación industrial de México. Recuperado el 12 de abril de 2023 de: <http://www.ethic.com.mx/docs/estudios/Polos-Competitividad-innovaci%C3%B3n-industrial-Mexico.pdf>



Fuente: Elaborado con datos de ProMéxico (2017) e información de la Sectei.

publicados en revistas arbitradas e indizadas. Dichas publicaciones constituyen uno de los productos más relevantes de la actividad científica, ya que posibilitan la replicabilidad y refutabilidad de cualquier hipótesis y por lo tanto la correcta aplicación del método científico.

En 2020, la producción científica mundial fue de 2.9 millones de artículos, 90% de los cuales fueron generados en países de altos ingresos (tales como Estados Unidos, Alemania y Reino Unido) donde, en los últimos años, se ha registrado un crecimiento anual de alrededor del 10%, en comparación con un 3% para los países de ingreso medio-alto, entre los que se encuentra México.⁹⁹

A pesar de que cada año se registra un incremento en el número de publicaciones mexicanas en revistas arbitradas e indizadas¹⁰⁰ y de integrantes del SNI, al calcular el coeficiente entre ambos valores, se observa que en México el promedio anual de publicaciones por cada integrante del Sistema es menor a uno. Además, este indicador muestra una tendencia a la baja al analizar los datos de las últimas dos décadas.¹⁰¹

Es importante señalar que la estadística sobre producción científica nacional no se genera en instituciones locales, sino que depende de motores de búsqueda tales como *Scopus* y, por lo tanto, está sujeta a sus respectivos criterios de inclusión para publicaciones. A partir de esa información, se estima que en 2022 México generó un total de 32,258 artículos científicos, cifra muy por debajo de

⁹⁹ National Science Board, US (2020). Publication Output by Country, Region, or Economy and Scientific Field. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20214/publication-output-by-country-region-or-economy-and-scientific-field>

¹⁰⁰ Los datos sobre el número de publicaciones científicas provienen de la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NationalScienceBoard) que, a su vez, retoma las bases de datos de Elsevier, *Scopus*.

¹⁰¹ Cabe mencionar que de acuerdo con el Reglamento del SNI, para recibir la distinción como investigador nacional de nivel 1, 2, 3 o emérito se establece de manera cualitativa las participaciones y aportaciones que deben cumplir las personas aspirantes, sin que lo anterior represente un número determinado de publicaciones.

lo registrado en Estados Unidos (697,695), India (273,913), Alemania (201,649) y Brasil (92,890), durante el mismo año.¹⁰²

Coefficiente de publicaciones de miembros del SNI, 2000-2020

AÑO	ARTÍCULOS*	INTEGRANTES DEL SNI	COEFICIENTE
2000	5,054	7,466	0.68
2005	8,307	10,904	0.76
2010	11,318	16,600	0.68
2015	14,586	23,316	0.63
2020	20,047	33,165	0.60

*Corresponde al total de artículos en publicaciones científicas y técnicas en los campos de física, biología, química, matemática, medicina clínica, investigación biomédica, ingeniería y tecnología, y ciencias de la tierra y el espacio.
Fuente: Elaborado con datos del Banco Mundial (2020) y del Conahcyt (2020).

De acuerdo con el informe principales indicadores cuantitativos de la producción mexicana, los mayores productores de publicaciones científicas son las instituciones de educación superior, principalmente la UNAM y el Cinvestav, seguidas de los centros públicos de investigación del Conahcyt, por parte del gobierno y el IMSS como representante del sector salud.¹⁰³

Por otra parte, en lo que respecta a la protección de la propiedad intelectual, en 2021, los principales países generadores de patentes en el mundo fueron China (695,946), Estados Unidos (327,307), Japón (184,372) y Corea del Sur (145,882), mientras que Brasil encabezó la producción de Latinoamérica con 26,872 concesiones, seguido de México, con 10,369 (de las 16,161 solicitadas) durante el mismo ejercicio.¹⁰⁴

Al analizar el total de solicitudes de patentes registradas en México entre el año 2000 y 2022, se observa que el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial concedió el 58% y de éstas, sólo un 3% corresponde a registros hechos por nacionales. En su mayoría, las personas solicitantes provienen de Estados Unidos, Alemania, Japón, Suiza y Francia.¹⁰⁵

A partir de las cifras de patentes solicitadas en México, es posible determinar el grado de dependencia tecnológica que se tiene con respecto a otros países. Este indicador se obtiene calculando el coeficiente entre las patentes solicitadas por extranjeros contra las de nacionales. Al respecto, los valores registrados en

102 Scimago Journal & Country Rank (2022). Country Rankings. Recuperado el 18 de septiembre de 2023 de <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?year=2022>

103 Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2018). Principales indicadores cuantitativos de la producción científica mexicana. Recuperado el 18 de septiembre de 2023 de https://www.foroconsultivo.org.mx/FCCyT/documentos/Scimago_2019/informe_scimago_2018.pdf

104 World Intellectual Property Organization (2021). WIPO IP Statistics Data Center. Recuperado el 18 de septiembre de 2023 de <https://www3.wipo.int/ipstats/ips-search/patent>

105 IMPI (2022). IMPI en cifras, general. Recuperado el 20 de septiembre de 2023 de: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NynWtFFBsw_SAQK0Q0lBYfm7HW7iN12n/edit?pli=1#gid=1327159803

Número de patentes solicitadas y otorgadas por país, 2010-2021

PAÍS	SOLICITADAS				OTORGADAS			
	2010	2015	2020	2021	2010	2015	2020	2021
Estados Unidos	490,226	589,410	597,172	591,473	219,614	298,407	351,993	327,307
Japón	344,598	318,721	288,472	289,200	222,693	189,358	179,383	184,372
Canadá	35,449	36,964	34,565	37,155	19,120	22,201	21,284	22,687
Alemania	59,245	66,893	62,105	58,569	13,678	14,795	17,305	21,113
Francia	16,580	16,300	14,313	14,759	9,899	12,699	12,874	15,493
Reino Unido	21,929	22,801	20,649	18,855	5,594	5,464	9,772	10,895
México	14,576	18,071	14,312	16,161	9,399	9,338	7,726	10,369
Italia	9,723	9,687	11,008	11,078	16,106	7,153	9,152	7,254
Chile	1,076	3,274	2,805	3,082	1,020	1,058	2,904	2,379
Argentina	4,717	4,125	3,492	3,669	1,366	1,559	2,337	2,298
España	3,779	3,020	1,555	1,434	2,773	2,561	641	716

Fuente: Elaborado con datos de la World Intellectual Property Organization (2021). Últimos datos disponibles a julio de 2023.

Patentes solicitadas y otorgadas a personas mexicanas, 2000-2023

AÑO	NÚMERO DE SOLICITUDES (MEXICANAS Y EXTRANJERAS)	MÉXICANAS	
		SOLICITADAS	CONCEDIDAS
2000	13,061	431	118
2005	14,436	584	131
2010	14,576	951	229
2015	18,071	1,364	410
2020	14,312	1,132	397
2021	16,161	1,117	618
2022	16,605	983	507
2023*	4,068	197	113

* Información al segundo trimestre 2023.

Fuente: Elaborado con datos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, 2023.

México durante las últimas dos décadas son muy superiores a uno, lo que representa un alto nivel de dependencia tecnológica. De manera complementaria, a medida que incrementa la participación mexicana en el número de solicitudes de patentes, se observa un moderado aumento en el índice de autosuficiencia tecnológica del país.

Asimismo, la capacidad de invención en una población se determina a partir del cálculo del coeficiente entre el número de patentes que solicitan las personas residentes y la población del país.¹⁰⁶

De acuerdo con datos de la Red Iberoamericana de indicadores de Ciencia y Tecnología, el coeficiente de inventiva registrado por México durante la última década se encuentra por debajo del promedio para Iberoamérica, así como de América Latina y el Caribe. Según los últimos datos disponibles, en 2020 Portugal registró el valor más alto para la región, con 9.19 puntos, seguido de Brasil (3.76), España (2.97) y Argentina (2.18). Durante el mismo ejercicio, México obtuvo un coeficiente de inventiva de 0.89.¹⁰⁷

Indicadores de desarrollo tecnológico en México

AÑO	RELACIÓN DE DEPENDENCIA ^{1/}	RELACIÓN DE AUTOSUFICIENCIA ^{2/}	COEFICIENTE DE INVENTIVA ^{3/}
2000	29.30	0.03	0.44
2005	23.72	0.04	0.57
2010	14.33	0.07	0.84
2015	12.25	0.08	1.12
2020	11.64	0.08	0.89

^{1/} Relación de dependencia: cociente del número de solicitudes de patentes realizadas por extranjeros, entre el número de solicitudes realizadas por nacionales en un año.

^{2/} Relación de autosuficiencia: Éste refleja la relación entre el número de solicitudes de patente por nacionales y el número total de patentes solicitadas en el país.

^{3/} Coeficiente de inventiva: número de solicitudes de patentes por nacionales, por cada 100,000 habitantes. Método de cálculo RICYT.

Fuente: Elaborado con datos del Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, 2020, Conahcyt, IMPI, 2022 y la RICYT, 2020.

Al analizar los valores de este indicador durante los últimos 20 años, se observa un desempeño general bajo, y un crecimiento mínimo de 0.45 puntos entre el año 2000 y 2020. El comportamiento de este indicador a nivel nacional es consistente con el resto de los países de América Latina.¹⁰⁸

De manera muy general los altos niveles de dependencia tecnológica del país están sustentados en tres complicaciones que a su vez se originan de problemas económicos mayores: la ausente inversión empresarial en investigación y desarrollo (I+D), ya sea por falta de visión, vinculación sectorial, rentabilidad, apoyo

106 De acuerdo con la metodología de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), el Coeficiente de inversión se refiere al número de patentes solicitadas por residentes por cada 100,000 habitantes.

107 RICYT (2020). Coeficiente de invención 2011-2020. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de: http://app.ricyt.org/ui/v3/comparative.html?indicator=COEFI&start_year=2011&end_year=2020#:~:text=Definition%3A%20The%20coefficient%20between%20patents,the%20population%20of%20the%20country.&text=Notas%20generales%3A%20Invention%20coefficient%3A%20refers,residents%20every%20100%20000%20inhabitants.

108 Ibidem.

financiero y el hecho de que la importación de tecnología resulta más económica que la generación de la misma.¹⁰⁹

La transferencia de tecnologías en México representa uno de los retos más importantes como fuente de desarrollo para la creación de nuevos negocios o para el posicionamiento de las empresas a través de una diferenciación competitiva, de la mejora de la calidad de los empleos, la ocupación de personal altamente calificado y la atención a necesidades industriales y de la sociedad.

En los informes de la Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología (Red OTT) se observa una disminución en los registros del número de licenciamientos y cesiones totales o parciales de figuras de propiedad industrial en México, y los ingresos generados por los procesos de transferencia de tecnología.¹¹⁰

El año 2018 tuvo el mayor número de licenciamientos y cesiones. En los años posteriores existe una disminución en estos rubros, debido a la reducción de proyectos de I+D contratados por parte de la industria, el cambio en la política tecnológica del país y la falta de inversión del sector productivo en la innovación.¹¹¹

Registros de figuras de propiedad industrial en México 2018-2020

AÑO	LICENCIAMIENTOS	CESIONES TOTALES O PARCIALES	INGRESOS
2018	73	229	\$2,226,719,664.00
2019	9	10	\$524,435,056.55
2020	11	7	\$237,754,597

Fuente: Elaborado con datos de RedOTT México, 2020.

Durante 2019, la UNAM fue la universidad que más invirtió en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), ya que con el 26.5% de su presupuesto creó 11 *spin-offs*, en cambio, la Universidad de Chile, a pesar de que únicamente invirtió el 18.2% de su presupuesto en este rubro, generó 10 *spin-offs*.¹¹² Este dato, es proporcional con el bajo número de empresas de base tecnológica (144) creadas en México durante el mismo año.¹¹³

¹⁰⁹ Medina-Ramírez S. (2004). La dependencia tecnológica en México. Economía Informa, UNAM. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 de <http://economia.unam.mx/publicaciones/reseconinforma/pdfs/330/07SalvadorMedina.pdf>

¹¹⁰ Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología (RedOTT) (2020). Encuesta de Indicadores de Transferencia de Tecnología. Reporte de resultados 2016-2020. Recuperado el 20 de septiembre de 2023 de <https://redott.mx/wp-content/uploads/2022/02/REPORTE-INDICADORES-2016-2020.pdf>

¹¹¹ Ibidem.

¹¹² Maldonado-Sada, M.T, et al. (2019). Retos para las spin-off académicas en México como resultado de la valorización económica de I+D+i de las universidades. Ciencia UAT, 14(1), 85-101. Recuperado el 20 de septiembre de 2023 de <https://www.scielo.org.mx/pdf/cuat/v14n1/2007-7858-cuat-14-01-85.pdf>

¹¹³ RedOTT (2019). Indicadores de Transferencia Tecnológica en México, 2018. Recuperado el 20 de septiembre de 2023 de https://redott.mx/wp-content/uploads/2020/03/INFOGRAFIA_INDICADORES-OTT-2019_V7.jpg

Una de las grandes apuestas para mejorar el panorama del desarrollo de la CTI en México consiste en sensibilizar y familiarizar a la población con acciones de **divulgación científica**, que permitan interpretar y convertir el conocimiento científico en información accesible, desarrollar vocaciones científicas, mejorar la capacidad para la toma de decisiones informadas e incrementar la apertura a la innovación y el aprovechamiento de los procesos de cambio global.¹¹⁴

En 2017, el Conahcyt y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) dieron a conocer los resultados de la última Encuesta de Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología (Enpecyt)¹¹⁵ que consideró temas como conocimiento, interés y entendimiento de la población sobre conceptos básicos de ciencia y tecnología; actitudes ante el avance científico y tecnológico; percepción sobre el gasto gubernamental en estas materias y medios para obtener información científica y tecnológica.

La encuesta reveló que solo el 8.4% de la población en áreas urbanas tenía un interés muy grande por los nuevos inventos, descubrimientos científicos y desarrollo tecnológico. Sobre contaminación ambiental, 14.7% declaró un interés muy grande. Además, el 5.2% de la población dijo contar con un nivel de información muy bueno sobre nuevos inventos, descubrimientos científicos y desarrollo tecnológico. El 92.2% de la población manifestó estar de acuerdo o muy de acuerdo en que es necesaria una mayor inversión gubernamental para el impulso de la investigación científica.

Los lugares o recintos culturales y de diversión más frecuentados fueron los cines (60.5%), los parques de diversión (39.9%) y los zoológicos o acuarios (32.6%). Los menos visitados fueron la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (6.9%), los planetarios (10.9%) y las exposiciones tecnológicas o industriales (13.1%). Los medios más utilizados para consultar temas de ciencia y tecnología fueron las revistas (48.7%), seguido de los periódicos (43.8%), la televisión (26.6%) y, finalmente, la radio (9.7%).

En términos generales, hoy se reconoce en México, que la divulgación de la ciencia ha crecido gracias a las comunidades universitarias y politécnicas, a los museos de ciencia, planetarios y jardines botánicos, así como a las organizaciones civiles y a los grupos de jóvenes organizados en redes o clubes de divulgación.¹¹⁶

En este sentido, es loable la labor que realizan los museos y centros de ciencia establecidos en México, así como las revistas de divulgación, programas, instituciones y las redes de divulgadores jóvenes que producen contenidos para Internet y redes sociales.

114 Fundación BBVA (2012). Estudio Internacional de Cultura Científica de la Fundación BBVA. Comprensión de la Ciencia. Recuperado el 20 de septiembre de 2023 de https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/Cultura_cientifica_-_Nota_larga_-_07-05__2__FINAL_.pdf

115 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) (2018). 75% de la población tiene algún interés por los nuevos inventos, descubrimientos científicos o desarrollo tecnológico. Comunicado de prensa 272/18. Recuperado el 20 de septiembre de 2023 de https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/OtrTemEcon/ENPECYT2018_06.pdf

116 Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, A.C. (2017, 2019, 2021). Congresos Nacionales de Divulgación de la Ciencia y la Técnica. Recuperado el 20 de septiembre de 2023 de www.somedicyt.org.mx

A nivel nacional, existen 158 museos con temáticas en ciencia y tecnología, de los cuales 24 se encuentran localizados en la Ciudad de México, ubicándose en primer lugar, seguido del Estado de México con 13 y Coahuila con 11.¹¹⁷

Museos de Ciencia y Tecnología en la Ciudad de México, 2023

NO.	NOMBRE
1	Museo Tezozómoc, Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología del IPN
2	Pabellón Nacional de la Biodiversidad. Museo interactivo y espacio de investigación, Instituto de Biología de la UNAM
3	Museo de Anatomopatología Veterinaria Manuel H. Sarvide, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM
4	Universum Museo de las Ciencias, Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM
5	Planetario Luis Enrique Erro, IPN
6	Museo de Geología y Paleontología, Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura Unidad Ticomán del IPN
7	Museo del Tiempo Tlalpan, Museo del Tiempo Tlalpan, A.C.
8	Planetario Joaquín Gallo, Sociedad Astronómica de México (SAM)
9	Museo de la Luz, Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM
10	Museo del Telégrafo, Telecomunicaciones de México (Telecom)
11	Museo de Sitio del Antiguo Hospital Concepción Béistegui, Fundación para Ancianos Concepción Béistegui, I.A.P.
12	Sala de la Odontología Mexicana Dr. Samuel Fastlicht, Facultad de Odontología de la UNAM
13	Museo Interactivo de Economía (MIDE), Banco de México
14	Museo de Geología (Cerrado temporalmente), Instituto de Geología de la UNAM
15	Museo Numismático Nacional, Casa de Moneda de México de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público
16	Museo de Geofísica, Instituto de Geofísica de la UNAM
17	Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental, Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México
18	Papalote Museo del Niño Chapultepec, Museo Interactivo Infantil, A.C.
19	Museo Universitario de Ciencias y Artes, UNAM
20	Museo de los Ferrocarrileros, Secretaría de Cultura de la Ciudad de México
21	Museo de Patología, Hospital General de México
22	Jardín Botánico, UNAM
23	Centro de Cultura Ambiental del Bosque de Chapultepec, Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México
24	Anfibium: Museo del Axolote y Centro de Conservación de Anfibios, Zoológico de Chapultepec, Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México

Fuente: Elaborado con los últimos datos disponibles del Sistema de Información Cultural de la Secretaría de Cultura.

117 Sistema de Información Cultural de México (s.f.). Recuperado el 20 de septiembre de 2023 de <https://sic.cultura.gob.mx/busqueda.php?table=museo>



I. DERECHO A LA EDUCACIÓN

EDUCACIÓN INICIAL

CENTROS DE ATENCIÓN Y CUIDADO INFANTIL COMUNITARIOS

Con el propósito de brindar atención a niñas y niños menores de seis años y dar seguimiento al funcionamiento de los servicios educativos de educación preescolar que se otorgan en los Centros de Atención y Cuidado Infantil Comunitarios, llevamos a cabo acciones de capacitación y profesionalización dirigidas a los agentes educativos, quienes de 2019 a 2023, atendieron hasta 11,213 niñas y niños registrados en 206 centros. Como consecuencia de la pandemia por Covid-19, en 2013, sólo 164 centros estuvieron activos con la atención a 6,229 niñas y niños de educación inicial y preescolar, lo cual ha representado una reducción considerable de la matrícula en este tipo educativo.

Asimismo, en colaboración con la Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México (AEFCM), se lleva a cabo la gestión y control escolar para la emisión digital de los documentos de certificación de los estudios de educación preescolar. Al respecto, se coordina la captura de la matrícula de los menores que ingresan a lo largo del ciclo escolar y que las personas responsables de los centros realizan en el denominado Sistema Integral de Control Escolar para su posterior envío y validación de la AEFCM. También se realiza el seguimiento a la captura de evaluaciones de las y los estudiantes en el Sistema Integral de Información Escolar en Web, administrado por la AEFCM, con el propósito de asegurar que las responsables de cada centro concluyan los registros en tiempo y forma. Del mismo modo, se coadyuva con la AEFCM en la distribución de libros de texto gratuitos a dichos centros y garantizar que sean entregados a las y los estudiantes.

Por su parte, otras de las acciones en beneficio de la primera infancia han sido las asesorías y el acompañamiento que brindamos a los CACI Comunitarios para la elaboración de proyectos que les permitan acceder al Fondo de Apoyo para la Regularización y mejorar su infraestructura, así como las condiciones de seguridad, que otorga el Comité de Desarrollo Interinstitucional de Atención y Cuidado de la Infancia (Codiaci). Con este apoyo pudieron beneficiarse 206 CACI con un presupuesto invertido de más de seis millones de pesos.

Cabe destacar que, durante la contingencia sanitaria, se validó y dio seguimiento pedagógico a los agentes educativos con funciones directivas, docentes y de servicios para que tuvieran acceso al Programa de Apoyo Único Contingencia Covid-19 del Codiaci y recibieran un pago extraordinario que aseguró la continuidad de los servicios educativos a distancia. Esta iniciativa brindó apoyos económicos durante ocho meses a un total de 1,310 agentes educativos con un presupuesto de más de 18 millones de pesos.

FORMACIÓN DE AGENTES EDUCATIVOS

Con el compromiso de diseñar e implementar políticas públicas de carácter educativo en favor de la primera infancia, en 2019 diseñamos un programa basado en el Modelo de Atención Educativa a la Primera Infancia (MAEPI). Su propósito es orientar las prácticas de crianza y lograr el máximo desarrollo de la niñez durante su etapa de cero a seis años de edad, en los ámbitos afectivo, cognoscitivo, físico, motor y social.

Está dirigido a la formación de las personas agentes educativas que trabajan en los CACI, ubicados principalmente en localidades con mayores índices de marginalidad y alta incidencia de embarazo adolescente.

El Modelo considera tres programas de formación: Cuidado a la Primera Infancia, Desarrollo Infantil Integral y Crianza Sensible, sustentado en cuatro ámbitos de atención:

- 1 Fortalecimiento de la calidad educativa, con énfasis en el desarrollo infantil integral y en los protocolos de seguridad, higiene y alimentación de los sistemas de cuidado de las escuelas.
- 2 Equidad e inclusión educativa.
- 3 Atención a poblaciones prioritarias.
- 4 Formación de cuidadores en prácticas de crianza sensible.

Una particularidad del modelo es la profesionalización de las personas agentes educativas que trabajan directamente con niñas y niños de educación inicial, quienes reciben acompañamiento de una figura de tutor/a que los orienta en el proceso formativo.

PROGRAMA DE CUIDADO A LA PRIMERA INFANCIA

Está integrado por ocho módulos de contenidos teóricos, metodológicos y prácticos que contribuyen a favorecer las prácticas educativas de cuidado a la primera infancia en los CACI comunitarios y públicos de la Ciudad de México. Ha contado con el acompañamiento de especialistas del Hospital Infantil de México y del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef).

Durante esta administración se generó la plataforma educativa que aloja los contenidos del programa y se conformó un equipo de 76 personas como: coordinadoras pedagógicas, tutoras residentes y prestadoras de servicio social que han dado seguimiento a la formación de 1,689 personas agentes educativas



Ficheros de aprendizaje colaborativo en educación inicial



Capacitación a agentes
educativas

pertenecientes a 617 CACI públicos y comunitarios de la Ciudad de México y a la Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y Maestros (USICAMM), ello en beneficio de 33,793 niñas y niños.

PROGRAMA DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL

Este programa contribuye a la calidad y equidad en la prestación de los servicios educativos de los CACI públicos y comunitarios de la Ciudad de México, mediante el fortalecimiento de las capacidades de las personas agentes educativas en materia de Desarrollo Infantil Integral para mejorar los procesos de aprendizaje de niñas y niños.

Al respecto, se puso en marcha la operación de una plataforma educativa en la que se alojan ocho módulos que conforman el programa; asimismo, se diseñó una colección de cuadernos de aprendizaje colaborativo que se emplean para facilitar los procesos de capacitación.

Desde 2020 a noviembre de 2023, se capacitaron a 4,314 personas agentes educativas adscritas a 683 CACI públicos y comunitarios de la ciudad con apoyo de un equipo de 110 personas coordinadoras pedagógicas, residentes universitarias y prestadoras de servicio social. Los y las participantes han cursado los contenidos teóricos, metodológicos y prácticos del programa, lo que ha permitido que 56,010 niñas y niños sean beneficiados.

También como parte del Programa, entre 2020 y 2022, se dotó a 151 Centros de Atención y Cuidado Infantil públicos y comunitarios con materiales didácticos para favorecer el desarrollo motriz de niñas y niños. De forma complementaria se capacitó, en su uso, a 450 personas agentes educativas de estos CACI.

Adicionalmente, en vinculación con la Autoridad Educativa Federal se proporcionó atención a 66 personas agentes educativas y equipos técnicos multidisciplinarios en pedagogía, psicología, medicina y trabajo social, de 28 Centros

de Atención Infantil (CAI) para fortalecer su práctica educativa con los talleres *¿Cómo atender a niñas y niños en primera infancia? Acompañamiento de adultos encargados* y *La planeación didáctica como eje del desarrollo infantil*.

PROGRAMA DE CRIANZA SENSIBLE

A fin de fortalecer las prácticas de crianza familiar con un enfoque de cuidado sensible y cariñoso en beneficio de las niñas y niños menores de tres años en localidades con alta vulnerabilidad social de marginalidad, se trabaja en la formación de agentes educativos que atienden a esta población.

El programa se enfoca en las personas cuidadoras primarias; es decir, padres, madres y personas directamente responsables de los niños y las niñas en casa, así como personas cuidadoras fuera del hogar, para que fortalezcan sus capacidades en la atención integral, pues mejores prácticas de crianza y cuidado durante los primeros mil días de su nacimiento son fundamentales para un adecuado desarrollo de etapas posteriores.

Mediante este programa se han realizado esfuerzos para que las personas agentes educativas de los CACI públicos y comunitarios, así como de la USICAMM, reciban capacitación en este rubro. Al igual que en los programas anteriores, se cuenta con una plataforma educativa que aloja ocho módulos de contenidos, así como una colección de cuadernos de aprendizaje colaborativo para el trabajo con familias y personas cuidadoras primarias.

Capacitación a agentes educativas



En el periodo de 2020 a 2023, se ha capacitado a 861 personas agentes educativas que trabajan en 399 CACI comunitarios y públicos, quienes han recibido seguimiento en los procesos de formación por parte de 37 personas residentes universitarias, coordinadoras pedagógicas y prestadoras de servicio social.

Adicionalmente, durante el año 2022 se llevó a cabo la formación de equipos técnicos de diez Centros de Desarrollo Infantil (Cendi), una biblioteca pública en la alcaldía Gustavo A. Madero y talleristas de la alcaldía Iztapalapa. Ellos han capacitado a 60 personas cuidadoras primarias (incluyendo padres y madres) de la comunidad abierta, con la metodología de Indagación Reflexiva de Prácticas de Crianza, mediante la cual se favorecen las prácticas parentales positivas.

DISEÑO DE MATERIALES Y MEDIOS EDUCATIVOS

Con el propósito de apoyar la participación de personas universitarias, investigadoras y desarrolladoras de diseño y producción de materiales educativos dirigidos a niñas y niños menores de seis años, en diciembre 2019 convocamos a un concurso interuniversitario de diseño de materiales y recursos para el desarrollo integral de la primera infancia en cinco categorías: medios impresos, medios digitales, juguetes, programas de radio y series de televisión.

Se recibieron 235 postulaciones en las cinco categorías y en una primera etapa se seleccionaron 25 proyectos finalistas, integrados por 56 personas desarrolladoras quienes recibieron un capital semilla de 100 mil pesos para producir 25 prototipos. En una segunda fase, se seleccionaron diez prototipos ganadores, dos en cada una de las cinco categorías; los primeros lugares de cada categoría recibieron un premio de \$300,000.00, mientras que las personas ganadoras del 2º y 3º lugar de cada categoría recibieron como premio \$200,000.00.

En el proceso de evaluación y selección de finalistas y ganadores, se contó con la colaboración de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Anáhuac, Radio Educación y Canal 22.



EDUCACIÓN BÁSICA

BIENESTAR PARA NIÑAS Y NIÑOS, MI BECA PARA EMPEZAR

El programa tiene como objetivo contribuir a disminuir la deserción escolar y la precariedad familiar, a través del otorgamiento de un apoyo económico mensual de manera universal, a los y las estudiantes de preescolar, primaria, secundaria y Centros de Atención Múltiple (CAM) inscritos en instituciones públicas de la Ciudad de México. Constituye un apoyo directo a las familias que no tiene precedente en ningún otro estado de la República y que permite a madres y padres satisfacer necesidades básicas de sus hijas e hijos como calzado, ropa y alimento.

Los montos de la beca van de \$600 a \$650 de acuerdo con el nivel que se curse, los cuales desde 2019 a 2023 han tenido un incremento acumulado de 100% en el caso de preescolar y 97% en primaria y secundaria. Desde su surgimiento en 2019 a septiembre de 2023, se han asignado apoyos con un presupuesto ejercido de \$20,150 millones. Por ciclo escolar la meta ha sido beneficiar a 1.25 millones de alumnas y alumnos con becas que se otorgan durante 10 meses.

Este programa de protección social, efectivo y de gran escala para la infancia y la adolescencia, fue reconocido, en mayo de 2023, por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) por ser un programa pionero en beneficio de las familias. Se le reconoce como ejemplo de gran interés para otras entidades federativas, así como para otros países de América Latina.

Beneficiaria del programa
Bienestar para niñas y niños,
Mi beca para empezar

Asimismo, por el impacto que el programa ha tenido, el 28 de noviembre de 2022 fue elevado a rango constitucional convirtiéndose en un derecho para todas y todos los estudiantes de educación pública básica en esta ciudad.

Incrementos del Programa Bienestar para Niñas Y Niños, Mi Beca para Empezar, 2019-2023

TIPO EDUCATIVO	2019	2020	ENERO 2021	SEPTIEMBRE 2021	SEPTIEMBRE 2022	MAYO 2023
Preescolar	ND	\$300	\$350	\$400	\$500	\$600
Primaria y secundaria	\$330	\$330	\$380	\$435	\$550	\$650
Centros de Atención Múltiple (CAM)	\$400	\$400	\$450	\$500	\$600	\$600

Nota: Los CAM son Centros de Atención Múltiple que brindan atención escolarizada integral a niños, niñas y jóvenes con discapacidad, discapacidad múltiple o trastornos graves del desarrollo, condiciones que dificultan su ingreso en escuelas regulares. Incluye los tipos: preescolar, primaria, secundaria y laboral.

Fuente: Fideicomiso Bienestar Educativo. Actualización al 31 de julio de 2023.

Cabe señalar que, ante la contingencia sanitaria por Covid-19 y con el objetivo de disminuir el impacto generado por la crisis económica en los ingresos de las familias con hijas e hijos inscritos en escuelas públicas de educación básica, durante el ciclo escolar 2019 – 2020, se otorgó un apoyo extraordinario, que consistió en un monto económico de \$1,500 en beneficio de 1,204,382 niñas, niños y adolescentes pertenecientes a 860 mil 346 familias, el cual fue distribuido en tres ministraciones de \$500 en el periodo de abril a junio de 2020.

En 2022, con la intención de medir el impacto del programa social, Unicef en conjunto con Evalúa CDMX, llevaron a cabo un estudio a través del cual se identificó que el 77% del monto otorgado se destina a la compra de alimentos y 19% a gastos relacionados con la educación. Lo anterior indica que la transferencia monetaria se utiliza para cubrir necesidades básicas. El 50% de las familias beneficiadas perciben ingresos inferiores a \$5,000 pesos mensuales, es decir, que viven en condiciones de pobreza y vulnerabilidad. Cabe mencionar que, durante la pandemia dicho apoyo fue muy importante, ya que se convirtió en un mecanismo vital de protección del ingreso familiar.¹¹⁸

UNIFORMES Y ÚTILES ESCOLARES

Para garantizar el derecho a la educación en condiciones de igualdad y contribuir al ahorro en la economía de las familias que tienen a sus hijas e hijos inscritos en educación básica en la Ciudad de México, también se otorga un apoyo económico anual para la compra de útiles y uniformes escolares.

118 Unicef Y EVALÚA Ciudad de México (2022): Programa de Bienestar para niñas y niños Mi beca para empezar. Principales resultados sobre su implementación. Recuperado en: <https://www.unicef.org/mexico/media/6876/file/Mi%20beca%20para%20Empezar.pdf>



Programa social Bienestar para niñas y niños, Mi beca para empezar

Desde el año 2019, el apoyo otorgado se ha incrementado de manera constante. Iniciamos con \$720 pesos en preescolar, \$820 primaria y \$900 en secundaria y CAM laboral; mientras que, para el ciclo escolar 2023-2024, en el mes de agosto se otorgaron \$970 para preescolar, \$1,100 para primaria, \$1,180 para secundaria y 1,150 para CAM laboral.

La operación del programa, desde agosto de 2019 a septiembre de 2023, ha representado una inversión de \$5,291 millones de pesos en beneficio de 1.25 millones de niños, niñas y jóvenes quienes han recibido este apoyo. Ello contribuye a la disminución del gasto en educación de los hogares de menores ingresos, hasta en un 60%.

Incrementos del Programa Uniformes y Útiles Escolares, 2019-2023

TIPO EDUCATIVO	2019	2021	2022	2023
Preescolar	\$720	\$820	\$870	\$970
Primaria	\$820	\$920	\$1,000	\$1,100
Secundaria	\$900	\$1,000	\$1,080	\$1,180
Centros de Atención Múltiple (CAM)				
Preescolar	\$720	\$820	\$870	\$970
Primaria	\$820	\$920	\$1,000	\$1,100
Secundaria	\$900	\$920	\$1,080	\$1,180
Laboral	\$900	\$1,000	\$1,050	\$1,150

Nota: Los CAM son Centros de Atención Múltiple que brindan atención escolarizada integral a niños, niñas y jóvenes con discapacidad, discapacidad múltiple o trastornos graves del desarrollo, condiciones que dificultan su ingreso en escuelas regulares. Incluye los tipos: preescolar, primaria, secundaria y laboral.

Fuente: Fideicomiso Bienestar Educativo. Actualización al 15 de agosto de 2023.



Programa Uniformes
y Útiles Escolares

Como complemento de las acciones anteriores, las niñas, niños y adolescentes de 0 a 17 años que se encuentran en un estado de vulnerabilidad, reciben la **Beca Leona Vicario**, la cual se otorga a quienes han perdido a su madre, padre, persona tutora o que presentan alguna discapacidad permanente que les impida trabajar. También incluye a las y los dependientes menores de edad de padres, madres o personas tutoras privadas de su libertad o de policías caídos en el cumplimiento de su deber o afectados por la reciente pandemia por Covid-19. Es un programa que instrumenta la Secretaría de Inclusión y Bienestar Social desde el 2020.

Desde su creación, se ha ejercido un presupuesto de \$741.94 millones para beneficiar, en promedio anual, a 30,375 niñas, niños y jóvenes con el apoyo económico mensual de \$1,032. Además, se han brindado un total de 87,841 servicios integrales consistentes en atenciones psicológicas, médicas, odontológicas y servicios recreativos, deportivos y culturales.

PROGRAMA ALIMENTOS ESCOLARES

Conscientes de que una adecuada alimentación es básica para el buen desempeño escolar, este programa favorece el consumo de alimentos nutritivos e inocuos con base en criterios de calidad de acuerdo con la etapa de crecimiento en que se encuentran las niñas, niños y adolescentes de las escuelas públicas de educación inicial, básica y especial, además de incluir acciones de orientación y educación

alimentaria. Se focaliza en las escuelas ubicadas en zonas con un índice de desarrollo social medio, bajo y muy bajo.

Con la entrega de apoyos alimenticios en modalidad fría, el Gobierno de la Ciudad, a través del DIF-CDMX (Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia), ha beneficiado en promedio anual a 490,075 niñas y niños, a través de la entrega de 206,143,099 raciones alimentarias, con un presupuesto ejercido total de \$2,143.87 millones.

Mientras que, en la modalidad caliente, con la participación de 247 escuelas que cuentan con cocinas instaladas conforme al prototipo del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social o adaptadas para la operación del programa, se han beneficiado 48,659 niñas y niños en promedio anual, a través de la entrega de 15,937,293 raciones alimentarias, con un presupuesto ejercido total de \$282.62 millones.

LA ESCUELA ES NUESTRA-MEJOR ESCUELA

Mejorar la infraestructura y el equipamiento de las escuelas públicas de educación básica de la Ciudad de México ha sido tarea prioritaria del Gobierno para asegurar que las niñas, niños y adolescentes que asisten a estos recintos reciban servicios educativos de calidad en espacios dignos y en condiciones de igualdad.

Con este programa los inmuebles educativos reciben un apoyo económico que se destina al mantenimiento menor y al equipamiento de sus instalaciones y

Suministro de sillas





Rehabilitación de pisos y paredes en sanitarios



Entrega de tarjetas a los comités de Ejecución y Vigilancia

entorno físico, de acuerdo con las necesidades o problemas identificados. Para su operación, madres y padres de familia, así como personas tutoras conforman los comités de Ejecución y Vigilancia; el primero, a través de la realización de asambleas decide las mejoras prioritarias a realizar, mientras que, el segundo, se encarga de transparentar las acciones realizadas y comprobar el destino final del apoyo económico recibido.

Durante los cinco años de su implementación, se han llevado a cabo 11,487 acciones de mejora en 2,790 inmuebles, lo que representa la atención del 100% de la meta establecida. Asimismo, se realizaron 15,204 asambleas para determinar los trabajos a realizar y se ha ejercido un presupuesto de \$1,330 millones.

Este programa también se convirtió en un derecho plasmado en la Constitución de la Ciudad de México el 28 de noviembre de 2022, lo que garantiza que en cada ejercicio fiscal los planteles de educación pública básica cuenten con presupuesto que permita dignificar las condiciones de los inmuebles.

SEGURO CONTRA ACCIDENTES PERSONALES DE ESCOLARES VA SEGUR@

El Programa Seguro Contra Accidentes Personales de Escolares “Va Segur@” reconoce la relevancia de salvaguardar la integridad física de las niñas, niños y adolescentes que asisten a la escuela, sin que ello represente vulnerar la economía de los hogares, principalmente de aquellos con mayores carencias.

En tal sentido, se brinda un servicio de aseguramiento y de atención médica de urgencia en caso de accidente escolar a las y los estudiantes, docentes, personas trabajadoras educativas, servidoras públicas y prestadoras de servicios de educación básica hasta media superior. La cobertura es válida durante las actividades escolares, extraescolares, así como en el trayecto de casa a la escuela y viceversa.

En el año 2020, el programa incrementó la suma básica de cobertura de gastos médicos de \$50,000 a \$100,000, para cada persona accidentada y, en caso de requerirlo, puede ampliarse hasta \$300,000. Además, el programa cuenta con otras coberturas tales como: muerte accidental, gastos funerarios, pérdidas orgánicas, apoyo por invalidez total y permanente a consecuencia de un accidente o muerte accidental del padre, madre, tutor o tutora de las y los estudiantes asegurados. Se puede también acceder al trámite de reembolso en caso de haber recibido atención médica por parte de institución privada derivado de la urgencia, la distancia del siniestro o por la imposibilidad de canalización de la persona asegurada con la red hospitalaria con las que se tiene convenio.

Adicionalmente en mayo de 2022, la póliza del programa incluyó el aseguramiento para las y los menores inscritos en internados públicos y a sus docentes responsables, cuyo horario de permanencia corresponde a las 24 horas del día, de lunes a viernes y garantiza la cobertura de todo tipo de accidentes sin importar que no se deriven de actividades escolares o extraescolares.



Programa Va Segur@

Desde 2019 hasta julio del presente año, se ha ejercido un presupuesto de \$443 millones, la póliza cubre a 1.9 millones de estudiantes y a 70,000 docentes; de ellos, 119,424 alumnas y alumnos de algún tipo educativo y 3,694 personas docentes o trabajadoras de la educación han recibido atención médica de urgencia.

PROGRAMA SERVIDORES DE LA CIUDAD. EDUCACIÓN

Contar con un vínculo sólido entre el Gobierno de la Ciudad y sus habitantes que priorice la participación de la comunidad en la toma de decisiones, así como en la aplicación de los recursos, contribuye a la atención de necesidades reales, mediante la realización de acciones conjuntas. Es por ello que, a partir de la conformación y consolidación de un equipo de personas facilitadoras, se busca difundir, coordinar y operar los programas sociales a cargo del Fideicomiso.

Operativamente 200 personas servidoras prestan sus servicios en todas las alcaldías de la Ciudad de México donde promueven la participación de la comunidad escolar, al mismo tiempo que orientan, asesoran, organizan y dan seguimiento a las personas beneficiarias de los programas. Con su apoyo se han facilitado 15,204 asambleas para el *Programa Mejor Escuela* y han contribuido a la entrega de tarjetas de nuevos registros de los programas *Bienestar para niñas y niños* y *Uniformes y útiles escolares*.

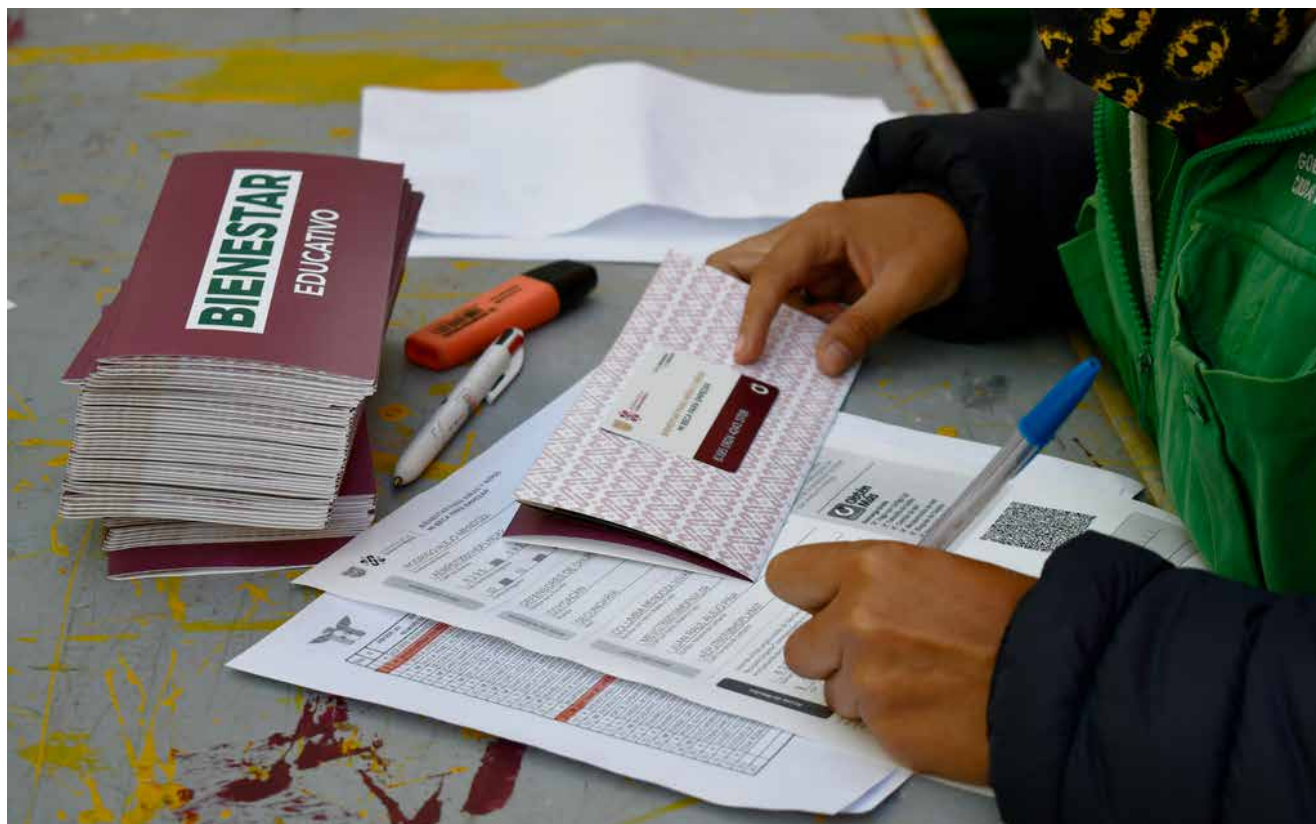
Cabe mencionar que, ante la emergencia sanitaria, las personas servidoras apoyaron con el cumplimiento de las medidas sanitarias para evitar el contagio y propagación del virus en los módulos de Atención a Familiares de Pacientes Covid-19, ubicados en los Hospitales General Balbuena y Rubén Leñero y en la Central de Abastos. También participaron en la entrega de despensas a los beneficiarios del programa *Bienestar para niñas y niños. Mi Beca para Empezar*, la cual se realizó en los Pilares de la Ciudad de México.

El presupuesto ejercido en este programa durante lo que va de esta administración, ha sido de \$60.08 millones.

FORTALECIMIENTO DE HABILIDADES STEAM

Dada la necesidad de fortalecer el desempeño del aprendizaje de las niñas, niños y adolescentes en las áreas de lenguaje, comunicación y pensamiento matemático, establecimos coordinación con la AEFCM una estrategia para la instrumentación de talleres STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Maths*) que por sus siglas en inglés se refiere a Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas. El propósito es desarrollar aprendizajes significativos en torno a la comprensión y manejo de problemas relevantes de la Ciudad de México, tales como: manejo del agua, efectos de los sismos y pérdida de la biodiversidad.

Entrega de tarjetas Bienestar para niñas y niños Mi beca para empezar





Talleres Sor Juana Inés de la Cruz en secundarias públicas

A partir de dicha iniciativa, 350 escuelas secundarias públicas de las 16 alcaldías de la Ciudad de México recibieron 865 monitores, 350 paquetes escolares de recursos STEAM conformados por instrumentos y materiales para la realización de experimentos propuestos en los cuadernos de aprendizaje colaborativo, de los cuales, a finales de 2023, se habrán entregado 277,103. Asimismo, se desarrollaron tres plataformas educativas que integran las colecciones de los ficheros de aprendizaje y se capacitaron a 254 personas tutoras y residentes universitarias.

Durante el ciclo escolar 2021-2022, el programa se implementó en 350 escuelas secundarias públicas y dos Centros de Atención Múltiple, lo que implicó la formación semipresencial de 3,800 docentes y el desarrollo de talleres integrales STEAM, denominados **Talleres Sor Juana Inés de la Cruz** con más de seis mil estudiantes que concluían el tercer grado de secundaria. Posteriormente, en el ciclo escolar 2022-2023 se capacitaron 8,602 docentes más quienes implementaron los talleres en beneficio de 64,220 estudiantes de los tres niveles del mismo número de secundarias. Para el seguimiento y evaluación de la formación en enseñanza STEAM impartida a estos docentes, se capacitó a distancia a 22 personas tutoras, 10 prestadoras de servicio social, y tres estudiantes de prácticas profesionales.

A finales de 2022 y durante el primer semestre de 2023 se desarrollaron los Talleres Sor Juana Inés de la Cruz adaptados para el trabajo en grupos de niñas, niños y adolescentes, como parte de las acciones extraescolares en bibliotecas públicas de la Ciudad de México. Estos talleres tienen como objetivo implementar actividades educativas para fortalecer el dominio de aprendizajes centrados en la comprensión y solución de problemas de relevancia social, que responden a las necesidades de esta población y contribuyen a mejorar su rendimiento escolar y su autocuidado en salud; todo ello en un ambiente que integra comunicación, matemáticas, ciencias y tecnología. Para la conducción de dichos talleres se capacitaron a 25 personas bibliotecarias, 12 prestadoras de servicio social y personal de la Secretaría y, hasta el momento se beneficiaron a 74 niñas, niños y adolescentes en las bibliotecas Juventino Rosas y Chalma de Guadalupe ubicadas en la alcaldía Gustavo A. Madero; Paraje Zacatepec de la alcaldía Iztapalapa y Xavier Villaurrutia de la alcaldía Azcapotzalco.

GESTIÓN DE AMBIENTES PROTECTORES

Con la finalidad de contribuir a la prevención de la violencia en las comunidades escolares, mediante el fortalecimiento de los factores de protección del desarrollo socioemocional saludable de niñas, niños y adolescentes, generamos una estrategia de atención a partir del diálogo interdisciplinario e interinstitucional con personal especialista, universitario, docente, de investigación y directivo de educación básica.

Talleres Sor Juana Inés de la Cruz en ambientes extraescolares



Para dicha acción se han capacitado 99 personas tutoras y residentes universitarias como facilitadoras del programa y se han creado cinco plataformas educativas con sus respectivas colecciones de ficheros de aprendizaje colaborativo, los cuales abordan temas como: prevención de la violencia escolar, mejora de la convivencia dentro y fuera del salón de clases, resolución de conflictos a través del diálogo y la mediación, así como el reconocimiento y manejo de las emociones en entornos sociales como la escuela y el hogar.

En este contexto, también se diseñó una propuesta de Talleres Extraescolares para desarrollarse en la Red de Bibliotecas Públicas de la Ciudad de México orientados a la prevención de la violencia, cuyas actividades se centran en la salud emocional y la convivencia pacífica bajo el principio de educación para la paz y el enfoque de la mediación para la resolución de conflictos. Desde enero de 2022 hasta abril de 2023 se capacitaron dos personas prestadoras de servicio social y 22 personas adscritas a las bibliotecas públicas *Juventino Rosas* y *Chalma de Guadalupe* de la alcaldía Gustavo A. Madero, así como del Biblioavión en la alcaldía Iztapalapa, quienes han fungido como personas facilitadoras en los talleres. A octubre 2023, participaron 69 niñas, niños y adolescentes.

Adicionalmente, para fortalecer las actividades extraescolares y complementar el rubro de ambientes protectores, se implementó el taller Nutrinotas para tu Cuerpo que tiene como objetivo identificar los principios básicos de higiene, alimentación y cuidado, a través de la participación en situaciones de juego y aprendizaje que contribuyan a tomar decisiones informadas respecto a la salud integral; asimismo, se busca establecer compromisos para el cuidado de la salud que impacten en el bienestar integral con la finalidad de adoptar acciones preventivas y generar espacios de convivencia saludable.

Este taller se dirige, principalmente, a infancias y juventudes de seis a 15 años; no obstante, personas adultas que las acompañan se han visto beneficiadas de sus contenidos. Se ha implementado en las bibliotecas públicas León Felipe de la alcaldía Coyoacán, Paraje de Zacatepec, Santa Martha, Santiago Acahualtepec, Benito Messeguer, pertenecientes a la alcaldía Iztapalapa y en la biblioteca Venustiano Carranza de la alcaldía Venustiano Carranza. En el periodo de abril a junio de 2023 se capacitaron 11 personas prestadoras de servicio social de educación media superior y superior y participaron 141 personas, 85 niñas y niños en un rango de edad de seis a nueve años, 29 niñas y niños de 10 a 12 años, 12 personas adultas y 15 personas adultas mayores.

ATENCIÓN A LA POBLACIÓN EN VULNERABILIDAD ESCOLAR

El programa tiene como propósito mejorar las condiciones de acceso, retención, permanencia y logro académico de poblaciones vulnerables, a través de la implementación de un modelo de aula multicultural y diversa como estrategia para contribuir a reducir los riesgos de rezago y deserción escolar. Forma parte de las acciones para el fortalecimiento de la educación básica en la Ciudad de México y se enfoca en la atención a niñas, niños y adolescentes indígenas y migrantes



Cuadernos de tutoría de inclusión

de seis a 15 años y aquellos con alguna discapacidad, trastornos neurológicos y socioemocionales.

La implementación se realiza mediante la formación de personal docente, directivo y especialistas de las Unidades de Educación Inclusiva y Educación Especial (UDEEI) para la atención de niños y niñas indígenas y migrantes, con discapacidad auditiva, visual, motriz, intelectual, psicosocial o con el trastorno de espectro autista en las escuelas de educación básica y otros espacios extraescolares. Este proceso formativo se desarrolla a través de una plataforma educativa que contiene los recursos didácticos orientados a la atención de las diferentes áreas de vulnerabilidad escolar.

A 2023, se proporcionó la capacitación y acompañamiento académico a 3,616 docentes, especialistas UDEEI, apoyos técnico pedagógico, directivos, supervisores de la AEFCM y otros agentes educativos. Esta formación aporta conocimientos teóricos, metodológicos y prácticos en las siete áreas de vulnerabilidad escolar y se emplea una colección de 112 cuadernos de tutoría de inclusión diseñados para facilitar el aprendizaje individual y del aula diversa multicultural que favorece la inclusión de las niñas y niños indígenas, migrantes y con discapacidades en el trabajo grupal.

En el ciclo escolar 2022-2023 se concretó la vinculación interinstitucional con la AEFCM para implementar el programa en 200 escuelas, 75 de preescolar y 125 de primaria; y se convocó a la matriculación voluntaria de las y los docentes, especialistas UDEEI y personal directivo que atiende estas escuelas. En el mismo periodo, la Dirección de Asistencia Técnica a la Escuela y Desarrollo Profesional Docente validó 14 cursos de las diferentes líneas de atención de este programa, lo que permitió al personal participante obtener el reconocimiento de la USICAMM, como parte de su promoción horizontal en el Sistema de Carrera Magisterial.

Mediante talleres de apoyo a tareas escolares y desarrollo de proyectos socioeducativos y culturales se fortalecieron las habilidades comunicativas bilingües, así como la identidad de 150 niñas, niños y adolescentes indígenas residentes de diez predios y asentamientos de la Ciudad de México pertenecientes a comunidades nahuas, mazahuas, triquis, otomíes, mazatecas, mixtecas, purépechas, zapotecas, totonacas y tzeltales. Destacan los predios *Cañito*, *Panamá* y *Tultepec*, ubicados en las alcaldías Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc e Iztapalapa, respectivamente.

CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA

Para contribuir a la actualización de las capacidades profesionales de las y los docentes de educación básica de la Ciudad, instrumentamos cursos dirigidos a 1,199 profesores y profesoras de primaria y secundaria para fortalecer los conocimientos disciplinarios en español y matemáticas.

Posteriormente, durante el periodo de confinamiento por la pandemia, en coordinación con la AEFCM, se desarrolló e implementó el curso a distancia *Aprende en Casa con Google Educación* para facilitar el uso de la herramienta *Classroom* en el diseño y conducción de clases para la enseñanza en línea, y con ello optimizar la educación que las y los docentes brindaron a distancia en el ciclo escolar 2020-2021. En este proyecto se capacitaron a 15,657 docentes de educación básica de la Ciudad de México: inicial, preescolar, primaria, secundaria, especial y educación para adultos, con un presupuesto ejercido de \$4,000,000.

Cabe destacar que, durante el 2022, en colaboración con la Universidad Rosario Castellanos, creamos dos programas de posgrado para profesionales de educación básica en servicio: la Especialidad en Atención Educativa a la Primera Infancia con tres áreas de acentuación: Cuidado a la Primera Infancia, Desarrollo

Infantil Integral y Crianza Sensible; y la Especialidad en Prácticas de Enseñanza STEAM, todas en modalidad híbrida.

Estas especialidades contribuyen a la profesionalización docente e implican como base sustancial, el fortalecimiento de la cultura digital de las y los profesores y estudiantes, a través de la educación mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y la deconstrucción de las bases epistémicas y socioeducativas que obstaculizan el conocimiento de las problemáticas locales y transversales, desde una perspectiva práctica y situada.

En abril de 2023 dio inicio la primera generación de la Especialidad de Prácticas de Enseñanza STEAM, con 147 docentes en servicio de las escuelas secundarias públicas de la Ciudad de México; así como las tres áreas de acentuación de la Especialidad en Atención a la Primera Infancia, con 30 docentes que laboran en CACI públicos y comunitarios de la Ciudad de México. La primera generación de ambos posgrados se espera que concluya sus estudios en julio de 2024.

COLABORACIÓN CON LA SEP PARA LA COMPRA DE LIBROS DE TEXTO

A través de la Sectei, el Gobierno de la Ciudad de México colabora con el Programa Nacional de Distribución de Libros de Texto Gratuitos de la SEP para educación secundaria, mediante recursos para el financiamiento de los mismos.

En tal sentido, a partir de un convenio de colaboración suscrito con la AEFCM y la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (Conaliteg), desde el año 2019 se han asignado más de 70 millones de pesos para la adquisición y distribución de libros de texto, código braille y formato macrotipo para estudiantes de las secundarias de la Ciudad.

Previo al inicio de cada ciclo escolar la AEFCM, en coordinación con la Conaliteg, realiza los procesos de adquisición y entrega de los materiales.

FOMENTO A LA LECTURA

Llevar a cabo actividades culturales y de fomento a la lectura dirigidas a la población de la Ciudad de México, principalmente a niñas, niños y adolescentes, es sin duda un elemento necesario para contribuir al desarrollo de capacidades creativas y críticas. En este sentido, la Sectei ha participado en acciones para promover el hábito de la lectura e instrumentado acciones culturales para incentivar el interés por acudir a la Red de bibliotecas públicas de la Ciudad.

LUNES POR LA EDUCACIÓN PARA LA PAZ

Como parte de la estrategia para promover un ambiente sano y libre de violencia entre los adolescentes de la capital, el Gobierno de la Ciudad de México presentó en enero de 2019 el programa *Lunes por la educación para la paz*. Su implementación se sustentó en un estudio que se centró en conocer las necesidades y

preocupaciones de las y los jóvenes de entre 12 y 16 años. Dicha investigación arrojó que la mayor preocupación de nuestros adolescentes es la violencia o el acoso escolar dentro del plantel educativo, el acoso virtual a través de las redes sociales y la violencia familiar.

A partir de los anteriores elementos los *Lunes por la educación para la paz* se constituyeron en una estrategia de trabajo donde, mediante la lectura de diferentes textos, se desarrollan charlas guiadas por personas servidoras públicas quienes invitan a estudiantes de escuelas secundarias a ser copartícipes del esfuerzo para erradicar la violencia en nuestra Ciudad. En las mismas participan funcionarios de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación; la Autoridad Educativa Federal; la Coordinación de Comunicación Ciudadana; y la Secretaría de Inclusión y Bienestar Social y su desarrollo se rige por el tratamiento de seis ejes principales: el primero es explicar qué es la violencia; el segundo, todas las personas somos diferentes e iguales a la vez; el tercero, autoconcepto y corresponsabilidad; el cuarto, el Estado debe proveer un ambiente seguro y libre de violencia; el quinto, los actos de empatía y solidaridad transforman; y el sexto, responsabilidad individual y comunitaria.

En tal sentido, durante 2019 y hasta marzo 2020, la estrategia tuvo un alcance del 89.7% de las escuelas secundarias públicas de la Ciudad y se entregaron 317,420 materiales a 275,110 estudiantes.

Particularmente durante el mismo periodo, la Sectei participó en el programa mediante visitas de personas servidoras públicas a 23 escuelas secundarias ubicadas en 10 alcaldías, donde se promovió el gusto por la lectura a partir de textos preseleccionados; asimismo, se desarrollaron charlas y dinámicas de reflexión con las y los estudiantes sobre el respeto, la solidaridad y una sana convivencia. En las visitas también se distribuyeron más de 5,700 libros de los títulos: *Humboldt, ciudadano universal* y *México, de la A a la Z* de Jaime Labastida, así como *Las aventuras de los jóvenes dioses* de Eduardo Galeano. Esta acción fue suspendida por la presencia de la Pandemia por Covid-19; no obstante, a partir de septiembre de 2023 se retomó.

PROMOCIÓN DE LA LECTURA A TRAVÉS DE LA RED DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La Red de Bibliotecas Públicas de la Ciudad de México ha sido un referente para incentivar la lectura y con ello contribuir al desarrollo de capacidades creativas y críticas entre los habitantes de la Ciudad.

A lo largo de esta administración, se han desarrollado más de 900 acciones virtuales y presenciales entre las que destacan charlas sobre el fomento a la lectura y el desarrollo de cápsulas con recomendaciones literarias; testimonios de niñas, niños y adolescentes usuarios de la Red acerca de su relación con las bibliotecas y sus experiencias durante el confinamiento, así como actividades culturales organizadas en colaboración con las redes locales y redes estatales de bibliotecas.

Algunas de estas acciones se describen a continuación:



Entre los años 2019 y 2020 con el Bibliomóvil se visitaron 56 puntos culturales y educativos de las alcaldías Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco, promoviendo distintas actividades culturales, de lectura y escritura.

Participación en el Librofest 2022 en la UAM, Azcapotzalco

Por su parte, también en 2020 se realizó el lanzamiento y producción del podcast *Estantería Abierta*, un proyecto que busca profundizar la relación de la ciudadanía con las bibliotecas de la Ciudad y que permitió acompañar a su personal y a las personas usuarias en la reanudación de actividades de estos espacios.

También se coordinó la elaboración de video cápsulas como parte del proyecto *Bibliotutor* que promueve la Dirección General de Bibliotecas (DGB) adscrita a la Secretaría de Cultura Federal, el cual fortaleció las actividades educativas de estudiantes de educación básica durante el periodo de contingencia sanitaria.

Se participó en la *Primera Feria Virtual de Lectura Leyendo en Comunidad*, organizada por la Alcaldía La Magdalena Contreras con una entrevista para dar a conocer el trabajo de la Red de Bibliotecas Públicas de la Ciudad de México; en la *39 Feria del Libro Infantil y Juvenil (FILIJ)* con la presencia del *Bibliomóvil* y la realización de distintos talleres y cuentacuentos.

Asimismo, para la edición virtual 2020 del *Festival de Literatura Infantil y Juvenil*, elaboramos videos en los que niñas y niños usuarios de bibliotecas públicas compartieron su experiencia y sentir durante el periodo de pandemia, se presentó

el podcast *Estantería Abierta*, así como los libros *Mi casa bajo la noche: voces sobre la violencia* que a partir de diferentes géneros literarios presenta distintas perspectivas sobre el tema central de la violencia y *Nuestras voces, nuestros derechos* que concentra poemas, textos y dibujos con los que niñas y niños plasmaron, desde su perspectiva, sus derechos. Por otra parte, en la edición 2021 de este Festival se instaló un espacio de lectura con acervo del Bibliomóvil y se invitó a personal bibliotecario a mostrar parte del acervo de las bibliotecas y realizar actividades de mediación lectora.

En 2021 se produjeron *booktrailers* para difundir obras de literatura juvenil como *El cuentacuentos* y *Sombras: cuentos de extraña imaginación*; se realizaron presentaciones editoriales en línea para promocionar los títulos distribuidos durante 2020 en las bibliotecas de la Red y se coordinaron presentaciones en línea y presenciales de las obras *Mi casa bajo la noche: voces sobre la violencia*, una obra antologada, diseñada, prologada y editada por la Sectei, así como *Invencciones a cuento*, publicación que concentra los cuentos ganadores del Concurso Cuento Joven 2020.

Se lanzó una campaña de difusión para promocionar las convocatorias de los Premios de Cuento y Poesía Joven UNAM-Sectei 2021, 2022 y 2023. En colaboración con los Pilares se realizó el café literario virtual con el tema de la antología *Mi casa bajo la noche: voces sobre la violencia* como espacio para conversar y compartir opiniones en torno a la violencia, sus implicaciones y consecuencias; posteriormente, se impartió un taller de conversación, también en línea, dirigido a jóvenes de secundaria y preparatoria sobre las experiencias en el proceso de construcción del proyecto editorial que reunió distintos textos literarios que relatan el problema de la violencia y que conforman dicha antología.

Con motivo de la conmemoración de la fundación de México-Tenochtitlan desarrollamos el proyecto *Ciudad de México: siete siglos en la memoria*, un micrositio con contenidos multimedia en el que se rememoran episodios históricos de la ciudad, su heroica defensa y la consumación de la Independencia. El proyecto



Participación en la 40 FERIA Internacional del libro infantil

involucra investigación, redacción, ilustración y diseño de los contenidos que integran el micrositio, como parte integral de las conmemoraciones realizadas durante el 2021.

Como acción alusiva al día del niño y la niña, el 30 de abril de 2022 se desarrolló la campaña de divulgación *¿Es neta? Ciencia en tu biblioteca* que, a través del desarrollo de actividades en los recintos de la Red de Bibliotecas Públicas de la Ciudad de México, tuvo como propósito despertar el interés científico en niñas, niños y jóvenes. Se realizaron 52 actividades de fomento a la lectura y extensión cultural en 46 bibliotecas públicas de la Red de las 16 alcaldías de la Ciudad y en seis escuelas aledañas a esos espacios. Bajo el marco de la campaña, también se promovió, la revista de divulgación científica *Ojos de gato* para fomentar entre la población joven la curiosidad por la ciencia.

Por otra parte, para dar continuidad a las actividades de divulgación de la ciencia y promover a las bibliotecas públicas como espacios que acercan el conocimiento científico a través de sus recursos bibliográficos, de mayo a diciembre de 2022 en el marco del programa *Ciencia en tu biblioteca*, se llevaron a cabo cinco conversatorios en línea dirigidos al público en general y llevados de la mano de especialistas en diversas ciencias. Entre ellos destaca el conversatorio dedicado al telescopio espacial *James Webb*, cuyo objetivo fue conocer su funcionamiento, alcances e investigaciones, en el que participaron los astrofísicos, investigadores y divulgadores de la ciencia Julieta Fierro, Oriana Trejo y Diego López Cámara. Los conversatorios han registrado más de tres mil reproducciones.

Con motivo de la 40 Feria Internacional del libro Infantil y Juvenil desarrollada en noviembre de 2022, se participó con la instalación de una sala de lectura, en la cual se llevaron a cabo actividades de mediación lectora tales como: Talleres creativos, lectura en voz alta, exploración de acervo, lectura individual y funciones de cuentacuentos, con apoyo de personal bibliotecario de las alcaldías Iztapalapa y Miguel Hidalgo, así como de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México y narradores independientes. Asimismo, se contó con la cooperación del programa *Alas y Raíces* de la Secretaría de Cultura Federal, el cual promueve acciones destinadas al cumplimiento de los derechos culturales, de niños, niñas y adolescentes. Mediante este programa se presentaron actividades de narración oral vinculadas a la promoción de la lectura.

También, en colaboración con la Asociación Civil “LibrosB4Tipos” desarrollamos la “Peregrinación Lectora Rumbo a la maratona Guadalupe Reinas”, para contribuir a conocer, difundir y visibilizar el trabajo intelectual de las mujeres, así como promover los espacios y el acervo de la Red de Bibliotecas Públicas. Al respecto, el personal bibliotecario de 12 recintos seleccionó acervo de diversas mujeres escritoras para compartir e incentivar su lectura entre las personas usuarias de las bibliotecas públicas, y como recurso detonador para implementar círculos de lectura, conversatorios y actividades artísticas.

Por su parte, con el propósito de contribuir al fortalecimiento de habilidades académicas en niñas, niños y adolescentes, a través del desarrollo de actividades en ambientes no escolarizados, se gestionaron espacios en diversos recintos bibliotecarios de las alcaldías Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez,

Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztapalapa Cuauhtémoc, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco para la implementación de talleres extraescolares. Bajo este marco, se desarrollaron actividades de lectura placentera a partir del diálogo, la exploración de libros, la escritura y la práctica de juegos tradicionales, en las que se atendieron más de 800 participantes. Lo anterior también permitió construir lazos de convivencia entre las y los participantes, así como promover el acervo de la Red de Bibliotecas Públicas de la Ciudad de México.

Finalmente, y como otra de las acciones encaminadas a fomentar el placer por la lectura, en mayo de 2022 dio inicio una serie de talleres denominados *La lectura y las artes*, dirigidos a la comunidad infantil en los que se realizó mediación de lectura a través del arte. En 2023, ya tenían implementados 18 talleres en 16 recintos bibliotecarios de la Red en beneficio de 483 niños, niñas y jóvenes.

RED DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Para contribuir a mejorar el servicio que brinda la Red, incrementamos el acervo mediante la donación, la edición de materiales, el descarte bibliográfico, la renovación de mobiliario y adquisición de dispositivos.

Durante estos cinco años de gestión se han distribuido, en donación, 763,658 libros y audiolibros literarios e informativos, además de revistas de divulgación de la ciencia dirigidas a niñas y niños y materiales lúdicos como ajedrez, rompecabezas para apoyar las actividades en más de 300 bibliotecas públicas de la Red, pertenecientes a las 16 alcaldías y a instituciones del gobierno local, así como a 16 bibliotecas comunitarias y a instancias de la sociedad civil. Algunos de los materiales donados fueron en lenguas originarias, como náhuatl, maya, popoluca, mazateco, amuzgo, huasteco, otomí, tseltal, mixteco, cmiique iitom, kikapú, tepehua y ódami.

De parte de la Universidad Iberoamericana, el Centro Cultural España, la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Editorial Elephas, El Colegio Nacional, la Universidad Anáhuac, El Colegio de México, la Asociación Liga Peatonal y el País Vasco, se recibió la donación de materiales bibliográficos sobre diversos temas y géneros literarios los cuales fueron integrados entre octubre de 2022 y febrero de 2023 al acervo de las bibliotecas de la Red.

En cuanto a la edición de materiales, en 2019 con la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México se coeditó el libro *Nuestras voces, nuestros derechos*, que presenta la visión particular de niñas y niños sobre los derechos humanos.

Asimismo, en 2020 se publicó, de manera electrónica, la antología *Mi casa bajo la noche: voces sobre la violencia*, que ha sido difundida en el micrositio de la Red, así como en plataformas digitales como *Scribd* y *Google Play*, misma que reúne 15 textos de diversos géneros literarios que hablan acerca de las distintas formas en que las y los jóvenes padecen y ejercen la violencia. A la vez, en colaboración con la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM se publicó la revista *Ojos de Gato* dirigida a niñas y niños, de la cual se distribuyeron



Donación de estantería a bibliotecas públicas de las alcaldías Álvaro Obregón

239,400 ejemplares en bibliotecas de la Red, bibliotecas estatales y en diversos Pilares.

Además, con la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica (Somedicyt) se gestionó la autorización de la obra electrónica *Coronesio, Covidín y los secretos de lo invisible* para su divulgación a través del micrositio de la Red; con ello las niñas y niños amplían sus conocimientos sobre las medidas de prevención ante el Covid-19.

Igualmente, en relación con los premios de Poesía y Cuento Joven convocados desde 2020 en conjunto con la UNAM, se editaron y publicaron las obras ganadoras de los años 2020 y 2021: *Matrioshka e Invenciones a cuento*, así como *Días de inocencia y oscuridad* y *Nada del otro mundo*, las cuales se distribuyeron para su consulta en las bibliotecas públicas centrales de las 16 alcaldías. En cuanto a las obras que resultaron ganadoras en 2022, entre diciembre de 2022 y julio de 2023 se llevó a cabo el proceso de edición y publicación de las mismas y, partir de agosto, dio inicio el ciclo de presentaciones de las obras el cual se extenderá hasta 2024.

De 2019 a 2020, se participó en el programa *Sí al desarme, sí a la Paz*, mediante el cual se intercambiaron 461 libros por juguetes bélicos a las personas usuarias que visitaron los puntos atendidos en las alcaldías Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo y Tlalpan.

A través de la Embajada de Israel en México, en 2021 se recibió la donación de tres dispositivos de lectura que permiten la conversión en audio de los textos consultados para beneficiar a personas usuarias con ceguera o debilidad visual.

Con la Universidad Anáhuac, entre septiembre de 2022 y julio de 2023, se concretó la donación de 102 estantes de libros, 14 carritos de servicio, 4,810 revisteros y dos bancos de escaleras móviles en beneficio de 32 bibliotecas de las alcaldías La Magdalena Contreras, Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza, Milpa Alta, Coyoacán, Álvaro Obregón, Tlalpan y tres pertenecientes al Sistema Penitenciario.

En alianza con la Fundación Alfredo Harp Helú, en el último año, se realizó la entrega de 11 Kits deportivos a bibliotecas públicas de las alcaldías Gustavo A. Madero, Iztapalapa y Tlalpan, que incluían playeras, medallas, balón de voleibol, de básquetbol y de fútbol, conos, silbato y maleta deportiva. Esta donación se entregó con el propósito de dotar a las bibliotecas con herramientas que les permitan desarrollar dinámicas complementarias y atender intereses diversos de sus comunidades para contribuir a fomentar una vida saludable.

En seguimiento a la colaboración que se sostiene con la Asociación Civil *Chema Tierra*, se distribuyeron más de 16,000 ejemplares de la revista de ciencias de la Tierra y el espacio, *Chema Tierra*, en 59 bibliotecas públicas con la finalidad de acercar a la población infantil información básica referente a la ciencia.

Derivado de la colaboración con la Dirección General de Materiales Educativos de la SEP y la Dirección General de Bibliotecas de la Secretaría de Cultura, en 2022 y 2023 se recibieron 172 y títulos de la colección SEP Centenaria y 173 de la colección SEP Centenaria Bilingüe, conformadas por libros infantiles y juveniles, así como informativos para padres y maestros. La colección SEP Centenaria, se distribuyó en 280 bibliotecas, 232 pertenecientes a 16 alcaldías y 48 institucionales, mientras que la colección SEP Centenaria Bilingüe se repartió en 292 bibliotecas, 232 pertenecen a 16 alcaldías y 60 a bibliotecas institucionales. Con estas acciones se atiende la necesidad de actualizar la oferta de libros infantiles y juveniles con títulos recientes que apoyen el fomento de la lectura, el acercamiento a la ciencia y tecnología y favorezcan el desarrollo socioemocional de las niñas, niños y adolescentes.

CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LA RED DE BIBLIOTECAS

En colaboración con diversas instituciones académicas y dependencias especializadas, tuvimos más de 200 cursos presenciales y en línea para brindar herramientas para mejorar la comunicación entre el personal bibliotecario y las personas usuarias; además, para la gestión de citas, la evaluación y atención del estado físico del acervo.



Con el apoyo de El Colegio de México se impartieron capacitaciones centradas en la función social de la biblioteca y el bibliotecario y en la visión integral de las bibliotecas públicas. De la misma manera, se colaboró con la Fundación Pedro López Elías para la implementación del curso *Letras móviles. Por amor a la lectura* dirigido a personal bibliotecario con la finalidad de capacitarles en temas de organización bibliográfica, conservación del acervo, uso de redes sociales, fomento a la lectura y servicios al público.

Asimismo, en alianza con la UNAM, el personal de la Red asistió a la XX edición del Diplomado de Abuelos Lectores y Cuentacuentos, el cual tiene como finalidad brindar herramientas a personas mayores de 50 años para que lleven a cabo proyectos de mediación lectora.

Por su parte, en el contexto de la pandemia organizamos el Ciclo de Conversatorios *La nueva normalidad: una nueva oportunidad para transformar los servicios de las bibliotecas públicas*, dirigido al personal de la Red donde se abordaron temas sobre las bibliotecas y su comunidad ante la nueva normalidad, estrategias de búsqueda avanzada en la web, curaduría de contenidos de acceso abierto, gestión de redes sociales en bibliotecas públicas y la mediación de la lectura en el entorno digital. Estos conversatorios, en promedio, tuvieron una participación de 250 espectadores simultáneos por sesión.

En el marco de las Jornadas sobre bibliotecas públicas y sus comunidades denominadas *Ninguna biblioteca es una isla* en colaboración con la Asociación Mexicana de Bibliotecarios A.C. y la Dirección General de Bibliotecas y Servicios

Capacitación a personal bibliotecario

Digitales de Información de la UNAM, se impartieron talleres en torno al concepto de comunidades de práctica-aprendizaje y su aplicación en bibliotecas públicas, mediación de la lectura y desarrollo de proyectos comunitarios, así como el curso *De las colecciones a las conexiones*, mediante el cual se profundizó sobre el papel de la biblioteca pública en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

También, como un acercamiento a la mediación de lectura, se implementó el taller *La lectura y los lenguajes artísticos* donde se propusieron herramientas para planificar y desarrollar actividades de promoción lectora con base en las diversas manifestaciones artísticas. Se desarrolló en el Centro de Día y Apoyo Familiar para Niñas y Niños de Mujeres Policía “Atenea” y en bibliotecas pertenecientes a las alcaldías Azcapotzalco, Tláhuac, Xochimilco, Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Coyoacán, Venustiano Carranza, La Magdalena Contreras, Tlalpan, Cuauhtémoc, Cuajimalpa, Milpa Alta, Miguel Hidalgo y Álvaro Obregón.

De igual manera se impartió el taller *El derecho a la accesibilidad para personas con discapacidad en la biblioteca pública*, mediante el cual el personal bibliotecario recibió información sobre las necesidades de acceso a la información de las personas con discapacidad como elemento indispensable para planear, diseñar e implementar entornos físicos y virtuales accesibles que les permita ejercer el derecho a la información en igualdad de oportunidades.

Esta oferta de capacitación ha permitido atender, en promedio, a 2,086 personas bibliotecarias por año adscritas a bibliotecas públicas de la Red en las 16 alcaldías y de las bibliotecas institucionales.



EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Con el propósito de alcanzar una mayor cobertura que satisfaga la demanda de bachillerato en las zonas periféricas de la ciudad, y con ello garantizar el derecho a la educación de decenas de miles de jóvenes que tenían que desplazarse largas distancias para acudir a una escuela, nos comprometimos a atender esta prioridad a través de la construcción de nuevos planteles y diseño de nuevas modalidades para la Educación Media Superior.

INSTITUTO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

En esta administración, incorporamos seis nuevos planteles de bachillerato para el sistema del Instituto de Educación Media Superior (IEMS), los cuales operan en las alcaldías de Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Álvaro Obregón, Tláhuac y Venustiano Carranza. En septiembre de 2019 inauguramos el plantel GAM III *Elena Poniatowska* ubicado en Gustavo A. Madero, en agosto de 2020 en la misma alcaldía

Plantel Miguel Hidalgo del
Instituto de Educación Media
Superior

comenzaron las clases a distancia en el plantel GAM IV. También en agosto de 2020 inició clases a distancia el plantel Iztapalapa v *José María Pérez Gay*, que se ubica en el polígono del Centro de Transferencia Modal (Cetram) Constitución de 1917; por su parte, en agosto de 2021 inició operación el plantel Álvaro Obregón III *Rosario Ibarra de Piedra*, mientras que, el plantel Tláhuac II recibió a sus primeros estudiantes en agosto de 2022. Adicionalmente, en 2022, el Pilares Alameda Oriente se transfirió al IEMS para convertirse en el plantel Venustiano Carranza II, el cual inició actividades en el mes de agosto.

Con la integración de estos seis nuevos planteles, el IEMS ya cuenta con 28 sedes en operación en 15 alcaldías de la ciudad y hemos incrementado la matrícula en un 17.7% ya que, en el año 2018, teníamos 25,982 estudiantes y en 2023 alcanzamos 31,545.

Desde el inicio de esta administración, el IEMS ha mantenido el compromiso con su plantilla docente la que se ha incrementado a 1,322 académicos en la modalidad escolar y 312 asesores en la modalidad semi-escolar. En esta misma línea cabe destacar que se atendió una demanda de justicia social para otorgar plazas de nueva creación, con Nómina Educación a casi 400 personas que desarrollan actividades docentes en el Sistema Semiescolar y que fungen como psicólogos en los planteles. Se ha cumplido cabalmente con la Evaluación Integral de Personal de Confianza por lo que la totalidad del personal de estructura y honorarios asimilados a salarios presentó y acreditó los requisitos del programa.

Además, se puso en operación la Biblioteca Digital del IEMS, con más de mil libros electrónicos y entre 2022 y 2023, se adquirieron cerca de ocho mil libros impresos. También, se fortaleció el equipamiento educativo con la adquisición de 1,306 sillas escolares, 185 mesas para bibliotecas, 345 equipos de cómputo, 111 computadoras portátiles, 55 video proyectores, 61 microscopios, 442 *no break* reguladores, 600 licencias antivirus, 95 impresoras, 24 aspiradoras para biblioteca, entre otros bienes.

Asimismo, para fortalecer el convenio de colaboración entre Comedores Comunitarios para el Bienestar de la Secretaría de Inclusión y Bienestar Social y el IEMS, se han llevado a cabo adecuaciones a las instalaciones de gas, agua, drenaje y electricidad, lo que permite la dotación de alimentos calientes para la adecuada nutrición de los estudiantes en ambientes salubres y seguros.

ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN DEL ABANDONO ESCOLAR

Conscientes de la importancia que representa prevenir el abandono escolar se instrumentaron estrategias que permitieron apoyar y fortalecer la trayectoria escolar de la población estudiantil. Para tal efecto, en 2021 se diseñó el Programa de Seguimiento Académico, que consta de la recopilación de información en cuatro rubros: Factores que inciden en el rendimiento académico de las y los estudiantes; Sesiones sincrónicas de tutoría por parte de los docentes; Asistencia y participación de las y los tutorados; y Oferta de cursos para la asistencia de las y los estudiantes.

A partir de lo anterior se llevó a cabo un plan de acción de tutoría consistente en verificar la asignación de tutorados de acuerdo con la normatividad y fechas

establecidas en el calendario escolar; garantizar que todas las y los estudiantes cuenten con una persona tutora asignada; establecimiento de una franja horaria homologada para brindar este tipo de atención; diseño e implementación de un taller enfocado en la gestión de la tutoría y diseño de un repositorio de estrategias para la tutoría con el propósito de brindar apoyo en esta actividad al personal docente y administrativo de los planteles.

Se aprovecharon las redes sociales del Instituto para difundir campañas en favor del autoestudio, como *Buenas prácticas para estudiar: ¡Rífatelo IEMS!*, cuyo objetivo fue brindar orientación a las y los escolares para fortalecer estrategias de aprendizaje autónomo en el contexto de la contingencia sanitaria. Los contenidos comprendieron el reforzamiento de habilidades cognitivas (toma de apuntes, lectura, entre otros.) y habilidades conductuales (registro de tareas, horarios de estudio, entre otras). La campaña tuvo un alcance de 201,721 personas en *Facebook*, 26,945 impresiones en la ahora red X y 1,929 visualizaciones en *YouTube*.

También se creó la campaña *Saber IEMS* con el objetivo de reforzar conocimientos y saberes en las áreas de ortografía e inglés. A través de la misma se dieron a conocer materiales educativos innovadores, generados por personal académico del Instituto. Las publicaciones han tenido un alcance de 41,260 personas en *Facebook* y 5,977 impresiones en la entonces red *Twitter*.

Con el propósito de favorecer el inicio de la relación escuela-estudiante, se brinda información general sobre las características sustanciales del modelo educativo del IEMS, a través del curso de inducción para estudiantes de nuevo ingreso. Este curso se desarrolla de manera presencial en los 28 planteles y consiste en dar a conocer las características del proyecto educativo, clarificar las diferencias entre las modalidades escolarizada y semiescolarizada, proponer hábitos de estudio, fortalecer aspectos motivacionales e informar sobre procesos administrativos normativos. Particularmente en el caso de la modalidad semiescolar, el curso se fortaleció con elaboración de materiales como apoyo en la identificación del grado de conocimientos y diversas habilidades en el alumnado, tales como: redacción, lectura, habilidad matemática, lógica, tecnológica y socioemocional.

Asimismo, en cada plantel del Instituto se ofrece el Programa de Atención Psicológica el cual, a través de un profesional en la materia, brinda atención a la población estudiantil y miembros de la comunidad que lo soliciten. Hasta el momento se han otorgado 50,380 consultas que se orientan a problemas asociados con el rendimiento académico y deserción escolar.

Por su parte, con al finalidad de favorecer entornos adecuados para estudiar el bachillerato, se han realizado actividades de integración estudiantil y orientación vocacional, así como talleres a favor de la igualdad entre la comunidad del Instituto y para fomentar una vida libre de violencia, con perspectiva de género, de derechos humanos y no discriminación. Al respecto se implementaron cuatro talleres que abordaron temáticas sobre prevención de violencia digital, prevención de adicciones, fomento integral de salud y desarrollo de habilidades digitales con la colaboración de la Fundación de Apoyo a la Juventud IAP (FAJ), el Instituto Mexicano de Investigación de Familia y Población A.C. —Yo Quiero Yo Puedo— así como de la Secretaría de las Mujeres de la Ciudad de México,

la Dirección General de Prevención contra las Adicciones de la alcaldía Álvaro Obregón y el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación (Unitar) en colaboración con la empresa DIAGEO. En estas actividades participaron 2,200 estudiantes.

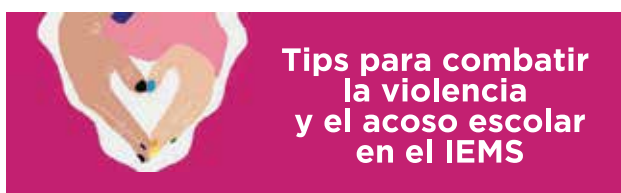
En 2022 se creó la campaña *Ser joven, SER IEMS* con el objetivo de sensibilizar al personal académico y administrativo del Instituto en temas de género y derechos humanos, vida libre de violencia, prevención del embarazo en



ESCANÉAME



ESCANÉAME



ESCANÉAME



ESCANÉAME

estudiantes.iems.edu.mx

Campaña “Ser Joven,
SER IEMS”



adolescentes y violencia de género digital. Dicha campaña se focalizó en 14 planteles ubicados en cuatro alcaldías con mayor incidencia delictiva: Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Iztapalapa y Azcapotzalco. En tal sentido, entre 2022 y 2023, 376 personas servidoras públicas que brindan atención directa a la comunidad estudiantil fueron sensibilizadas con capacitaciones de la mano de la Secretaría de las Mujeres, El Colegio de México, la Escuela de Administración Pública de la Ciudad de México y la Sectei. Además, se generaron cuatro foros de discusión que dieron lugar a la elaboración de materiales informativos e interactivos como un violentómetro, consejos para combatir la violencia e infografías sobre el acoso escolar, que se difundieron entre la comunidad del Instituto y con los que se tuvo un alcance de 22,694 personas en *Facebook* y 918 impresiones en la red X (antes *Twitter*).

Asimismo, a partir de 2022 se realizaron cápsulas informativas denominadas *Efemérides Innovación*, en formato de video corto, que dan a conocer fechas y conmemoraciones de interés general para la comunidad estudiantil y académica del IEMS. Estas van en concordancia con líneas y ejes temáticos de inclusión y no discriminación, además de poseer relevancia social al visibilizar aspectos que contribuyen al desarrollo de la sociedad estudiantil y académica. Tuvieron un alcance de 123,042 personas en *Facebook* y 6,016 impresiones en X.

También en el segundo semestre de 2022 se conformó un equipo multidisciplinario para la elaboración e integración del protocolo de Atención a casos de violencia en el IEMS. Al respecto, se tomaron como referencia protocolos de instituciones públicas de educación media superior y superior, teniendo en consideración la normativa estatal, federal e internacional en materia de violencia, así como el Código de Conducta del IEMS y el Código de Ética de la Administración Pública. Este esfuerzo dio como resultado la versión final del protocolo la cual fue aprobada por el Consejo de Gobierno el 26 mayo de 2023.

En el marco de la Campaña Federal de prevención de adicciones, *Si Te Drogas Te Dañas*, se distribuyeron 2,250 guías para docentes, y se realizó un proceso de capacitación al personal del Programa de Atención Psicológica del Instituto (PA-PIEMS). Los psicólogos asignados a planteles y personal del Instituto organizaron sesiones formativas e informativas que acumularon un aproximado de 168 horas de capacitación y en las que participaron 648 docentes y 150 asesores para trabajar el tema de las adicciones con las y los estudiantes. Subsecuentemente se llevaron a cabo sesiones semanales de trabajo con las y los jóvenes, lo que dio como resultado que durante ocho semanas en los meses de mayo a junio del 2023 se impartieran actividades de reforzamiento del tema a 18,352 estudiantes.

A partir de lo anterior, en los 28 planteles y en las oficinas centrales del Instituto se colocaron un total de 657 carteles; 218 con la temática *Fentanilo ¡A la primera te mata!*, 217 con *Metanfetamina ¡Te engancha!* y del tema *Cannabis (marihuana) ¡Sí te dañas!* se distribuyeron 222. Con base en la información de la Guía para docentes, se elaboraron siete cuestionarios y una infografía interactiva que fueron difundidos a través de las redes sociales del Instituto y con los que se obtuvo un total de 2,951 impresiones en el perfil de X y en *Facebook* un alcance de 25,342 personas. Adicionalmente, con apoyo de una especialista en promoción

de la salud y prevención del comportamiento adictivo se impartieron dos conferencias virtuales tituladas *Consejería Breve en Adicciones* que alcanzaron 20,233 personas en *Facebook*, 2,406 impresiones en *X* y 407 visitas en *YouTube*. Finalmente, se creó una página web dentro de los Portales Estudiantil y Académico para alojar exclusivamente los materiales interactivos ya mencionados, para futuras generaciones.

Por otra parte, el Instituto ha otorgado apoyos a sus estudiantes mediante el **Programa de Becas del Instituto de Educación Media Superior (Probeiems)**. De 2019 a enero de 2021 se entregaron un total de 12,372 becas a estudiantes regulares reinscritos del segundo y hasta el sexto semestre de bachillerato, quienes recibieron un monto mensual de \$1,303.

A partir de febrero de 2021, todos los estudiantes reciben el beneficio a través del programa Beca Universal para el Bienestar Benito Juárez de Educación Media Superior.

También, con el objetivo de incentivar la eficiencia terminal y mitigar las consecuencias de la emergencia sanitaria por Covid-19, en diciembre de 2021 se entregó un apoyo extraordinario de \$3,265.8 pesos, como pago único, a 1,002 estudiantes que cursaban su último año.

ADAPTACIÓN DE LA ENSEÑANZA A DISTANCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Durante el periodo de emergencia sanitaria, el IEMS implementó el sistema *Estudia a distancia durante la contingencia* con la finalidad de favorecer la comunicación entre el personal docente y asesores con la comunidad estudiantil. Para dicho sistema se crearon y operaron 48 páginas electrónicas para brindar atención, en estas se publicaron 2,159 materiales didácticos, 199 recursos educativos y se abrieron 2,152 aulas virtuales. Además, para brindar acompañamiento a las y los docentes en el uso de herramientas digitales, se impartieron talleres sobre el uso de aulas virtuales, accesorios de las plataformas de videoconferencias y la creación de materiales de apoyo. El sistema estuvo activo hasta diciembre de 2021.



En términos de conectividad, de 2020 a 2023 se mejoró el ancho de banda para los servicios de Internet de los 28 planteles del Instituto, lo cual permitió incrementar en 10 veces más el valor inicial (de 10 Mbps asimétricos a 100 Mbps simétricos) y con ello beneficiar a alrededor de 34,500 personas.

Por su parte con el propósito de fortalecer los procesos de gestión escolar, académica y administrativa, se realizó una reingeniería al Sistema General de Información Educativa (SGIE) del IEMS para convertirlo en un sistema de gestión único y de acceso *web* que aloja de manera integral, las bases de datos de planteles, plan de estudios, docentes, estudiantes y evaluaciones. Esto ha permitido la optimización de su operación, el mantenimiento y actualización de la infraestructura informática, así como la simplificación de la recolección de datos para las consultas de información consolidada.

El SGIE se integra por los siguientes subsistemas:

- 1 **Sistema General de Certificación (Sigecer).** Se desarrolló en 2019 con el propósito de gestionar y automatizar, integralmente, el proceso de certificación de terminación de estudios de las personas egresadas del IEMS con la generación de documentación electrónica, este desarrollo se ha fortalecido con un módulo de seguimiento y acompañamiento especial a los estudiantes probables de egreso, a fin de garantizar su conclusión y obtención de la documentación necesaria.
- 2 **Sistema de Gestión Docente (Sgdi).** Es un sistema para la gestión administrativa del personal adscrito al Instituto, diseñado en 2019 que permite apoyar en los procesos de contratación de personal docente y evaluación disciplinar por academia, así como en lo relacionado con la realización de trámites administrativos para esta población.
- 3 **Sistema de Seguimiento a Evaluación (Siseval).** Durante la pandemia se desarrolló e implementó el Sistema de Evaluación por Contingencia, el cual facilitó al personal docente el acompañamiento académico y evaluación de sus estudiantes a distancia. Además, permite a la totalidad de la plantilla docente el registro de asistencias, evaluaciones y seguimiento de cada uno de sus estudiantes.
- 4 **Sistema de Atención Psicológica (Siaps).** En 2020 comenzó su funcionamiento como medio para que las y los estudiantes pudieran agendar electrónicamente una cita de atención psicológica vía telefónica o por medio de videoconferencia. Esta herramienta fue de gran utilidad para el personal de psicología durante la contingencia sanitaria. El estudiantado puede reservar la atención psicológica de manera presencial en cada plantel.

- 5 **Sistema General de Consultas de Información (Sgeci).** Se implementó en 2021 para integrar información referente a las actividades académicas y estudiantiles del Instituto y, con ello, generar informes estadísticos e indicadores sobre la trayectoria académica del estudiantado, así como de la actividad académica que desarrollan las y los docentes, tales como: rezago, bajas por plantel, egresos, matrículas asignadas por tutor, etc. Lo anterior apoya la toma de decisiones de las áreas directivas del Instituto.
- 6 **Registro y sorteo de aspirantes.** Se diseñó en 2022 para facilitar y agilizar el proceso de ingreso de nuevos estudiantes al Instituto. Por una parte, permite a las y los candidatos realizar en línea la digitalización y carga documental correspondiente inclusive desde cualquier dispositivo móvil, lo que agiliza el proceso de inscripción y; por otra, facilita la revisión y validación de dicha documentación para proceder a realizar el sorteo de selección. Este sistema recientemente integró pantallas gráficas que permiten visualizar y clarificar el proceso completo en cada fase.
- 7 **Sistema de Atención Tutorial.** También en 2022 se desarrolló este sistema para favorecer el seguimiento y acompañamiento que realiza el personal docente con los estudiantes en cada semestre activo. A través de este, las y los docentes pueden registrar su planificación, así como las actividades que desarrollan con el alumnado. Se optimizó con un módulo de dirección administrativa para analizar el seguimiento por plantel, docente y estudiante.
- 8 **Plataforma Educativa de Información Estudiantil.** En materia de innovación de los servicios escolares, en 2023 se habilitó para la consulta del estudiantado, así como de los padres, madres de familia y/o personas tutoras legales, cuyo acceso directo se integra en cualquier dispositivo móvil o fijo. La aplicación ofrece información en tiempo real sobre la actividad académica del alumnado referente a grupos, profesores, horarios, asistencias, evaluaciones y notificaciones. Esta herramienta es una nueva forma de comunicación entre el IEMS y sus estudiantes que busca fortalecer la confianza, generar información real y ofrecer alternativas de solución a problemáticas concretas.

ACCIONES PARA MEJORAR LA PRÁCTICA DOCENTE Y LA GESTIÓN EDUCATIVA

Como parte del fortalecimiento de la comunidad académica, al inicio de cada semestre escolar, se realizan Jornadas que tienen como objetivo generar espacios que promuevan la reflexión sobre el proyecto educativo, fundamentos y prácticas. En ellas, se llevan a cabo actividades de apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje, de tutoría e investigación, así como de actualización. Del 12 al 14 agosto de 2019, se realizó el Congreso *La Tutoría en el Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México. Experiencias, retos y perspectivas*, con el propósito de compartir experiencias docentes en el seguimiento de los estudiantes



y las acciones tomadas frente a los diversos factores que inciden en su avance académico; así como generar productos colectivos encaminados a la especialización en la práctica tutorial. En esta actividad participaron 100 docentes de las distintas áreas.

IEMS plantel Iztapalapa V

Durante el ciclo escolar 2020-2021, los trabajos realizados en las Jornadas se enfocaron en el fortalecimiento de los procesos formativos de las y los estudiantes, ello motivado por la declaración de emergencia sanitaria por el SARS-CoV-2; su finalidad fue la reflexión sobre los procesos de enseñanza ante una emergencia, la planeación académica y la evaluación en tiempos de contingencia. Se contó con la participación de las diez academias que integran la planta docente del Instituto.

Aunado a lo anterior, con el fin de elevar la calidad de la práctica docente en el personal académico, así como del personal administrativo y directivo, desde 2019 a 2023, se dieron más de siete mil capacitaciones¹¹⁹ en temáticas tales como: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC); programación de desarrollo de habilidades STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas); cambio climático; uso de aulas virtuales; diseño de materiales; diagnóstico y bases para la investigación documental; administración y contabilidad; ética y transparencia; desarrollo de habilidades y aptitudes; habilidades socioemocionales; género, sexualidad y derechos humanos.

119 El número excede al total de la plantilla de docentes, administrativos y directivos, debido a que estos pudieron tomar más de un curso de capacitación



Asesoría para cursar el Bachillerato Digital

En enero de 2021 se realizó el *Primer Encuentro Interinstitucional de Fortalecimiento e Innovación Educativa del Bachillerato de la Ciudad de México*, cuya intención fue generar un espacio que propiciara la reflexión sobre alternativas o soluciones a problemas que enfrenta este tipo educativo ante la nueva realidad del país en este rubro. En él participaron 1,600 profesores, investigadores y directivos de ocho de los subsistemas más importantes de Educación Media Superior de la capital del país. Igualmente, en el mes de abril de 2023 se llevó a cabo una segunda edición en donde 529 docentes de diversas instituciones abordaron los temas de la evaluación del aprendizaje, la tutoría y el rezago educativo en el contexto actual de la Ciudad de México.

Destaca también la participación del Instituto en el Programa Español para Profesores del Centro Europeo para la Investigación Nuclear (CERN), que se realiza anualmente en Ginebra, Suiza. Este programa se dirige a docentes de ciencias y tecnología preuniversitarios como una oportunidad clave para ampliar la formación y el aprendizaje de diversas herramientas en física, ingeniería y computación. Entre 2019 y 2023, han participado 32 docentes quienes han podido beneficiarse a través de conferencias, sesiones de discusión, talleres prácticos y visitas a las instalaciones del CERN. Este esfuerzo ha motivado a las y los docentes a fomentar, en su práctica diaria, la vocación científica y tecnológica entre sus estudiantes al trasladar el conocimiento y experiencia de vuelta a las aulas.

EDUCACION MEDIA SUPERIOR A DISTANCIA

Ofrecimos modalidades alternativas como son: el *Bachillerato en Línea Pilares*, dirigido a la población en general que no cuenta con estudios de tipo medio superior y el *Bachillerato Policial*, creado para apoyar el desarrollo académico y profesional del personal policial en activo de la Secretaría de Seguridad Ciudadana de la Ciudad de México. Ambos programas se pusieron en marcha en la presente administración y poseen un diseño curricular innovador, articulado en torno a las fortalezas, problemáticas y retos de la Ciudad de México. En su operación, se alinean con otro importante programa social del Gobierno de la Ciudad de México: los Puntos de Innovación, Libertad, Arte, Educación y Saberes (Pilares), espacios en los que estudiantes que no tienen los recursos pueden acceder a equipos de cómputo con conexión a internet, así como a asesorías educativas presenciales y a actividades formativas complementarias en función de necesidades e intereses particulares.

Además, se continúa la atención de estudiantes inscritos en los programas de Bachillerato Digital y Bachillerato CDMX Plantel *José Guadalupe Posada*, programas que concluirán una vez que finalicen su trayectoria académica o se integren a la oferta actual.

Como parte de los trabajos para la puesta en operación de los dos nuevos programas de bachillerato, con el apoyo de la UNAM, se llevó a cabo el diseño, desarrollo e incorporación de los contenidos de las doce asignaturas interdisciplinarias que conforman el plan de estudios del Bachillerato en Línea Pilares y de las nueve que integran el Bachillerato Policial, así como del curso Experiencia Inicial Propedéutica (X-ini) de cada programa en una plataforma habilitada para tal efecto. En correspondencia, se han llevado a cabo 25 procesos de formación

Bachillerato a Distancia: matrícula total, 2019-2023

PROGRAMA	2019	2020	2021	2022	2023
Total 1/	10,021	10,835	13,788	22,130	22,341
Bachillerato en Línea Pilares	NA	2,000	6,801	16,657	20,746
Bachillerato Digital 2/	9,819	8,756	6,420	4,832	963
Bachillerato Policial	NA	NA	480	579	626
Bachillerato CDMX 3/	202	79	87	62	6

1/ La matrícula de cada periodo escolar se determina considerando a los estudiantes que se encuentran dentro del tiempo reglamentario para cursar el programa, menos el egreso y las bajas definitivas, más el nuevo ingreso y las reincorporaciones autorizadas.

2/ Incluye a 1,327 mujeres del programa “Mujeres Estudiando” de la alcaldía Iztapalapa. Adicionalmente, durante el segundo trimestre de 2022 se registraron 68 reincorporaciones de estudiantes que se encontraban inactivos.

3/ Se imparte en el Plantel “José Guadalupe Posada” en modalidad semipresencial.

Fuente: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México. Actualización al 31 de octubre de 2023.

docente sobre el modelo educativo, el enfoque de consejería y la metodología de las asignaturas interdisciplinarias, en los que han participado 120 académicos que fungen como consejeros y asesores en línea quienes han acreditado dos o más acciones formativas.

A octubre de 2023, la matrícula total de los programas de bachillerato en modalidad a distancia y semipresencial fue de 22,341 estudiantes. La atención a esta matrícula también ha implicado la coordinación y monitoreo de hasta 150 personas asesoras y consejeras en línea, el desarrollo de procesos de gestión escolar relativos al ingreso, trayectoria y egreso, la administración de plataformas, sistemas y bases de datos, y el soporte técnico y atención a personas usuarias por correo electrónico y vía telefónica.

PROYECTOS COMPLEMENTARIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Con el propósito de contribuir a identificar y atender los factores que inciden en el aprovechamiento, permanencia y abandono escolar de estudiantes de educación media superior, propiciamos una vinculación interinstitucional con el Colegio de Bachilleres (Colbach) en la Ciudad de México, para evaluar a las y los 90,387 estudiantes de los 20 planteles del Colegio en los siguientes ejes: habilidades de estudio, aspectos socioemocionales y contextuales.

En consecuencia, desarrollamos e implementamos la plataforma digital denominada Sistema para la Detección Oportuna (SiDeOp), que aloja una serie de 120 reactivos que indagan en torno a aspectos personales, familiares, sociales, escolares y de salud del estudiantado. A partir de las respuestas obtenidas se busca contar con información pertinente para el diseño e instrumentación de estrategias de atención y prevención generales y/o focalizadas.

En una primera fase, de diciembre de 2022 hasta julio de 2023, a través del sistema, se evaluaron 27,180 estudiantes. Y se espera que continúe una segunda fase para la valoración del resto de la población estudiantil del Colegio.

Cabe destacar que el sistema permite obtener perfiles específicos a través del cruce de las diversas variables, por lo que se podrá identificar información por alcaldía, plantel, grupo y estudiante, entre otros rubros. Al respecto, el ámbito de acción de las estrategias se orientará a la realización de tutorías, orientación juvenil y capacitación docente.

Como parte de los resultados globales obtenidos, se ha identificado presencia de factores de riesgo relacionados con insuficiencias en el desarrollo de habilidades para la preparación y presentación de exámenes, dificultades para la organización y el empleo de estrategias de estudio, así como para la participación grupal y el trabajo en equipo; a la vez, coexistencia de problemas personales que afectan los estudios, disminución de la concentración y retención. No obstante, también se reconocieron áreas de fortaleza como percepción favorable respecto al apoyo familiar, baja propensión a romper normas, apoyo para la realización de actividades académicas e indicativos de bajo riesgo a consumo de alcohol y otras sustancias.

Estudiantes evaluados por plantel del Colbach, 2022-2023

	PLANTEL	MATRÍCULA	EVALUACIONES
	Total	90,387	27,180
1	El Rosario	7,375	1394
2	Cien Metros	7,095	2,217
3	Iztacalco	7,561	333
4	Culhuacán	7,910	245
5	Satélite	7,637	1,501
6	Vicente Guerrero	7,143	2,978
7	Iztapalapa	5,260	594
8	Cuajimalpa	2,611	1,339
9	Aragón	5,600	4,086
10	Aeropuerto	4,700	588
11	Nueva Atzacocalco	2,070	476
12	Nezahualcóyotl	3,818	2,484
13	Xochimilco-Tepepan	3,984	963
14	Milpa Alta	1,609	783
15	Contreras	2,567	622
16	Tláhuac	3,286	1,498
17	Huayamilpas-Pedregal	2,621	2,174
18	Tlihuaca-Azcapotzalco	2,437	861
19	Ecatepec	2,657	533
20	Del Valle	2,446	1,511

Fuente: Subsecretaría de Educación, Dirección Ejecutiva de Educación de Bachillerato y Estudios Superiores, Sectei. Actualización al 31 de julio de 2023.

Asimismo, hemos dado acompañamiento a las y los coordinadores académicos y otras figuras educativas de los planteles del Colbach para el diseño, rediseño y aplicación de las estrategias, de acuerdo con las necesidades identificadas. Con respecto a las y los estudiantes, se les ha canalizado a las Ciberescuelas de Pilares cercanos a los planteles del Colbach para reforzar sus conocimientos y mejorar el aprovechamiento en las materias con mayor índice de reprobación.

Por otra parte, con el mismo propósito de atender problemas relacionados con el desempeño académico, permanencia y egreso de jóvenes estudiantes del

IEMS, desarrollamos un Sistema de Evaluación y Seguimiento Institucional titulado “Perfil IEMS” como herramienta para la toma de decisiones e implementación de estrategias de prevención y atención encaminadas a mejorar el rendimiento escolar y a contribuir al desarrollo integral de las y los estudiantes a lo largo de su trayectoria académica.

Esta plataforma, emplea las bases del SiDeOp, pero incluye adecuaciones en su estructura, diseño y contenidos a evaluar, a partir de las características y necesidades de la matrícula del Instituto. Las áreas a evaluar son: entorno del hogar, actividad laboral, habilidades de estudio, motivación, problemas personales, antecedentes médicos y nutrición, salud sexual y reproductiva, salud mental, adicciones, vida personal, actividades extraescolares y redes sociales.

La evaluación de la matrícula de los 28 planteles que conforman el IEMS comenzó a partir de septiembre 2023. El instrumento se responde en línea y cuenta con una base de 125 reactivos que pueden incrementarse hasta 200 en función del tipo de respuesta proporcionada por el usuario.

A partir de las estrategias anteriores y con la intención de colaborar con otros subsistemas educativos, se encuentra en planificación una propuesta para adaptar esta metodología de evaluación a estudiantes de los 34 planteles de los Centros de Estudios Tecnológico Industrial y de Servicios (CETIS), pertenecientes a la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial de la Secretaría de Educación Pública, así como a los planteles del Conalep, ambos en la Ciudad de México. Ello permitirá evaluar y dar seguimiento a estudiantes de educación media superior para fortalecer su tránsito académico, favorecer el egreso y contribuir al acceso a la educación de tipo superior.



EDUCACIÓN SUPERIOR

Mural Rosario Castellanos
en la Unidad Justo Sierra,
alcaldía Cuauhtémoc

A partir de 2019 el Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Sectei, puso en marcha dos instituciones de educación superior gratuitas en beneficio de la población capitalina con el propósito de ampliar la cobertura y garantizar este derecho para la juventud. En tal sentido se creó el Instituto de Estudios Superiores Rosario Castellanos (IESRC), ahora Universidad, con una vocación social, así como planes y programas de estudio de calidad, innovadores y con pertinencia socio-cultural; mientras que, en 2020 iniciaron las actividades de la Universidad de la Salud para formar profesionales en medicina y enfermería familiar y comunitaria capacitados en la prevención y tratamiento oportuno en el primer nivel de atención médica, con base en el conocimiento científico, humanístico y tecnológico.

Con las reformas a la Ley de Educación de la Ciudad de México¹²⁰ y luego con los decretos por los que se convierten en organismos públicos descentralizados,¹²¹ ambas instituciones se consolidaron como universidades de carácter

120 G.O. CDMX (2023): Decreto por el que se reforman diferentes artículos y fracciones de la Ley de Educación de la Ciudad de México, N° 1118 Bis del 02 de junio de 2023, recuperado en: https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/porta_old/uploads/gacetas/ba2de8b093e0471b694bf7b0c-c74e80.pdf

121 G.O.CDMX (2023): Decreto por el que se crea el Organismo Público Descentralizado denominado Universidad de la Salud, N° 1127 Bis, 15 de junio de 2023, recuperado en: https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/porta_old/uploads/gacetas/aa7eeff43a100f83a2ee70de1399fb9.pdf

público con personalidad jurídica y patrimonio propio, autonomía técnica y académica que tienen como ejes fundamentales el humanismo, la ética, el civismo y el bienestar colectivo; y mantienen sus fines orientados a la formación científico-profesional con bases sólidas en un modelo cuyas premisas se soportan en la justicia social, la inclusión, la interculturalidad, la sustentabilidad, la gratuidad, la laicidad y la equidad.

Por otra parte, la formación y profesionalización de las personas servidoras públicas, constituye otro de los objetivos de esta administración. A través de la Escuela de Administración Pública de la Ciudad de México, se ofertan cursos, diplomados y maestrías para contribuir a fortalecer las capacidades de esta población, de modo que repercuta en un ejercicio de gobierno que se distinga por su legalidad, honestidad, efectividad y responsabilidad.

UNIVERSIDAD ROSARIO CASTELLANOS

La universidad tiene el objetivo de garantizar el derecho a la educación superior de las personas jóvenes que cada año ven frustrado su deseo de cursar una carrera universitaria o un posgrado a causa del insuficiente número de espacios que ofrecen las instituciones de la Ciudad. Además, acerca opciones de educación superior a las zonas periféricas que no cuentan con esta oferta educativa. La construcción de planteles en dichas zonas contribuye a disminuir la desigualdad territorial que ha caracterizado la oferta educativa de la capital.

La universidad cuenta con seis sedes académicas presenciales, ubicadas en las alcaldías de Azcapotzalco, Coyoacán, Cuauhtémoc (Justo Sierra), Gustavo A. Madero, La Magdalena Contreras y Miguel Hidalgo (Casco de Santo Tomás). A estas, se suma la Unidad Académica de licenciaturas a distancia, espacio virtual en el que se imparten los programas de la modalidad a distancia-híbrida y que atiende a estudiantes de las 16 alcaldías de la Ciudad de México.

La nueva Unidad Académica Casco de Santo Tomás se ubica en la Alcaldía Miguel Hidalgo y cuenta con 54 aulas, así como tres laboratorios especializados en Psicología y Comunicación.

Para ampliar la capacidad instalada y recibir a nuevos estudiantes, en 2022 se concluyó la transición de Puntos de Innovación, Libertad, Arte, Educación y Saberes (Pilares) a seis subsedes de la Universidad: Euzkadi en Azcapotzalco, Oceanía en Gustavo A. Madero, Familia Maza de Juárez en Coyoacán, Herrerías y Olímpica, ambas en Milpa Alta y Tierra Unida en La Magdalena Contreras.¹²²

Una característica importante de la Universidad es que el proceso de admisión a licenciatura no se define a través de un examen, como en la mayoría de las instituciones de educación superior, sino mediante un programa de ingreso, en la modalidad a distancia, en el cual las personas aspirantes adquieren habilidades para aplicar estrategias de aprendizaje autogestivo, lenguaje y comunicación, así

122 La subsede Tierra Unida no registra matrícula debido a que el espacio se utiliza para llevar a cabo proyectos de investigación.

como de razonamiento lógico matemático que les aseguren su incorporación a la institución con un adecuado nivel de conocimientos.

Cuenta con un modelo educativo híbrido que promueve el pensamiento crítico, la transferencia del aprendizaje a la solución de problemas reales y la formación de una ciudadanía proactiva, garante de los derechos humanos, la equidad, la inclusión, la paz y el bienestar. A septiembre 2023, ofrece 23 programas de licenciatura en modalidad presencial-híbrida, a distancia-híbrida y semipresencial-híbrida.

Desde su inicio, la matrícula ha tenido un crecimiento sostenido de más de seis mil estudiantes por año. Al 30 de septiembre de 2023 se registraron un total de 44,280 estudiantes de licenciatura, 16,093 hombres y 28,187 mujeres, que representan el 36% y 64%, respectivamente.

Universidad Rosario Castellanos: personas inscritas por licenciatura y sexo, 2023

NO.	LICENCIATURA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
	Total	16,093	28,187	44,280
	Modalidad Presencial-Híbrida	6,295	10,150	16,445
1	Ingeniería en Control y Automatización (presencial-híbrida)	354	105	459
2	Ciencias Ambientales para Zonas Urbanas (presencial-híbrida)	339	563	902
3	Ciencias de Datos para Negocios (presencial-híbrida)	600	435	1,035
4	Ciencias de la Comunicación (presencial-híbrida)	855	1,100	1,955
5	Contaduría y Finanzas (presencial- híbrida)	835	1,210	2,045
6	Derecho y Criminología (presencial- híbrida)	1,479	2,854	4,333
7	Derecho y Seguridad Ciudadana (presencial-híbrida)	5	13	18
8	Desarrollo Comunitario para Zonas Metropolitanas (presencial-híbrida)	3	3	6
9	Humanidades y Narrativas Multimedia (presencial-híbrida)	254	365	619
10	Psicología (presencial-híbrida)	393	1,397	1,790
11	Relaciones Internacionales (presencial- híbrida)	687	1,311	1,998
12	Turismo (presencial-híbrida)	190	462	652
13	Urbanismo y Desarrollo Metropolitano (presencial-híbrida)	152	170	322
14	Economía y Desarrollo Sostenible (presencial-híbrida)	125	130	255
15	Filosofía e Historia	24	32	56
	Modalidad A Distancia-Híbrida	9,522	17,441	26,963
1	Administración y Comercio (A distancia - Híbrida)	1,452	2,519	3,971

NO.	LICENCIATURA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
2	Mercadotecnia y Ventas (A distancia - Híbrida)	1,247	2,352	3,599
3	Tecnologías de Información y Comunicación (A distancia - Híbrida)	2,015	1,335	3,350
4	Contaduría y Finanzas (A distancia - Híbrida)	1,311	2,562	3,873
5	Derecho y Criminología (A distancia - Híbrida)	1,642	3,110	4,752
6	Psicología (A distancia - Híbrida)	969	3,964	4,933
7	Relaciones Internacionales (A distancia - Híbrida)	398	808	1,206
8	Humanidades y Narrativas Multimedia (A distancia - Híbrida)	488	791	1,279
Modalidad Semipresencial-Híbrida		276	596	872
1	Humanidades y Narrativas Multimedia (Semipresencial-Híbrida)	12	26	38
2	Ciencias de Datos para Negocios (Semipresencial-Híbrida)	34	16	50
3	Relaciones Internacionales (Semipresencial-Híbrida)	17	50	67
4	Ciencias de la Comunicación (Semipresencial-Híbrida)	20	36	56
5	Psicología (Semipresencial-Híbrida)	37	142	179
6	Contaduría y Finanzas (Semipresencial-Híbrida)	65	106	171
7	Derecho y Criminología (Semipresencial-Híbrida)	62	185	247
8	Filosofía e Historia (Semipresencial-Híbrida)	29	35	64

Fuente: Universidad Rosario Castellanos. Actualización al 30 de septiembre de 2023.

POSGRADO

Con la finalidad de formar personal capacitado para generar investigación, capaz de aplicar el conocimiento en forma original e innovadora, la Universidad ofrece programas de posgrado en temas que atienden las principales problemáticas de la Ciudad.

Se integraron dos nuevos programas de maestría, tres nuevas especialidades y un nuevo doctorado, por lo tanto, desde 2023 ya cuenta con una oferta de siete maestrías, tres doctorados y cinco especialidades que tienen una matrícula de 1,026 estudiantes en total, de los cuales 452 son hombres y 574 mujeres, lo que representa el 44% y 56% respectivamente.

Con la creación de estos programas la Universidad reafirma el compromiso de ofrecer una educación pública, gratuita, innovadora y de calidad, en la cual todas las personas jóvenes tengan acceso a seguir formándose para enfrentar y generar soluciones a los grandes desafíos que se presentan en la Ciudad de México. Los nuevos programas de posgrado fortalecen los ejes de conocimiento de las ciencias de la educación y ambientales, así como de la interculturalidad y el multilingüismo.

Universidad Rosario Castellanos: Oferta de posgrado, 2023

MAESTRÍAS	DOCTORADOS	ESPECIALIDADES
Ambientes, Sistemas y Gestión en Educación Multimodal	Ambientes y Sistemas Educativos Multimodales	Intervención Innovadora del Docente en Situaciones Emergentes
Cambio Climático y Biodiversidad	Ciencias de la Sustentabilidad	Estrategias Pedagógicas para la Educación Intercultural
Derecho Indígena	Investigación Social desde la Complejidad 1/	Interpretación y Traducción de Lenguas Indígenas en los Servicios Públicos 1/
Políticas Públicas e Interculturalidad		Prácticas de Enseñanza STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemática) 1/2/
Territorio y Memoria Histórica		Atención Educativa a la Primera Infancia 1/2/
Intervención Docente Innovadora en Enseñanza Media Superior 1/		
Seguridad y Soberanía Alimentarias 1/		

1/ Nueva oferta académica 2023.

2/ Especialidades gestionadas en coordinación con la Sectei.

Fuente: Universidad Rosario Castellanos. Actualización al 30 de septiembre de 2023.

La Universidad Rosario Castellanos forma parte del Espacio Común de Educación Superior en Línea de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (Udual), que permite el ingreso de estudiantes de esta región geográfica a las maestrías en Cambio Climático y Biodiversidad, Derecho Indígena, Territorio y Memoria Histórica y Políticas Públicas e Interculturalidad, así como al Doctorado en Ciencias de la Sustentabilidad. De 2021 a 2023, la Universidad recibió un total de 23 estudiantes a través del programa UDUAL, 15 hombres y ocho mujeres, que provienen de otras universidades, estados de la república e incluso de otros países latinoamericanos. Cuatro de ellos ya egresaron de sus respectivos posgrados.

Además, en 2020 se diseñaron e impartieron dos diplomados para la formación de personas pertenecientes a pueblos, barrios y comunidades indígenas, o interesadas en trabajar con ellas, en los temas de *Interpretación y Traducción en Lenguas Indígenas* y *Estrategias Pedagógicas para la Educación Intercultural*, con el propósito de brindar conocimientos científicos, técnicos y metodológicos actualizados, que permitan llevar a cabo una práctica académica o laboral sensible hacia la población económica y socialmente vulnerable. Dichos diplomados se impartieron en la Unidad Académica de Vinculación e Interculturalidad y contaron con la participación de 53 estudiantes.



Pilares Maza de Juárez,
ahora Unidad de la URC

EGRESOS Y TITULACIONES

En agosto de 2022 se realizó la ceremonia de la primera generación egresada de la universidad en las instalaciones de la Unidad Académica Gustavo A. Madero, y se entregaron diplomas a las primeras 499 personas egresadas de ocho licenciaturas, tres carreras de Técnico Superior Universitario y dos maestrías, quienes son en su mayoría mujeres (63.5%). Cabe mencionar que, el 61.4% de quienes concluyeron su formación académica son la primera generación con formación universitaria en sus familias.

Asimismo, en enero 2023, se llevaron a cabo los primeros exámenes de grado de maestría y el primer examen profesional de licenciatura. Las defensas de tesis, tesina y trabajos de intervención se realizaron en la Unidad Académica Justo Sierra, y en los tres casos culminaron con la toma de protesta de las personas examinadas.

La ceremonia de egreso de la generación 2019-2023 se realizó en el Centro Médico Siglo XXI, Auditorio 1 Centro de convenciones, y se entregaron 2,553 diplomas, de los cuales 1,644 corresponden a mujeres (64%) y 909 a hombres (36%).

INVESTIGACIÓN

La Universidad cuenta con un total de 68 líneas de investigación y la plantilla académica incluye a 43 personas docentes-investigadoras miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), con adscripción a la Universidad u otras instituciones. Su labor se orienta en tres grandes vertientes:

- 1 Investigación generativa:** Se desarrolla en el Centro de Investigación y Posgrado en Humanidades, Ciencias y Tecnología. Integra un Centro digital de documentación que tiene el propósito de ofrecer para la consulta, de material científico relevante en el ámbito nacional e internacional, que sea de utilidad para estudiantes y personal de investigación.

- 2 Investigación formativa:** Participan estudiantes de licenciatura que se apropian de procedimientos de investigación a través de dos programas institucionales:
 - Observatorio de Derecho y Criminología, cuenta con una sala de juicios orales y dos salones de clases. Está ubicado en la Unidad Académica Justo Sierra de la alcaldía Cuauhtémoc. El alumnado de la licenciatura en Derecho y Criminología de todas las unidades académicas realiza investigación interdisciplinaria dirigida por especialistas que capacitan para observar, estudiar y analizar los factores y causas de los delitos. En el 2022 se elaboraron tres informes de investigación: *Afectaciones de la Criminalidad a la Comunidad Educativa del IESRC*, *El derecho a la protección de la salud y servicios asistenciales de las personas de la tercera edad en México* y *Las noticias falsas o fake news en el ámbito penal mexicano*.
 - Colaboratorio de Bioeconomía y Economía Circular, es un espacio para facilitar la aplicación práctica de las competencias, la profesionalización y la colaboración entre los actores públicos, sociales y privados. El método de trabajo que se propone se fundamenta en la economía colaborativa, que focaliza las soluciones sostenibles a las problemáticas de la ciudad, y en donde cada actor, de acuerdo con su interés, aporta los recursos y capacidades para llevarlo a cabo.

- 3 Investigación para la mejora institucional ubicada en el Campus Virtual,** se dirige al desarrollo de innovaciones educativas que mejoren la calidad de los aprendizajes con metodologías innovadoras que potencian hábitos de pensamiento, habilidades blandas y nuevos patrones de aprendizaje. Integra los siguientes programas:
 - Colaboratorio de Nuevos Ambientes Educativos y Transformación Digital, se enfoca en el diseño de un sistema (plataforma digital) de colaboración y autogestión de información, discusión y reflexión en torno a problemáticas de comunidades educativas de la Ciudad de México.
 - Laboratorio de Innovación de Escenarios y Ecosistemas Educativos Multimodales. Es un modelo orientado al fortalecimiento de la didáctica de la docencia con tecnología digital integrada a partir de la experimentación, el análisis y reflexión de las experiencias del diseño.

FOMENTO A LA CALIDAD ACADÉMICA

Reconocemos la figura de nuestras personas docentes como un eje central en el desarrollo académico, social y cultural de los estudiantes. La plantilla de la

Universidad está conformada por 943 personas: 488 laboran en las licenciaturas de modalidad presencial-híbrida; 378, en licenciaturas de modalidad a distancia-híbrida y 77 en el posgrado.

Por otra parte, para generar un escenario institucional que propicie el éxito académico de la comunidad escolar, se diseñó una oferta de servicios de educación continua que fortalece o perfecciona los perfiles para el aprendizaje, el estudio, la enseñanza y la colaboración intra e inter-instancias en beneficio del proceso docente.

También, se ha dado seguimiento al trabajo de los docentes a través de *Classroom*, así como en las sesiones síncronas realizadas mediante plataformas como *Zoom* o *Google Meet*. Esto con la finalidad de mantener la calidad y atención puntual y oportuna de los estudiantes lo que, a su vez, permite una evaluación más precisa, con el monitoreo de las horas impartidas a distancia y presenciales que las y los docentes de la Universidad deben cubrir.

Por su parte, en el caso del alumnado, también se ofrecieron herramientas para su fortalecimiento académico, como es un taller antes del cierre del semestre, con duración de dos semanas, cuya finalidad fue ayudarles a lograr una acreditación exitosa.

Una vez concluido el semestre, se aplica el Programa de Recuperación Académica el cual busca que el alumnado apruebe las asignaturas que adeudan. De forma coordinada docentes y estudiantes, durante tres semanas, trabajan a través de cursos intensivos los conocimientos nucleares de cada asignatura, y llevan a cabo tareas y evaluaciones que apoyan la adquisición de conocimientos y aprobación de materias.

Por último, se implementa el Programa de Asesorías bajo demanda, el cual fortalece el trabajo docente fuera de aulas, con la finalidad de coadyuvar al desempeño de las y los estudiantes. En esta modalidad se solicita la asesoría de acuerdo con los temas en los que existan dudas o dificultades para abordarlos en las actividades de aprendizaje.

INNOVACIÓN EDUCATIVA

Con el objetivo de mejorar los procesos académicos y administrativos en la Universidad se han desarrollado innovaciones en los siguientes rubros:

- **Proceso de Ingreso a la Universidad Rosario Castellanos.** Aplica a aspirantes de licenciatura con el propósito de fortalecer su desempeño académico para acceder a los estudios superiores. Abarca una amplia gama de aspectos, entre ellos, el desarrollo de habilidades de pensamiento, competencias académicas y estrategias metacognitivas que favorecen el reconocimiento y apropiación de procesos de autorregulación, gestión de la motivación y autoeficacia, y que se encuentran estrechamente relacionados con el logro académico. El proceso se cursa en modalidad en línea para facilitar la inserción de las y los aspirantes a la vida universitaria. Desde su implementación a 2023, se atendieron a más de 120 mil aspirantes a la universidad.



Entrega de diplomas

- **Curso de Apoyo al Ingreso del Posgrado.** Se diseñó para las maestrías como parte del proceso de admisión y sirvió de base para implementar el taller de metodología de la investigación para aspirantes de las convocatorias.
- **Espacio de tutorías en plataforma.** La tutoría para estudiantes del primer semestre de los diferentes programas del posgrado es uno de los pilares fundamentales para lograr la adaptación al modelo educativo y el fortalecimiento de la vida académica. En este sentido se ha implementado la estrategia de acompañamiento para quienes se integran a los estudios de maestría y doctorado, lo que evita la deserción, el rezago, así como la reprobación. Tiene un carácter obligatorio en el primer semestre y opcional o bajo demanda a partir del segundo. Estas acciones se han implementado en la plataforma de aprendizaje del posgrado.
- **Habilitación de Plataformas Moodle.** Permite la administración y gestión del manejo de aulas virtuales, la integración de la oferta educativa a distancia, los procesos de inscripción, admisión y seguimiento académico, entre otros.
- **Portal web.** Su objetivo es mantener una comunicación inmediata y constante con la comunidad escolar, así como difundir e informar sobre las actividades y programas que se realizan al interior y fuera de la Universidad.



Instalaciones de la
Unidad Coyoacán

Cabe destacar que durante el periodo de contingencia sanitaria por Covid-19, se hizo un esfuerzo significativo para que las actividades presenciales se modificaran y pudieran continuar en aulas virtuales con la utilización de la página institucional, mesa de ayuda, correo electrónico, *Google Drive*, *Google Formularios*, Sistemas de Control Escolar, entre otros. La estrategia mejoró la dinámica de comunicación con las y los estudiantes, lo que permitió darles una atención oportuna en el trámite de cualquier documentación o servicio necesario.

Por otra parte, con el propósito de reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje y promover el modelo educativo de la Universidad con la comunidad interna y el público en general, se han desarrollado miles de productos multimedia, entre los que destacan infografías, imágenes, videos, un acervo fotográfico, ilustraciones y la integración en HTML de las asignaturas que conforman las licenciaturas que se ofertan a distancia.

Los materiales se reflejan en las Jornadas académicas y culturales, entre otras acciones que se difunden a través de las redes sociales oficiales de la Universidad, que para julio del 2023 cuenta con 70,000 personas seguidoras en Facebook; 7,061 en Instagram y más de 12,000 suscripciones en *YouTube*.

LA UNIVERSIDAD ROSARIO CASTELLANOS COMO ENTE CERTIFICADOR

En febrero de 2023 el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (Conocer) aceptó al entonces IESRC como Entidad de

Certificación y Evaluación (ECE). Esto faculta a la Universidad para capacitar, evaluar y certificar competencias laborales al personal técnico, administrativo y académico, así como a personas matriculadas y de otras instituciones educativas.

EDUCACIÓN CONTINUA

Durante el periodo de 2019 a 2023, la Universidad ha acumulado más de 230 mil visualizaciones en los *webinars*, conversatorios, coloquios, conferencias, cursos, jornadas, mesas redondas y demás eventos académicos que se transmitieron de manera virtual y se encuentran disponibles para su consulta en el portal web institucional y los canales oficiales en redes sociales.¹²³ Entre las temáticas abordadas se encuentran seguridad de la información y estadística, modelos híbridos de educación a distancia, relaciones internacionales y ciencias ambientales, así como labor docente; talleres en temas de programación, búsqueda efectiva en internet, integración a la vida académica, liderazgo, alfabetización física y jornadas académicas.

En 2023, inició el Seminario de Interculturalidad *Alimentación y Cultura* para promover la reflexión sobre las diversas prácticas socioculturales e históricas con productos alimenticios y la identificación de saberes ancestrales en la alimentación.

Por último, desde 2022 se desarrolla, también anualmente, el Modelo de Naciones Unidas, organizado con el objetivo de fomentar entre la comunidad estudiantil la comprensión del funcionamiento de las Naciones Unidas (ONU), así como para impulsar una cultura de paz y promover el diálogo, la negociación, la tolerancia y el respeto como vías para la resolución de problemas sociales locales e internacionales.

PROGRAMA UNIVERSIDAD SALUDABLE

Dentro de las actividades complementarias para promover hábitos y prácticas saludables entre la comunidad estudiantil de la Universidad, se cuenta con el Programa Universidad Saludable. Con el mismo, durante los últimos cuatro años, se han beneficiado cerca de 52 mil personas, mediante el desarrollo de *webinars*, talleres, actividades sobre temáticas de salud física y emocional implementadas tanto de manera presencial como a distancia y de forma asincrónica y sincrónica, entre otras. Además, se realizaron conversatorios y entrevistas con personas sobresalientes en el sector deportivo y de la salud en general.

Asimismo, se crearon materiales videográficos informativos para fomentar y conmemorar fechas relacionadas con el bienestar emocional; se brindaron talleres y herramientas para desarrollar habilidades emocionales, así como sesiones individuales y grupales de apoyo psicológico, con el propósito de facilitar las condiciones de un continuo equilibrio en la población estudiantil.

Igualmente, se aplicó la prueba de detección de consumo de alcohol, tabaco y sustancias (*The Alcohol, Smoking, and Substance Involvement Screening Test*) con

¹²³ Visite <https://rcastellanos.cdmx.gob.mx/> y <https://www.youtube.com/@UniversidadRCastellanos>

la finalidad de detectar de manera temprana a personas que están consumiendo o que están en riesgo de desarrollar problemas de dependencia. Adicionalmente, se aplicó el examen médico automatizado, para valorar el estado de salud física y factores de riesgo; cuya finalidad es fomentar un ambiente de seguridad y promover la salud física y emocional.

En 2022 se llevaron a cabo los Primeros Juegos Deportivos Intrainstitucionales que beneficiaron a 945 personas las cuales compitieron en las disciplinas de atletismo, básquetbol, fútbol rápido, ping-pong y voleibol. Para el 2023, en la segunda edición de estos Juegos, se alcanzó la participación de 4,055 estudiantes y se incorporó adicionalmente la disciplina de natación. Se realizó la entrega de medallas y reconocimientos a primeros, segundos y terceros lugares de todas las disciplinas participantes.

En fomento a la Cultura de Protección Civil, se han realizado los Simulacros Nacionales con el propósito de que la comunidad de la universidad pueda identificar y saber qué hacer en caso de una emergencia y de esta manera fomentar hábitos de respuesta inmediata.

SERVICIOS ESCOLARES Y VIDA ESTUDIANTIL

Con la finalidad de dar seguimiento oportuno a diversas acciones administrativas al interior de la Universidad, se elaboró e implementó el Plan de Trabajo para el Servicio Social, el cual le permite a la comunidad estudiantil la incorporación, inicio, ejecución, terminación y acreditación de su servicio social, alineado a la naturaleza de su profesión y a las necesidades sociales de la Ciudad de México.

En cuanto al tema del retorno a la nueva normalidad, se llevaron a cabo acciones de seguridad en el entorno educativo de la Universidad. Para ello se estableció el Plan de trabajo para la reincorporación a la presencialidad, el cual generó pautas para el retorno gradual, ordenado y seguro de la comunidad. Además, para lograr que cada una de las unidades académicas e instalaciones fueran espacios seguros en el tema sanitario, desde abril del 2021 se comenzó con el abastecimiento constante de insumos de limpieza y desinfección y se implementaron las medidas establecidas por las autoridades sanitarias para el ingreso y permanencia en las instalaciones.

También se elaboró el Plan de Trabajo para la Recuperación de la Matrícula Estudiantil, el cual tiene como objetivo disminuir los índices de deserción de la comunidad, así como recuperar a quienes han abandonado sus estudios. El mismo está centrado en tres líneas de trabajo: Perfeccionamiento de los servicios educativos y administrativos; Diseño de programas educativos flexibles y uso eficiente del potencial tecnológico en el proceso educativo y Gestión de apoyos económicos para las y los estudiantes.

UNIDAD DE CULTURA DE PAZ, IGUALDAD Y EQUIDAD DE GÉNERO

En 2022, se llevó a cabo la presentación pública y la inauguración de las oficinas de la Unidad de Cultura de Paz, Igualdad y Equidad de Género con el compromiso de atender y prevenir las conductas de violencia de género, discriminación y exclusión, así como fomentar la participación en diversas actividades encaminadas



Pilares Tierra Unida, ahora
subsede de la URC

a promover y garantizar los derechos humanos. Una de las acciones centrales de esta Unidad ha sido el diseño e implementación del Protocolo para Prevenir, Atender y Sancionar la Violencia de Género, así como la creación y fortalecimiento de la Red de Mujeres de la Universidad, conformada en 2023, por 16 profesoras y 14 estudiantes.

En un esquema intersectorial se capacitó, a través de la Semujeres, al personal de la Universidad con el desarrollo del curso *Igualdad de Género en la Educación Superior: Conceptos y herramientas para su aplicación*, el cual benefició a 466 personas, 53 de nivel administrativo, 10 directivos y 403 docentes.

La Universidad tiene el compromiso institucional de atender y prevenir las conductas de violencia de género, discriminación y exclusión. En ese sentido, durante el primer y segundo trimestre de 2023 se fomentó la participación de la comunidad educativa en 77 actividades encaminadas a promover y garantizar los derechos humanos, así como la equidad e igualdad de género y la cultura de paz, a las cuales se incorporaron 5,797 estudiantes.

Además, con el fin de promover e impulsar en la población estudiantil la cultura de denuncia ante cualquier situación de violencia, se llevó a cabo la presentación del número de emergencia *Línea Sin Violencia Universidad Rosario Castellanos* (56-1019-8152), para la recepción de denuncias sobre incidentes de violencia o acoso dentro del entorno universitario.



Fachada UNISA

UNIVERSIDAD DE LA SALUD

Creada el 13 de enero de 2020 mediante Decreto de la Jefatura de Gobierno de la capital¹²⁴ para cubrir las necesidades educativas de educación superior en materia de salud, la Universidad de la Salud (Unisa) busca formar profesionales en Medicina General y Comunitaria y Enfermería Familiar y Comunitaria, quienes contarán con sólidas bases en el conocimiento científico, humanístico y tecnológico y estarán capacitados para la prevención y tratamiento oportuno del primer nivel de atención médica, a la vez que ayudarán a resolver la falta de médicos y enfermeras en el país.

Además, la Universidad impulsa una agenda de educación continua, actividades de extensión, prestación de servicios de asesoría y educativos, así como la generación de publicaciones propias o en colaboración con otras dependencias. De esta manera se contribuye de forma efectiva a la formación de profesionistas competentes en el campo de las ciencias de la salud, con pensamiento crítico, capacidad creativa, sentido ético, cívico y responsabilidad social, que incorporen los avances en el conocimiento científico, humanístico y tecnológico para el bienestar de la población. Profesionales aptos para la aplicación y generación de

124 G.O.CDMX (2020): Decreto por el que se crea el órgano desconcentrado denominado, Universidad de la Salud, N° 260 de 13 de enero de 2020; recuperado en: https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/6a4942f1b2c3a93cbfb9a5adc866caf9.pdf

conocimientos y habilidades, tanto en la prevención de enfermedades como en la solución de problemas de salud, preferentemente en el primer nivel de atención médica, para el individuo, la familia y la comunidad.

La Universidad se ubica en el poblado de Santa Fe, alcaldía Álvaro Obregón, en lo que antes fue la Escuela Militar de Materiales de Guerra. En 2022 se concluyó la rehabilitación y construcción de nuevos espacios con un presupuesto total ejercido de \$107.6 millones.

MATRÍCULA

La puesta en marcha de esta opción de formación profesional y gratuita en el campo de la salud inició el ciclo escolar 2020-2021 en modalidad virtual, a través de la plataforma educativa de la Universidad, debido a las condiciones difíciles ocasionadas por la pandemia de Covid-19. Al segundo semestre de 2023, la matrícula total fue de 3,605 estudiantes en licenciatura y posgrado. Están inscritos en la licenciatura en Enfermería Familiar y Comunitaria 1,704 y en Medicina General y Comunitaria 1,882, el 72.9% son mujeres. Además, continúa la atención de 19 estudiantes de posgrado (16 mujeres y tres hombres) en la maestría de nutrición clínica que se imparte en colaboración con el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), cuya sede es el hospital regional Lic. Adolfo López Mateos.

La matrícula de estudiantes tanto de licenciatura como de posgrado es atendida por 283 docentes (44% de ellos con grado de especialidad, maestría y/o posgrado).

Las y los estudiantes de la licenciatura son originarios de las 32 entidades federativas del país, aunque en su mayoría provienen de la Zona Metropolitana del Valle de México (48% de la Ciudad de México y 25% del Estado de México).

Es de destacar que, aproximadamente el 75% de la matrícula recibe la beca *Jóvenes escribiendo el futuro* y un 58% tiene el seguro facultativo otorgado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Asimismo, a partir del mes de febrero de 2023, en la Unisa se brinda el servicio de comedor a la comunidad universitaria: profesores, estudiantes y trabajadores, ello como un logro de la colaboración entre la Universidad y Sibiso. La planeación de los alimentos se brinda bajo la supervisión de profesionales de la nutrición de esta Secretaría. El comedor beneficia a la comunidad con un promedio de 450 raciones de comidas diarias, con un costo de 11 pesos cada una. A partir del ciclo escolar 2023-2024 se incrementó a 1,000 raciones.

CAMPUS VIRTUAL PARA LA ATENCIÓN DE LA MATRÍCULA

Al inicio de las actividades de la Unisa y con el objetivo de poder enfrentar el contexto que se vivió a causa de la pandemia por Covid-19, la Universidad cambió del modelo escolarizado presencial a uno no escolarizado virtual, lo que permitió dar respuesta a las necesidades educativas y de evaluación de los planes y programas de estudio. Para ello se fortaleció el Campus Virtual, donde se alojaron los contenidos temáticos, actividades didácticas y estrategias de evaluación de los distintos módulos de primero y segundo año.

En tal sentido, se adaptaron 85 prácticas presenciales de simulación clínica y 94 de laboratorios en modalidad virtual. Se utilizó la simulación virtual, a distancia o telesimulación, realidad representada a través de una pantalla en la que personal docente, junto con el alumnado, tienen acceso a escenarios clínicos con apoyo de material audiovisual.

A partir del ciclo escolar 2022-2023, las actividades regresaron a la modalidad escolarizada presencial y la plataforma funge como una herramienta de apoyo que, en 2023 albergaba 89 módulos con contenidos educativos para ambas licenciaturas.

El Campus Virtual Unisa cuenta con 4,273 usuarios de los cuales se encuentran activos 3,461, entre estudiantes, tutores, administradores y personal directivo. Asimismo, se llevaron a cabo 109 prácticas presenciales de simulación clínica, así como 77 prácticas de laboratorio tanto en modalidad presencial, como virtual.

Al primer semestre de 2023 se desarrollaron e implementaron 128 prácticas presenciales de simulación clínica para fomentar el desarrollo de las competencias en ambientes que replican la realidad: escenarios de atención integral de las personas por cada grupo etario; atención de trabajo de parto y sus complicaciones; reanimación cardiopulmonar básica y avanzada; entre otras. A la vez, se realizaron 84 prácticas de laboratorio mediante el uso de equipos de ciencias básicas, de mesa SECTRA, el software Biopac, o en modalidad virtual a través de la plataforma digital, en la que profesores y estudiantes tienen acceso a escenarios clínicos con apoyo didáctico.

CAPACITACIÓN DOCENTE

La capacitación docente contribuye a mejorar la calidad y experiencia educativa que se ofrece al estudiantado. Por ello, de 2020 a 2023 se desarrollaron e impartieron en modalidad virtual, diversos cursos orientados al modelo educativo de la Universidad, con el propósito de fortalecer las siguientes competencias docentes: manejo didáctico-pedagógico a través del uso de la plataforma educativa; comprensión de los elementos éticos, teóricos y prácticos para mejorar la comunicación de riesgo y evidencia en la salud pública; reconocimiento de las teorías relacionadas con el aprendizaje basado en simulación y papel de la persona docente como agente de motivación, evaluación y acompañamiento, tanto para la formación en Informática Biomédica como en Informática en Salud; así como cursos sobre responsabilidades éticas y administrativas vigentes. A julio de 2023 se han capacitado 748 personas servidoras públicas, entre ellas personal docente (451), así como directivos y administrativos (297).

EDUCACIÓN CONTINUA

Con el propósito de contribuir a que profesionales y estudiantes de la salud; así como personas interesadas accedan a programas de educación no formal, de forma flexible, con cursos de corta o mediana duración, con los cuales se desarrollan y actualizan conocimientos, destrezas y competencias, la Universidad promueve una oferta académica constante. En coordinación con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán y el Instituto Nacional



Estudiantado en práctica de reanimación cardiopulmonar



Prácticas grupales



Estudiantado en práctica de simulación de atención de una mujer con un parto distócico

de Medicina Genómica, se han ofrecido cursos para el desarrollo de habilidades y conocimientos en el tratamiento de las enfermedades metabólicas; comunicación de riesgo y salud pública y genómica y atención ambulatoria de pacientes con Covid-19. Los mismos son abiertos, gratuitos y se accede a ellos través de la plataforma educativa de la Sectei.¹²⁵

Con esta oferta se ha beneficiado desde 2021 al primer semestre de 2023 a 4,993 participantes, de los cuales 3,445 son estudiantes, 1,537 profesionales de la salud y 11 facilitadores de Pilares.

PROGRAMA DE SALUD MENTAL Y PREVENCIÓN DE RIESGO DE ADICCIONES

Este programa se diseñó en abril de 2022 en colaboración con la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (Sedesa), la Dirección General de Salud Pública, el Instituto de Atención y Prevención de Adicciones (IAPA) y la Facultad de Psicología de la UNAM, con el propósito de promover la salud mental en la comunidad universitaria y contribuir a que las personas que la integran vivan con bienestar, mediante el fortalecimiento de factores protectores de riesgo. A partir de un diagnóstico general de la salud mental y de patrones de consumo de alcohol y drogas en las y los estudiantes, a julio de 2023, 20% (420) han sido atendidos por el área de psicopedagogía de la Unisa y/o canalizados a instituciones especializadas por síntomas de depresión, ansiedad y consumo de sustancias ilegales.

¹²⁵ Disponible en: <http://187.217.4.134/sedesa/login/index.php>

CURSOS EXTRACURRICULARES Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Al mes de julio del 2023 se han desarrollado 40 cursos y actividades que tienen la finalidad de profundizar en el conocimiento científico y la aplicación del método científico; fomentar el desarrollo de habilidades clínicas complejas como el razonamiento clínico, pensamiento crítico y juicio necesarias para la competencia clínica; promover la adquisición y desarrollo de habilidades blandas necesarias para el trabajo interprofesional; analizar las situaciones de salud pertinentes a través del aprendizaje basado en problemas, entre otros.

DESARROLLO DE SOFTWARE

Con el objeto de optimizar procesos académico-administrativos, la Unisa creó un área para el desarrollo de software la cual representa una innovación estratégica en el ámbito educativo. Estos desarrollos buscan simplificar y agilizar tareas complejas como la gestión de matrículas, el seguimiento del rendimiento académico del estudiantado, la automatización de procesos de evaluación y calificación, así como la optimización de recursos.

Mediante la implementación de sistemas integrales y personalizados, el desarrollo de software permite maximizar la eficiencia de operaciones, reducir la carga de trabajo manual y mejorar la toma de decisiones basada en datos.

Asimismo, se conserva la seguridad y confidencialidad de la información, a la vez que se asegura que los datos estén protegidos y disponibles para quienes tengan autorización. La adaptabilidad del software permite su crecimiento y evolución de acuerdo con las necesidades de la Universidad y las tendencias educativas. Estos esfuerzos, que dieron inicio en las primeras etapas de la Universidad, culminaron con el desarrollo y publicación de los softwares educativos y de gestión que se enlistan a continuación:

- Campus Virtual de Evaluación
- Sistema de Control Escolar
 - Reinscripción
 - Control de actas
 - Inscripción de extraordinarios
 - Inscripción de optativas
 - Encuestas
 - Historiales académicos
- Portal de Evaluación para el Examen Clínico Objetivo Estructurado
- Portal de resultados de la evaluación del Perfil Intermedio I
- Sistema de admisión a aspirantes



Escuela de Administración
Pública de la Ciudad de México

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PROFESIONALIZACIÓN DE PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS

Desde su creación, el compromiso de la Escuela de Administración Pública de la Ciudad de México (EAPCDMX) ha sido profesionalizar a las personas servidoras públicas de dependencias, órganos desconcentrados y organismos descentralizados de la administración de la Ciudad, así como de las alcaldías. Para tal propósito imparte talleres, seminarios, cursos, diplomados y maestrías que fortalecen su capacidad de gestionar los servicios que se brindan a la ciudadanía. En el periodo de 2019 a julio de 2023, se atendieron 54,390 personas, por medio de 45 acciones de formación presencial y en línea.

Los temas abordados fueron priorizados de acuerdo con las necesidades del gobierno capitalino, tales como: gestión pública para la buena administración;

responsabilidades administrativas; control interno; auditoría y fiscalización; atención ciudadana; desarrollo de acciones en materia de derechos humanos y género; gestión integral del riesgo de desastres y protección civil; inclusión y bienestar social; gestión pública e innovación gubernamental; así como capacitación en conciliación y competencias laborales en el marco del nuevo Sistema de Justicia Laboral.

Congruente con lo apuntado, la Escuela ha orientado su labor al desarrollo de las siguientes estrategias de profesionalización e investigación: honestidad en el ejercicio y control de los recursos públicos; igualdad e inclusión para acceder a beneficios de programas públicos y en el trato entre las personas servidoras públicas y la ciudadanía; especialización académica y reconocimiento a las buenas prácticas en la Administración Pública e investigación aplicada a la atención de problemas públicos.

Además, la EAPCDMX imparte dos posgrados, la maestría en Gestión Pública para la Buena Administración que tiene como objetivo, consolidar la formación de las personas servidoras públicas mediante el desarrollo y fortalecimiento de competencias profesionales para el estudio y tratamiento de problemas públicos, la gestión e innovación en las organizaciones, el uso efectivo de información pública en la toma de decisiones; la planeación, implementación, seguimiento y/o evaluación de políticas públicas bajo el enfoque de la gestión para resultados; y la ejecución y coordinación de acciones interinstitucionales en el marco normativo gubernamental que contribuyan a la buena administración pública. Por su parte, la maestría en Gestión Integral del Riesgo de Desastres, tiene como finalidad consolidar la formación de las personas servidoras públicas mediante el desarrollo de competencias profesionales y el fortalecimiento de capacidades teóricas, conceptuales, analíticas e instrumentales, a través de las cuales puedan diseñar, organizar y coordinar políticas que permitan trascender el enfoque de atención de emergencias, para lograr una gestión integral del riesgo de desastres.

A partir del año 2022, la Escuela extendió esta oferta de programas de posgrado a personas servidoras públicas del gobierno federal, estatal y municipal y a aspirantes a serlo, bajo la premisa de consolidar su formación. La impartición de los contenidos es realizada por especialistas con un alto perfil académico, de experiencia docente y laboral, para que las y los cursantes tengan las herramientas necesarias y suficientes a fin de afrontar y dar solución a las necesidades y requerimientos que la población demanda.

La matrícula total de estos posgrados, a julio del año 2023, es de 1,174 personas: 47.2% mujeres y 52.8% hombres. Es de resaltar que, la matrícula aumentó 10 veces más que en año 2022 (97 personas), además de que, por primera vez, personal de base, honorarios y estructura de la Ciudad de México se encuentra cursando dichas maestrías.

Con respecto a la titulación, en mayo de 2022 fueron entregados 97 títulos a las personas egresadas de la segunda generación de las maestrías en Gestión Pública para la Buena Administración y de Gestión Integral del Riesgo de Desastres, 32 de ellas con mención honorífica.

CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

Con el objetivo de impulsar un cambio constante en el modelo de la gestión pública, la Escuela de Administración Pública ha contribuido a la formación y profesionalización de las personas servidoras públicas mediante la certificación de competencias para funciones o puestos específicos. El proceso está orientado a reconocer de manera formal al personal que demuestre poseer los conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes y valores requeridos para el desempeño eficiente de una función y la realización de un trabajo de calidad, ello a través de una rigurosa evaluación en la que se recaban las evidencias de conocimiento, productos y desempeño, necesarias para emitir un resultado sobre la competencia a certificar. Hasta 2023, participaron en los procesos 7,206 personas, con la obtención de 7,956 certificaciones.

Para implementar esta metodología de forma exitosa, desde 2019, la EAPCD-MX ha promovido acuerdos interinstitucionales con diversos entes de la Administración Pública de la Ciudad de México, tales como: Procuraduría Social de la Ciudad de México (Prosoc), Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México (SCG), Fiscalía General de Justicia (FGJCDMX), Junta Local de Conciliación y Arbitraje, Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil (SGIRPC), Agencia Digital de Innovación Pública (ADIP), Auditoría Superior de la Ciudad de México (ASCDMX), entre otros.

Con relación al proceso para certificar a las personas adscritas a la Prosoc, durante el periodo de 2019 al 2020 se elaboró el Mapa Funcional y la definición del estándar de tres competencias con apego a Derechos Humanos: a) Proporcionar atención de primer contacto a la ciudadanía con apego a derechos humanos para una adecuada canalización al área correspondiente conforme competencia, asunto, trámite o procedimiento a realizar; b) Difundir los principios rectores de la interacción entre las y los habitantes de los condominios mediante acciones de capacitación, para fortalecer una sana convivencia condominal y c) Informar sobre el apoyo económico a través de los programas sociales para el mejoramiento de la infraestructura de los inmuebles de interés popular, a fin de generar una sinergia positiva en las condiciones de vida de la población beneficiada.

En 2021, se llevó a cabo la capacitación de forma presencial y a distancia de la primera competencia. Su prueba diagnóstica se aplicó a 49 personas servidoras públicas de las cuales 28 aprobaron. Asimismo, durante el 2022, se rediseñaron las herramientas de evaluación conforme los resultados de la prueba diagnóstica, así como se impartió un curso de alineación de 20 horas en modalidad autogestiva y asincrónica, con ello se benefició a las personas servidoras públicas para que accedieran al mismo en el horario más accesible de conformidad con sus actividades. En la convocatoria emitida durante el mes de octubre de 2022 participaron 100 personas de las cuales se certificaron 23.

Desde 2020 y hasta 2023, se han llevado a cabo procesos de formación y certificación de las personas titulares de órganos internos de control de la SCG, las cuales se encuentran ubicadas en los diversos entes de la Administración Pública de la Ciudad. La certificación en competencias profesionales se llevó a cabo en dos rubros: *Fiscalización de la gestión administrativa de la Administración Pública y para Aplicar el régimen de responsabilidades administrativas de servidores*

públicos. Como resultado de los procesos de este periodo se han registrado 197 personas y certificado 190. Cabe señalar que todas las personas adscritas a la SCG que realizan funciones vinculadas con temas de fiscalización y responsabilidades administrativas se encuentran certificadas.

De igual forma, de 2019 a 2023 se ha implementado el proceso de formación y certificación transversal de competencias profesionales de instructores de capacitación. La evaluación de conocimientos y habilidades se llevó a cabo en la competencia: *Promover el Aprendizaje y Desarrollo de Habilidades en el Trabajo mediante la Impartición de Cursos de Capacitación*. Al ser una competencia transversal se convoca a los diversos entes de gobierno que tienen capacitadores o instructores adscritos. Con esta certificación se busca que tengan una comunicación asertiva para transmitir los conocimientos y habilidades.

Durante este periodo han participado la ADIP, Prosoc, C5, Red de Transporte Público (RTP), SGIRPC, Semujeres, SAF, el Instituto de Capacitación Penitenciaria (Incape) de la Secretaría de Seguridad Ciudadana (SSC), Secretaría de Gobierno (Secgob) y la Policía Bancaria e Industrial (PBI). A julio de 2023 se han inscrito 320 persona servidoras públicas y se han otorgado 305 certificados.

Como parte de las acciones consideradas en la alerta de Género declarada el 25 de noviembre de 2019 y en coordinación con el Instituto de Formación Profesional y Estudios Superiores de la FGJCDMX, del 2019 al 2020, se desarrollaron tres competencias para policías de investigación: *Realizar investigaciones de gabinete y de campo con perspectiva de género; Brindar atención a personas víctimas, denunciantes, ofendidas y testigos del delito, con perspectiva de género; así como Dar cumplimiento a detenciones, mandamientos ministeriales y jurisdiccionales, con perspectiva de género*.

En 2021 se inició el procedimiento de evaluación diagnóstica de conocimientos y casos prácticos que se aplicó a 152 personas servidoras públicas. De igual forma, en mayo de 2022 se complementó la prueba diagnóstica a 301 personas, con lo cual se llevó a cabo el análisis de resultados y su rediseño. Es así como, durante 2023, se publicó la convocatoria en la cual se registraron 3,120 policías de investigación. En total, al primer semestre de 2023 han participado en las certificaciones con perspectiva de género 3,573 policías de investigación y personal directivo de la FGJCDMX a quienes se le han emitido 6,462 certificaciones en las tres competencias antes mencionadas.

Asimismo, durante 2022 y 2023 se llevó a cabo el Proceso de Certificación de Competencias Transversales en materia de Atención Ciudadana, dirigido a personal de la ADIP. En tal sentido, se diseñaron las herramientas de evaluación para certificar los conocimientos, habilidades y actitudes en la competencia: *Proporcionar atención a la ciudadanía conforme a la normatividad aplicable*, en sus tres modalidades: presencial, telefónica y digital.

La convocatoria se ha llevado a cabo en tres etapas, la primera durante el año 2022, en la que se registraron 364 personas servidoras públicas. En 2023 y con la finalidad de mejorar los alcances en los procesos de certificación, se trabajó en el diseño y desarrollo de una herramienta que permitiera a la EAPCDMX evaluar los conocimientos, las habilidades y actitudes, a través del uso de la tecnología.

Las siguientes etapas se desarrollaron también en 2023 y en las mismas se registraron 947 y 604 aspirantes, respectivamente. En total han participado personas servidoras públicas adscritas de 34 instituciones, alcaldías y entes del gobierno de la Ciudad de México y como resultado a lo largo de este proceso hubo 1,915 registros y 815 certificaciones.

En tanto que, con la ASCDMX, en 2022 y 2023 se realizó el proceso para la formación y certificación de competencias profesionales de auditores. Para tal efecto se diseñaron, en conjunto con especialistas, seis cursos en modalidad virtual, con una duración de 20 horas, a fin de certificar a 180 personas adscritas a la Auditoría, en las competencias en materia de: *Análisis de la Cuenta Pública para la integración del Programa General de Auditoría; Integración de los elementos que conforman el reporte de planeación; Aplicar las pruebas de controles y procedimientos sustantivos de auditoría; Formular el Proyecto de Informe Final de Auditoría; Determinar la procedencia de la atención a las recomendaciones y Determinar la procedencia de los dictámenes técnicos correctivos.*

Asimismo, durante 2023, se han realizado mesas de trabajo con especialistas de la Dirección Ejecutiva de Justicia Cívica de la Consejería Jurídica y Servicios Legales, en las cuales se ha trabajado para el desarrollo de competencias profesionales con la finalidad de certificar a personas servidoras públicas que realizan funciones de Jueces y Secretarios en Juzgados cívicos, lo cual se prevé se lleve a cabo en el primer trimestre de 2024.

INVESTIGACIÓN EN POLÍTICA PÚBLICA Y SOCIAL

Con el propósito de brindar asesoría a los entes públicos para fortalecer o diseñar propuestas de política pública, desde 2019 se desarrollaron diferentes tipos de investigaciones y análisis sobre los problemas que enfrenta el gobierno de la Ciudad y la ciudadanía. Ejemplo de ello son seis dosieres de investigación sobre los temas: *Nuevos enfoques de política pública, Planeación metropolitana, Nuevo sistema de planeación, El derecho a la buena administración, Repensando lo público y Protección civil.* Además, se desarrollaron proyectos de investigación sobre acciones de gobierno: los Pilares; RTP; Vocación y Responsabilidad Administrativa y la más reciente investigación sobre Concertadores Políticos en la Ciudad de México.

Por otra parte, se elaboró un Manual Operativo del Presupuesto Participativo para la Escuela de Administración Pública, así como la Guía práctica para conocer el presupuesto participativo en la Ciudad de México, que orienta a las y los ciudadanos, autoridades de las alcaldías, del Tribunal electoral de la Ciudad, concejales de las alcaldías e integrantes de los Comités de Participación Comunitaria, sobre el uso de este instrumento. Su finalidad es que sea un material de consulta que mejore los índices de cumplimiento de los requisitos solicitados a los proyectos que se presenten por la ciudadanía, y con ello mejorar los elementos necesarios para ser dictaminados positivamente.

Durante el 2023, se creó la *Caja de Herramientas sobre Violencia contra las Mujeres y las Niñas* con base en las facultades y obligaciones de la Escuela de Administración Pública. Este es un instrumento de consulta y orientación para la prevención, asistencia y protección de las víctimas.

EAPCDMX: Investigaciones realizadas, 2019-2023

NO.	NOMBRE
1	Estudio y análisis de una política pública dirigida a los asentamientos humanos irregulares de la Ciudad de México: lineamientos normativos, diseño institucional y propuesta de políticas.
2	Estudio sobre movilidad en las grandes metrópolis, el caso de la Ciudad de México.
3	Estudio diagnóstico sobre los requerimientos para la mejora de la gestión de planos y acuerdos nomenclatura de la Ciudad de México.
4	Diagnóstico del estado de actualización y alineamiento de la normatividad interna del Infocdmx.
5	Documento Marco de Investigación sobre Políticas Públicas con Enfoque de Derechos Humanos.
6	Estudio sobre El derecho a la buena administración en la Ciudad de México.
7	Documento Analítico: Criterios orientadores para la construcción del sistema de indicadores con enfoque de derechos humanos de la Ciudad de México.
8	Seminario cerrado sobre Criterios orientadores para la construcción del sistema de indicadores con enfoque de derechos humanos de la Ciudad de México.
9	Investigación sobre los problemas de la ciudad: Nuevos enfoques de política pública, Planeación metropolitana, Nuevo sistema de planeación, El derecho a la buena administración y Repensando lo público y Protección Civil.
10	Proyectos de investigación sobre acciones de gobierno: Pilares
11	Proyectos de investigación sobre Acciones de Gobierno: La Red de Transporte Público (RTP).
12	Manual de Divulgación para el servicio público: ¿Cómo usar la metodología del marco lógico en la conformación de un proyecto de presupuesto? El cual está apoyado por cuatro capsulas audiovisuales.
13	Manual de Divulgación para el servicio público: ¿Cómo se integra, responde y dictamina una auditoría en áreas de control y fiscalización? El cual está apoyado por cuatro capsulas audiovisuales.
14	Directrices para la profesionalización de personas servidoras públicas de la Ciudad de México a partir del método de estudios de caso para establecer las pautas de la incorporación en los programas de formación de la EAPCDMX.
15	<i>Dossier</i> de investigación de la Escuela de Administración Pública: Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México.
16	<i>Dossier</i> de investigación de la Escuela de Administración Pública: El Servicio Público de Carrera y la Profesionalización de la Función Pública en la Ciudad de México.
17	<i>Dossier</i> de investigación de la Escuela de Administración Pública: Alcaldías y Municipios: Integración, Atribuciones y Autonomía.
18	Manual Operativo del Presupuesto Participativo.
19	Evaluación Externa Específica a los Proyectos y Programas Financiados con Recursos Federales en la Secretaría de las Mujeres de la Ciudad de México.
20	9 folletos relativos a los programas de las acciones prioritarias impulsadas por el Gobierno de la Ciudad de México.
21	Investigación sobre la Vocación y Responsabilidad Administrativa.
22	Caja de Herramientas sobre Violencia contra las Mujeres y las Niñas.
23	Investigación sobre Concertadores Políticos en la Ciudad de México.

Fuente: Escuela de Administración Pública de la Ciudad de México. Actualización a julio de 2023.

PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN EDITORIAL

Con el objetivo de difundir el conocimiento y acercar temas de actualidad a las personas servidoras públicas, en especial respecto a los problemas metropolitanos y a los nuevos esquemas e instrumentos de política pública, de 2019 a julio de 2023, se difundieron un total de 53,159 publicaciones de EAPCDMX entre 9,289 personas servidoras públicas de diferentes instituciones del Gobierno de la Ciudad, así como al público en general. Lo anterior, a través de presentaciones virtuales de los libros *Vivienda popular en la metrópoli*, *Movilidad metropolitana*, *Gobierno abierto* e *Instrumentos de política pública*.

En materia editorial, además de lo apuntado, durante el último trimestre del 2021 se trabajó en la elaboración y corrección de un libro en materia de Estado, *Administración Pública, Gobernanza y Alta Dirección*. También se llevó a cabo el análisis de la literatura sobre los nuevos enfoques de política pública. Asimismo, se trabajó en la selección y la traducción de artículos para ser incorporados en el Tomo 20 de la ***Biblioteca Básica de Administración Pública*** denominado *Políticas Públicas: perspectivas para el análisis y el diseño*.

En dicho periodo, con el objetivo de acercar, facilitar y difundir conocimientos sobre lo público a la ciudadanía y personas servidoras, así como dar a conocer experiencias y buenas prácticas del Gobierno de la Ciudad, la EAPCDMX emitió el primer fascículo de la *Revista digital Gobernanza y Servicio Público*. En ella se encuentran entrevistas con personas funcionarias destacadas y de mayor experiencia en la Administración, así como investigaciones y análisis de problemas que enfrenta la Ciudad.

Para la elaboración del segundo fascículo de la revista en el 2022, se llevaron a cabo entrevistas a personas servidoras públicas, representantes de la sociedad civil y académicos respecto a la planeación metropolitana y asuntos de interés como la gestión de crisis. También se contactó a la ciudadanía en relación con sus vivencias como habitantes de la ciudad.

El tercer número, publicado en ese mismo año, está dedicado a un tema que forma parte de la agenda política prioritaria del Gobierno de la Ciudad de México: la educación. En el marco del proyecto *Ciudad Educadora y del Conocimiento*, se materializa la política pública diseñada específicamente para garantizar a todos los capitalinos este derecho humano y se incluyen artículos que abordan los ejes principales de la política educativa en la ciudad como lo son: la reducción de la desigualdad económica, mayor cobertura educativa, la equidad social y la generación de programas sociales que cubran necesidades específicas de la población. Se plantean, a la vez, las experiencias obtenidas con la creación de la Universidad Rosario Castellanos, la RED ECOS que aborda a través del trabajo científico la solución a problemas de la ciudad, la Universidad de la Salud, con la que se da respuesta a la insuficiencia de profesionales de la salud en nuestro país y los Pilares que son puntos de encuentro de y para la ciudadanía. Todos los fascículos se encuentran disponibles en la página oficial de la Escuela.¹²⁶

126 Revista Gobernanza y servicio público de la Escuela de Administración de la Ciudad de México, disponible en: https://www.eap.cdmx.gob.mx/Gobernanza_y_Servicio_Publico/La_Revista_de_la_Escuela_de_Administracion_Publica_de_la_Ciudad_de_Mexico

A finales de 2023, se continuó con el trabajo para el contenido del cuarto fascículo de la Revista, con la cual se pretende brindar un análisis e investigación sobre temas relevantes relacionados con la política social del Gobierno de la Ciudad, con el propósito de fomentar la comprensión, difusión y desarrollo de estrategias efectivas que han contribuido al bienestar y la equidad para lograr una sociedad más justa.

Por otra parte, se realizó de forma presencial y virtual el Foro Innovación Científica y Tecnológica en el Marco de la Reforma Eléctrica, que tuvo como objetivo informar sobre el desarrollo de innovaciones científicas y tecnológicas en materia de generación y distribución de energía, así como la actualización de la currícula para implementar ideas innovadoras y dar solución a los consumidores de la industria, comercio y residencias. El evento duró dos días y asistieron en cada sesión más de 100 personas. La sede del foro fue el Museo de la Ciudad de México y contó con la destacada participación de personas servidoras del nivel federal, local, así como legisladores, académicos y público en general.

En 2022 y 2023, la EAPCDMX en colaboración con la SGIRPC, trabajamos en la elaboración del Tomo nueve de la **Biblioteca Básica de las Metrópolis**, titulado *De una Ciudad en Riesgo a una Ciudad Segura*, el cual se publicará de manera digital próximamente y que está conformado por 11 artículos que presentan una exposición de la evolución histórica de las políticas públicas ejecutadas en la Ciudad de México en materia de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil.

Además, se llevó a cabo la edición y publicación, en enero del 2022, del libro *Repensando lo Público: Estado, Políticas Públicas y Gobernanza* con el cual las políticas públicas son valoradas como un instrumento de análisis y atención a los problemas, en el marco de temas más generales como el Estado, burocracia y racionalidad, gobernanza y alta dirección.

Asimismo, la EAPCDMX durante el 2022 trabajó en la elaboración y ejecución del *Taller de Intercambio de Buenas Prácticas, Gestión Municipal y Derecho al Buen Gobierno*, el cual tuvo como propósito desarrollar y potencializar capacidades y conocimientos específicos en personas servidoras de la capital del país a partir de la exposición de diversas experiencias exitosas en materia de políticas públicas. Asimismo, ha continuado con la difusión de las buenas prácticas y políticas sobre los siete ejes de gobierno de la Ciudad para su adaptación en espacios territoriales locales. En tal sentido, se imparten conferencias que profundizan el conocimiento de los programas prioritarios de esta administración, con lo cual se prevé mejorar la comprensión de sus objetivos, características y retos de implementación. Para ello, se abordan elementos como su conceptualización, diseño e implementación, con lo que las y los participantes del taller pueden evaluar la factibilidad de los mismos para ponerlos en práctica en sus entidades y municipios.

La Escuela ha elaborado nueve folletos digitales relativos a los programas de las acciones prioritarias impulsadas por el Gobierno de la Ciudad de México. Además, se han realizado entrevistas a personas titulares de las distintas secretarías a nivel local y a un director general sobre las políticas públicas más exitosas de la actual administración, ello con la finalidad de intercambiar experiencias que



Entrega de diplomas en la Escuela de Administración Pública de la Ciudad de México

servan de retroalimentación para mejorar las prácticas. Los folletos y las grabaciones de las entrevistas son difundidas a través de la página institucional y redes sociales, como insumo para la realización del Taller.

Durante el 2023, en colaboración con la Universidad Autónoma de Puebla y el IPN, se trabajó en la elaboración del Libro *Efectos y Consecuencias en la Pobreza Derivados por la Pandemia COVID-19 en México: Análisis y Propuestas de Política Pública para el Bienestar Social*, próximo a publicarse, con el objetivo de analizar e identificar las áreas más afectadas que dejó este suceso y proponer políticas públicas que promuevan el bienestar social y ayuden a mitigar los impactos negativos en las población vulnerable.

EDUCACIÓN CONTINUA

La educación continua es un proceso mediante el cual se promueve la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades para favorecer la cualificación profesional de una persona. Es una herramienta clave para mantenerse al día con los nuevos desarrollos en diferentes áreas específicas del saber.

Es por ello que, en colaboración con aliados como la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México, la Fundación Telefónica México, el Centro Mario Molina, la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM y los Centros de Integración Juvenil, y durante estos cinco años de gestión implementamos 109 cursos en modalidad en línea con temáticas de difusión y promoción de los derechos humanos, habilidades digitales, emprendimiento y autoempleo, enseñanza de la sustentabilidad y el desarrollo sostenible, así como en prevención de violencia y adicciones. Con esta oferta de educación continua se ha contribuido a la formación de 70,550 participantes: población general, estudiantes, profesionistas y personas servidoras públicas.

Adicionalmente, entre 2019 y 2021, en colaboración con la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, se impartió el curso *Desarrollo de Habilidades Administrativas*, diseñado para fortalecer capacidades en tecnologías de la información y comunicación, administración, contabilidad y plan de negocios, mediante el cual se benefició a más de 600 personas.

VINCULACIÓN

La Secretaría establece vinculación con organismos gubernamentales, instituciones públicas e instancias internacionales con la finalidad de impulsar, fortalecer y potenciar propuestas de colaboración en materia educativa, ello en beneficio de la población de la Ciudad de México.

ALIANZAS LOCALES

A nivel local, en el año 2020 firmamos un Convenio General de colaboración con el Tribunal Electoral de la Ciudad de México (TECDMX) cuyo objeto es conjuntar experiencias y esfuerzos de manera colaborativa para realizar trabajos y proyectos de interés, con beneficio mutuo, en materia educativa, científica, tecnológica y de innovación.

Producto de esta vinculación, en enero del 2021 y febrero del 2022, se llevó a cabo el *E-Conversatorio sobre educación: Cultivando la Democracia en la Ciudad de México*, transmitido de manera remota a través de los canales institucionales de ambas dependencias. Su propósito fue crear espacios de intercambio de ideas, visiones y argumentos desde la perspectiva de diversos actores, sobre los efectos y problemas ocasionados por la emergencia sanitaria en el campo de la educación. Se tuvo la participación de estudiantes de educación media superior

pública y privada, representantes de la Sectei y del IEMS, así como de diversas dependencias de gobierno, personal de la academia y especialistas. Se impartieron los siguientes webinars:

- Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de Covid-19.
- Construcción de ciudadanía durante el confinamiento ¿una labor compartida?
- Géneros, equidad y violencias post-pandemia. Prospectivas de la labor educativa y democrática.

Es de resaltar que el informe de resultados del segundo conversatorio fue publicado en la revista especializada en materia electoral *Electio*.¹²⁷ Como conclusiones resaltan que la educación, en la mayoría de los países, resulta un gran reto; sin embargo, la pandemia hizo evidentes las grandes brechas de desigualdad que persisten en las forma de acceder a ella; no obstante, también existen áreas de oportunidad en las que se debe trabajar en aras de lograr la calidad y accesibilidad para todas y todos.

Con el Fideicomiso para la Promoción y Desarrollo del Cine Mexicano de la Ciudad de México (Procine CDMX), en el año 2020 se llevó a cabo la firma de un Convenio Marco de Colaboración para coordinar esfuerzos a favor de una cultura política en la juventud en el ámbito educativo, científico, tecnológico y de innovación. Como parte de los acuerdos establecidos participamos en proyectos para la elaboración, publicación, difusión y/o distribución de obras realizadas de forma separada o en conjunto, así como la producción de investigaciones y estudios que contribuyan al desarrollo de ambas instituciones. En 2023, con Procine CDMX se realizan las gestiones para la exhibición de materiales cinematográficos como parte de las actividades de Ciudades del Aprendizaje a cargo de la Sectei, los cuales serán dirigidos a niñas, niños y adolescentes.

Además, en 2021 se firmó el Convenio Marco General entre la Sectei y el Heroico Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México, en aras de fomentar y fortalecer la autoprotección y la protección civil, la preparación en varios niveles educativos para los miembros de este sector y emprender capacitación de interés para ambas entidades. En este sentido en 2023, el personal administrativo de la Sectei fue capacitado en el periodo de junio a agosto por el Heroico Cuerpo, para la formación de sus brigadas en los temas de: Evaluación de inmuebles; primeros auxilios; búsqueda y rescate, y prevención y combate de incendios. Proporcionamos a las y los participantes conocimientos básicos para el desarrollo de habilidades necesarias con la finalidad de instrumentar, y en su caso, aplicar acciones específicas como respuesta inicial para hacer frente y resolver las posibles incidencias que se pudieran suscitar en las diferentes áreas o centros de trabajo. La capacitación incluyó al personal técnico operativo, de estructura y por honorarios. Cada uno de los cursos tuvo una duración de ocho

127 Revista disponible en el siguiente enlace: https://www.tecdmx.org.mx/wp-content/uploads/2022/12/Electio_Diciembre_22_Publish_ok.pdf

horas. En total se capacitaron a 37 personas servidoras públicas, de las cuales, el 60% fueron hombres.

Con el sector privado se crearon las bases y mecanismos de colaboración entre la Cámara Nacional de la Industria de Transformación y la Secretaría para que, dentro del ámbito de sus facultades y competencias, unan esfuerzos a fin de incentivar la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación.

ALIANZAS INTERNACIONALES

El establecimiento de vínculos estratégicos entre naciones es una estrategia medular que permite combinar esfuerzos, capacidades e intercambios de conocimientos, prácticas y metodologías en beneficio de la población de la Ciudad de México. En este sentido, la Sectei ha afianzado vínculos de intercambio y colaboración en materia educativa, científica, tecnológica y de innovación con entidades internacionales de Gran Bretaña, Cuba, Finlandia, Suecia, entre otras; además de participar activamente en la Red Mundial de Ciudades del Aprendizaje de la Unesco.

En 2019, con el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE),¹²⁸ se determinó la utilización del Programa SEPA Inglés para estudiantes del IEMS, personas usuarias de los Pilares y la Universidad Rosario Castellanos. Además, este Instituto compartió con el Sistema de Radiodifusión de la Ciudad de México (Canal 21), 44 cápsulas denominadas *Charlas Edulab* dirigidas principalmente a jóvenes y docentes de educación básica. En estas se abarcaron temas como el uso de tecnologías y aplicaciones educativas, pensamiento matemático, enseñanza de las ciencias, entre otros, y fueron transmitidas en 2020 por esta televisora a fin de poner a disponibilidad de la ciudadanía materiales educativos, científicos, tecnológicos y de innovación durante la contingencia.

Con Inglaterra se firmó en el año 2019, el Memorándum de Entendimiento con el Grupo *SENECA Learning*, a partir del cual en 2020 se puso a disposición la Plataforma Virtual SENECA de forma gratuita, con recursos didácticos generados con base en los estándares de la SEP y de las guías oficiales de Exámenes de Admisión, útiles para docentes y estudiantes de secundaria que se preparan para el examen de la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (Comipems).

Asimismo, la plataforma cuenta con la sección *classroom*, generada con base en diversos planes de estudio correspondientes a educación básica, media superior y superior, que incluye materiales de apoyo en las áreas de español, razonamiento verbal, matemáticas, biología, química, física, ciencias, neurociencia e inglés. Adicionalmente, se desarrolló el contenido didáctico en Historia de México para el fortalecimiento de los recursos educativos. Esta modalidad se realiza en forma conjunta con el IEMS.

¹²⁸ Organismo internacional con sede en México, creado por mandato de la Unesco.

La plataforma y la aplicación para teléfono o tableta de Seneca han sido difundidas de forma permanente a través de la página y redes sociales de la Sectei¹²⁹ y se ha utilizado para las asesorías realizadas en las Ciberescuelas de los Pilares y por el IEMS. El aprendizaje a través de esta plataforma permite a las y los alumnos, de manera rápida y eficaz, adquirir el conocimiento de las materias con métodos interactivos más efectivos que el simple uso de una guía impresa.

Por último, en 2019 se firmó el Acuerdo Marco de Cooperación con el Ministerio de Educación de Cuba para el desarrollo de actividades y proyectos de cooperación en áreas educativas, científicas, tecnológicas y de innovación, por ejemplo: formación profesional y capacitación de académicos, docentes e investigadores, formación de posgrado, fomento de la movilidad y difusión de actividades académicas, entre otros aspectos.

CIUDADES DEL APRENDIZAJE

En 2013, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), puso en marcha la *Red Mundial de Ciudades del Aprendizaje*, de la cual es parte la Ciudad de México. El objetivo de la Red es garantizar oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todas y todos. En este tenor, la Sectei ha sido la designada para coordinar las acciones del gobierno con la finalidad de favorecer a su consolidación.

En el marco de esta Red, en 2019, colaboramos con Procine CDMX, el IEMS y la Unesco, para llevar a cabo la proyección de cortometrajes en 17 planteles del IEMS, en los cuales se abordaron los temas de: familia, amistad, amor y relaciones, tolerancia, inclusión y respeto, compromisos a largo plazo y crianza, construcción social de género y de sus normas, igualdad, estereotipos y prejuicios de género y violencia de género. Junto con las y los jóvenes se efectuaron debates, a fin de que reflexionaran sobre el sano manejo de las relaciones personales y proporcionarles elementos para afrontar las problemáticas sociales actuales.

En este tenor, en el año 2020, se organizó el Seminario *Retos, perspectivas y aprendizaje a lo largo de toda la vida, ante la emergencia a causa del Covid-19*, dentro del cual se realizaron cuatro conferencias en modalidad de *webinar*. Contó con la participación de académicos, profesionales, especialistas y personas servidoras públicas del Gobierno de la Ciudad de México, quienes abordaron los temas de: Salud y Bienestar, Derechos Humanos y Ciudadanos, Educación a Distancia y Economía. El objetivo fue crear mesas de diálogo que propiciaran la sensibilización y reflexión en torno al impacto social, económico, educativo y en la salud ocasionado por la pandemia, así como establecer medidas en apoyo a los sectores más vulnerables para hacer frente a la nueva realidad.¹³⁰

¹²⁹ Disponible en: <https://www.sectei.cdmx.gob.mx/convocatorias-sectei/convocatorias-vigentes/preparate-para-el-examen-de-comipems>

¹³⁰ Conferencias impartidas el 11, 18 y 25 de junio y 02 de julio de 2020.

Asimismo, en 2021, se efectuaron cuatro conferencias virtuales, bajo el mismo formato, con especialistas, académicos y del sector gubernamental quienes abordaron temas de desigualdades en tiempos de pandemia, brecha digital, lenguaje inclusivo y nuevas formas de comercialización. El propósito de las conferencias fue proporcionar información relevante para la reflexión en torno a contenidos de singular relevancia para la población.¹³¹

Las conferencias de ambas ediciones se transmitieron en vivo a través de la página web y redes sociales de la Secretaría, y continúan a disposición de la población.

Como parte de la Red, se participó en el Foro Regional Mérida 2021: Ciudades del Aprendizaje México-Comunidades Resilientes, celebrado en modalidad virtual en febrero de 2021, cuyo objetivo fue analizar y evaluar los principales desafíos sociales, económicos y de salud pública derivados de la pandemia en las ciudades mexicanas, así como el valor del aprendizaje a lo largo de la vida como catalizador de cambios profundos en sociedades en crisis y su transformación. El foro reunió a alcaldes y representantes de los municipios mexicanos y latinoamericanos miembros de la Red, así como a representantes de organismos multilaterales, asociaciones civiles, universidades, iniciativa privada y especialistas.

Particularmente, la Sectei fue ponente en el conversatorio denominado *La experiencia Latinoamericana en la construcción de Ciudades del Aprendizaje Resilientes*, en el cual representantes de municipios de México, Argentina, Colombia y Perú expusieron los desafíos en el proceso de implementación del concepto de ciudad del aprendizaje, se analizaron los principales problemas públicos derivados de la crisis sanitaria por Covid-19 y se compartieron casos de éxito, acciones y buenas prácticas para mitigar sus efectos. De igual forma, el 27 de julio 2021 presentamos la página web de la Red de Ciudades del Aprendizaje de México.¹³²

Por otro lado, en 2023, colaboramos con Procine CDMX, el TECDMX, la Unesco y los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial de la Subsecretaría de Educación Media Superior de la SEP, para llevar a cabo las actividades de Ciudades del Aprendizaje 2023 “Educando para la Vida”. Esta actividad busca fomentar la participación social y la organización comunitaria como ejercicio de derechos. Se realizan las proyecciones de los cortometrajes *Circus for all* y *Túmin. Economía Solidaria* y se entablan debates con la participación directa de las personas asistentes. A noviembre de 2023 se han llevado a cabo 41 eventos en 25 instituciones de educación y espacios públicos, tales como, centros educativos, sociales y culturales de la Ciudad de México en los cuales se ha beneficiado a 12,344 personas.

Además, participamos en las reuniones virtuales de la Red a fin de exponer las acciones, proyectos y programas que se efectúan en la Ciudad de México para alcanzar un desarrollo integral y sostenible. En estos encuentros se intercambian ideas y opiniones con ciudades de Latinoamérica que permiten el conocimiento de las mejores prácticas internacionales. En este sentido, el 14 de septiembre del 2021 se asistió a la reunión *Clúster de alfabetización y lectura familiar de la*

131 Conferencias impartidas el 3, 5, 8 y 10 de noviembre del 2021.

132 Disponible en: <https://www.ciudadesdelaprendizaje.org/>

región latinoamericana, donde asistieron las ciudades de San Justo, en la Argentina y Puebla y Tecamachalco de México, con el propósito de crear un espacio de intercambio en materia de alfabetización, además de poner de manifiesto el compromiso en la creación, sostenimiento y proyección de buenas prácticas relacionadas con el tema.

En febrero de 2023 se celebró la Primera Sesión de Alcaldes, Presidentes Municipales, Intendentes y Representantes de la Red Ciudades del Aprendizaje de Latinoamérica, se firmó el Acta Fundacional de la Red y se presentó el Plan de Trabajo para 2023 y 2024. Como parte de los trabajos de esta primera sesión, participamos con el tema Planeación de la Educación: Modelos Educativos con Impacto Comunitario, a través del cual se explicó el impacto de las políticas públicas que el Gobierno de la Ciudad de México ha implementado en materia educativa, con acciones tales como la creación y fortalecimiento de las escuelas de educación media superior y superior (IEMS, Universidad Rosario Castellanos y UNISA), el crecimiento acelerado de su matrícula, los apoyos que se otorgan a través de los programas sociales en los diferentes tipos educativos, así como la creación de los Pilares y las actividades desarrolladas en torno a ellos.



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES: PILARES

Mural Rosario Castellanos
en la Unidad Justo Sierra,
alcaldía Cuauhtémoc

Los Pilares son centros comunitarios que garantizan el derecho de las personas a la educación, la cultura, el arte, el deporte y la recreación; e impulsan la participación de la comunidad para la construcción de su propio bienestar y el fortalecimiento del tejido social de las zonas de mayor marginación en la ciudad. A partir de las reformas a la Ley de Educación de la Ciudad de México,¹³³ estos puntos integran ahora el Subsistema de Educación Comunitaria que, a su vez, forma parte del Sistema Educativo de la capital.

La puesta en marcha de los Pilares es parte de la larga lucha de la población mexicana por ampliar y ejercer sus derechos, constituye una obra de infraestructura sin precedentes en donde promotores y educativos, deportivos y culturales están al servicio de toda la población. La educación para toda la vida se promueve en los Pilares como una vía para reducir las violencias y las desigualdades y como ejercicio de derechos en tanto se concibe como habilitador o multiplicador de otros, como el de la salud, el empleo decente, la igualdad de género y el acceso a la justicia y la vida pacífica en el entorno inmediato de las personas.

133 G.O.CDMX (2023): Decreto por el que se reforman artículos y fracciones de la Ley de Educación de la Ciudad de México, N° 1118 Bis, 2 de junio de 2023. Recuperado en: https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/porta_old/uploads/gacetas/ba2de8b093e0471b694bfb7b0cc74e80.pdf

La ubicación de los Pilares se definió a partir de un análisis territorial de las condiciones sociodemográficas y de la concurrencia de diversos actores. Se priorizaron las zonas con menor Índice de Desarrollo Social, mayor densidad poblacional, alta incidencia delictiva y de violencia y donde hay mayor presencia de población joven entre 15 y 29 años. En la definición de los puntos se consideraron también solicitudes de los vecinos y organizaciones sociales. Los habitantes de la Ciudad de México de todas las condiciones sociales han abrazado los Pilares y se han apropiado de ellos.

En estos centros interactúan programas sociales a cargo del Subsistema de Educación Comunitaria Pilares, la Secretaría de Cultura y el Indeporte: 1) Pilares Ciberescuelas, 2) Pilares Educación para la Autonomía Económica, 3) Beca Pilares Bienestar para estudiantes de educación secundaria, media superior y superior, 4) Promotores Culturales y 5) Ponte Pila Deporte Comunitario.

Todos los servicios que se ofrecen son gratuitos, y los espacios están equipados con computadoras, conectividad a internet de acceso público, proyectores, equipos de sonido, herramientas y maquinaria, que permiten a las personas iniciar, continuar o concluir estudios desde alfabetización hasta licenciatura. Asimismo, se aprenden oficios para la producción de bienes o la prestación de servicios; se otorgan capacitaciones para el emprendimiento y la comercialización en entornos presenciales o virtuales, todo ello orientado a favorecer la autonomía económica de las y los participantes, así como el desarrollo sostenible de las localidades. También se promueven actividades deportivas y se impulsa el ejercicio del derecho a la cultura a través de una amplia oferta de talleres.

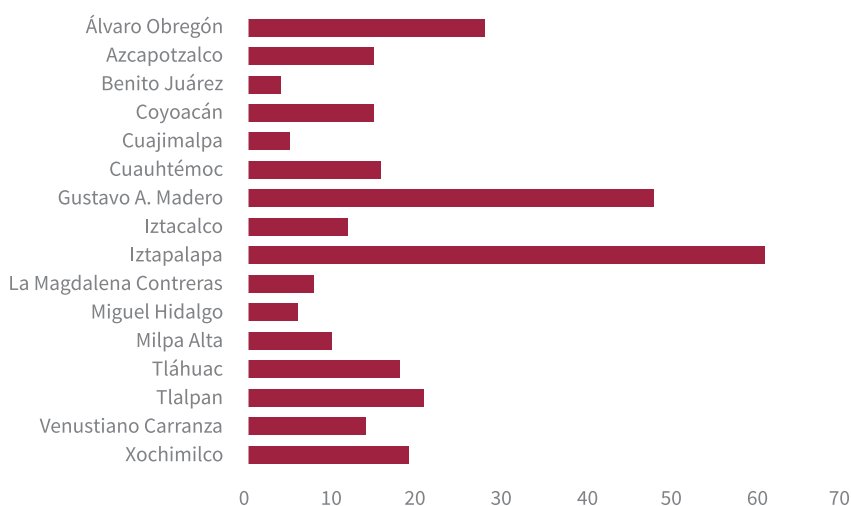
Actividades en Pilares



Finalmente, contamos con 294 Pilares y seis brigadas permanentes en las 16 alcaldías que brindan servicios educativos, culturales y deportivos a la población. En total, se alcanzó la meta de los 300 puntos comprometidos al inicio de esta administración.

Cabe mencionar que con el fin de contar con más espacios destinados a la práctica educativa y profesional de la oferta de educación media superior y superior del Gobierno de la Ciudad, se han transferido siete Pilares cercanos a la ubicación de unidades académicas del IEMS (uno) y a la Universidad Rosario Castellanos (seis), lo que fortalecerá la infraestructura educativa de la ciudad.

Distribución de Pilares por alcaldía, 2023



Nota: Las brigadas permanentes se desarrollan en las alcaldías Venustiano Carranza, Coyoacán, Iztapalapa, Álvaro Obregón, Tlalpan y Xochimilco.

Fuente: Subsistema de Educación Comunitaria Pilares. Actualización al 31 de julio de 2023.

Desde el inicio de su operación hasta julio de 2023, se han otorgado más de 14 millones de atenciones en línea y presenciales en los Pilares. En los programas implementados participan mayoritariamente jóvenes estudiantes que brindan apoyo como docentes, talleristas y monitores, y personas que fungen como promotores culturales y deportivos, quienes reciben un apoyo económico por su labor. En este sentido han participado más de cinco mil personas beneficiarias facilitadoras de servicios, quienes han recibido capacitación constante para atender a la comunidad, bajo una perspectiva de inclusión e innovación educativa, para generar ambientes que propicien el avance académico a través de aprendizajes significativos y autónomos.

La oferta de servicios de los Pilares es amplia y variada. En las Ciberescuelas se ofertan asesorías gratuitas para iniciar, continuar o concluir estudios de educación básica, media superior y superior; así como talleres para el desarrollo de habilidades cognitivas, digitales y socioemocionales. En estos espacios, también

creamos la *Escuela de código* de carácter público más grande de Latinoamérica. Para garantizar la permanencia de las personas que estudian secundaria, media superior y superior se instrumentó el Programa Beca Pilares Bienestar que otorga apoyos económicos a estudiantes inscritos en secundaria del INEA, en modalidades en línea de bachillerato y en universidades públicas. Por su parte, el *Programa Pilares Educación para la autonomía económica* incorpora el trabajo con el desarrollo de talleres en tres líneas estratégicas fundamentales: aprendizaje de oficios; formación para la organización productiva y capacitación para la comercialización de productos y servicios.

En el contexto de la pandemia y para dar continuidad a la atención de los usuarios, se implementaron los cursos: *Conviviendo con virus, aprendo a cuidar y cuidarme*; *La agenda educativa de Pilares y el Covid-19*, y la oferta educativa se adaptó a la modalidad en línea, con apoyo de redes sociales y plataformas digitales.

La política pública Pilares es innovadora en términos de la acción de gobierno en dos sentidos:

- Al incorporar un enfoque de acción focalizada y en el territorio, que mejora las condiciones de acceso de la ciudadanía a servicios educativos, recursos tecnológicos e infraestructura clave para el ejercicio de sus derechos fundamentales.
- Al integrar diversos ejes de acción en una sola política multidimensional, lo que permite simplificar y hacer más eficiente el uso de recursos públicos, con mayor equidad en la distribución territorial del gasto gubernamental.

Asimismo, fomenta el desarrollo de las habilidades, proyectos y competencias de niños, niñas, adolescentes, jóvenes mujeres, población indígena, migrantes, personas con discapacidad, en situación de calle, o quien requiera alguno de los servicios de estos centros que han sido pensados como centros de puertas abiertas a la comunidad.

El proyecto Pilares ha sido reconocido por su propósito y alcance en más de una ocasión:

- En enero de 2021, fue distinguido con el premio *Construir Igualdad* que otorga el Centro Internacional para la Promoción de los Derechos Humanos de la Unesco. Fue considerado como política urbana que promueve y genera transformaciones sociales trascendentes: inclusión de grupos en situación de vulnerabilidad, respeto y promoción de la diversidad, construcción de sociedades interculturales, igualdad de género y combate a la discriminación, la xenofobia y el racismo.
- En febrero de 2022, los jóvenes estudiantes de robótica del Pilares *Cocodrilo* ubicado en la alcaldía Tláhuac ganaron el premio al *Mejor proyecto innovador*, durante el segundo evento clasificatorio de la temporada 2021-2022 de la *First Lego League Challenge* en México con su robot “taquito” y un proyecto que propone deshacerse del cartón como material para envolver todo tipo de paquetes y envíos, sustituyéndolo por uno amigable con el ambiente, reutilizable y de economía circular. Con esta victoria obtuvieron el pase para

representar a Pilares en la competencia a nivel nacional, donde concursaron con más de 60 equipos de distintas escuelas y centros educativos de la ciudad.

- En noviembre de 2022, el Pilares *Presidentes de México*, ubicado en la Alcaldía Iztapalapa, obtuvo el primer lugar, nacional e internacional, del *Premio Obras Cemex* en la categoría *Espacio Público* por mejorar el espacio para la comunidad. Este galardón lo promueve la empresa de materiales y soluciones de construcción Cemex quien cada año reconoce el desarrollo, la creatividad, la sostenibilidad y la innovación en las construcciones.
- En octubre de 2022, el programa de televisión comunitaria *Ciudad Móvil* producido por Pilares en colaboración con el Canal Capital 21, fue nominado por los Premios de Televisión de América Latina (TAL) en la categoría *Mejor Magazine* junto con producciones colombianas y uruguayas. La TAL es una alianza de los más importantes canales públicos y culturales de América Latina que genera un espacio de coproducción, intercambio y fortalecimiento de los sistemas de televisión de servicio público, cuyos galardones se han consolidado como los más importantes que reconocen a lo mejor de la televisión pública, educativa y cultural en Latinoamérica.

CIBERESCUELAS

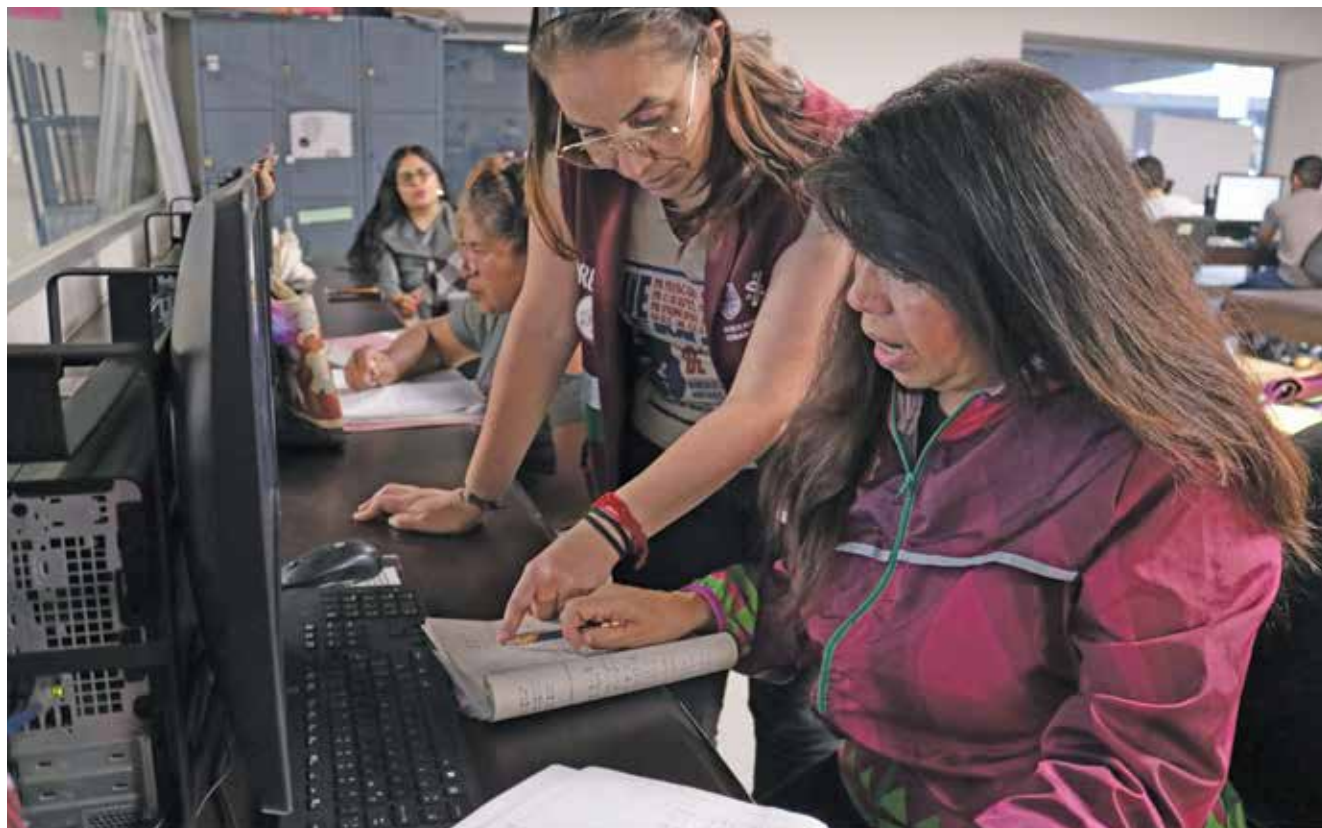
Para cumplir con el objetivo de atender el rezago educativo y contribuir al logro de una educación a lo largo de la vida, en las Ciberescuelas se otorga asesoría educativa a todas aquellas personas que se encuentran inscritas en alguna oferta educativa presencial o a distancia que requieren apoyo extraescolar. Del mismo modo, se brinda alfabetización digital a personas adultas mayores con el propósito de que se actualicen en las tecnologías de la información y la comunicación.

A la vez, existe una oferta que permite el desarrollo de habilidades digitales, cognitivas, y socioemocionales, asimismo se promueven acciones de prevención y disminución de la violencia, de fomento a una cultura de paz bajo un enfoque intercultural y de respeto a la diversidad, todo ello con el propósito de contribuir al alcance del bienestar para la comunidad.

Las Ciberescuelas, equipadas con computadoras y acceso gratuito a internet, han brindado desde su puesta en marcha más de siete millones de atenciones, de las cuales, más de la mitad corresponden a asesorías académicas que se han otorgado a personas que requieren la comprensión en diversos temas de estudio.

Cabe resaltar que más del 60% de las atenciones que se dan en las Ciberescuelas son a mujeres, lo cual es congruente con el compromiso de nuestro Gobierno de trabajar para disminuir las brechas de desigualdad de género y asegurar la participación de las féminas en todos los ámbitos.

Dada la importancia de fomentar entre la población la alfabetización y cultura digital, así como proporcionar herramientas tecnológicas para su aplicación práctica, en las Ciberescuelas se implementan actividades para el desarrollo de habilidades y competencias digitales, así como de robótica, en donde se



Asesoría académica en
Ciberescuelas

aprende a programar y desarrollar destrezas transversales para la resolución de problemas, el trabajo en equipo, el aprendizaje independiente, el pensamiento creativo y la comunicación. En estas temáticas se han otorgado más de 800 mil atenciones.

Asimismo, se promueve la práctica del ajedrez como un juego que favorece las habilidades y el desarrollo mental, el pensamiento científico y matemático rápido, así como la adquisición, retención y recuperación de conocimientos para su posterior ejecución en diversos entornos. Se han organizado 99 torneos de ajedrez en los que participan diversos Pilares y se atendió a más de 300 mil personas.

Por otra parte, enfocados en orientar a la población en el conocimiento y manejo de sus emociones que les permita alcanzar el autoconocimiento y establecer relaciones asertivas para plantear un proyecto de vida autónomo y de integración comunitaria, se imparten los talleres de habilidades emocionales a través de los cuales se han realizado casi 400 mil atenciones.

De igual forma, proporcionar a la población herramientas que permitan la prevención y disminución de las violencias, es de vital importancia en los Pilares; ya que ello permite la creación de redes de apoyo comunitario y de comunicación, a fin de poder enfrentar problemáticas y resolver conflictos de manera pacífica. Por lo anterior, se desarrollan acciones que favorecen una Cultura de Paz a fin de promover la interiorización de valores, actitudes y nuevas formas de

convivencia social, de respeto a los derechos humanos, igualdad y no discriminación. En este sentido, se han llevado a cabo más de 130 mil atenciones.

Con la convicción de que es necesario trabajar para que las poblaciones en situación de vulnerabilidad cuenten con las mismas oportunidades de desarrollo que el resto de la sociedad, instrumentamos acciones de inclusión a través de talleres de diversidad sexual y atención a personas con discapacidad que favorecen el reconocimiento de las diferencias, así como la igualdad ante la ley y el libre ejercicio de sus derechos. En las Ciberescuelas se han realizado más de 230 mil atenciones en favor de dicha población.

En nuestra ciudad donde se hacen presentes 55 lenguas originarias de las 68 que se hablan en todo el territorio mexicano, es fundamental una perspectiva de inclusión integral, no sólo donde se aprecie la riqueza cultural, sino donde se reconozca y promueva su expresión, al igual que el fomento de sus usos y costumbres. En tal sentido, los talleres de interculturalidad que se implementan en los Pilares visibilizan a la población indígena y migrante en la Ciudad de México mediante actividades que buscan recobrar la memoria histórica y promover la cultura de sus derechos. En estos talleres se han registrado 310,119 atenciones.

Asimismo, los talleres de Escuela de Código se reajustaron en 2022 con la colaboración de la ADIP y se comenzó el trabajo con un esquema que contempló los cursos de Pensamiento computacional, Desarrollo de páginas web y Base de datos como componentes del tronco común. Además, se ofrecieron dos especialidades en *Python* o *Java*. Se diseñaron diferentes opciones para tomar las clases: de forma semanal con sesiones de dos horas diarias en cuatro días a la semana o los sábados con sesiones de cuatro horas. Esta es una de las iniciativas más gratificantes dentro de nuestros centros de acceso a derechos; pues ha significado la creación de una escuela de programación gratuita, y la Escuela de Código pública más grande de América Latina; además, tenemos el orgullo de que este centro, se encuentre multiplicado por toda la Ciudad dentro de los Puntos de Innovación Libertad, Arte, Educación y Saberes.¹³⁴

Esta propuesta amplía las posibilidades para incorporarse al mercado laboral, crecer profesionalmente o iniciar un negocio. En estos cursos se ha atendido más de 180 mil personas de las cuales el 52% son mujeres.

Conscientes de la importancia de hacer accesible el conocimiento científico a la población, en los Pilares se impulsan acciones que favorecen su comprensión, entre los que destacan: Cómo divulgar la ciencia; Vecinos inesperados, Murciélagos en la ciudad, así como la instalación del Planetario móvil, un domo inflable donde se proyecta la simulación de la bóveda celeste nocturna y se identifican objetos astronómicos que pueden ser observados a simple vista. En colaboración con la Asociación Mexicana de las Ciencias se implementaron

134 Jefatura de Gobierno (2023): Entrega de certificados e inicio de cursos avanzados en la Escuela de Código Pilares, recuperado en <https://jefaturadegobierno.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/mensaje-de-la-jefa-de-gobierno-claudia-sheinbaum-pardo-durante-entrega-de-certificados-e-inicio-de-cursos-avanzados-en-la-escuela-de-codigo-pilares>

los talleres: *¡Luz más luz!*; *Los secretos de los fósiles*; *De qué estamos hechos* y *El súper medidor*, con el que se ponen en práctica conceptos básicos de geometría para aprender a medir objetos físicos lejanos.

ACCIONES DE FOMENTO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Como parte de la atención que se ofrece a través de las Ciberescuelas en Pilares se implementó una estrategia para acercar servicios educativos de tipo superior en modalidad a distancia del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM), orientada, principalmente, a población en situación de vulnerabilidad social.

En este tenor se ha brindado seguimiento a 315 estudiantes que ingresaron a la licenciatura en línea en Contador Público del IPN, generación 2020 a 2024, quienes hacen uso de los equipos de cómputo de las Ciberescuelas para el estudio de los contenidos propios de la licenciatura, además de recibir acompañamiento académico para reforzar sus hábitos de estudio, estrategias en la búsqueda y recuperación de información, así como orientación e información para participar en actividades culturales y deportivas complementarias que se brindan en los Pilares.

Por su parte, en colaboración con la UnADM, se han atendido 1,425 participantes que aplicaron a las convocatorias de admisión de 2020 a 2022, mediante servicios de asesoría en Pilares para llevar a cabo el proceso administrativo de ingreso, así como la preparación académica correspondiente. Se pusieron a su disposición recursos y herramientas didácticas complementarias que apoyaron su formación. La convocatoria de acceso correspondiente a 2023 se difundió en los Pilares, cuya vigencia fue del 24 de julio al seis de agosto.

Además, se apoyó a 42 estudiantes de las carreras Técnico Superior Universitario en la elaboración de proyectos de grado para la conclusión de sus estudios y, en colaboración con la Universidad, se transfirieron sus expedientes para el trámite administrativo de conclusión y expedición de títulos. En una ceremonia pública celebrada en agosto de 2022 en el plantel Gustavo A. Madero, se les otorgó un diploma como estudiantes egresados.

BECA PILARES BIENESTAR

Para contribuir a reducir el abandono escolar de las y los jóvenes de entre 15 y 29 años inscritos de manera regular en algún programa de educación formal en secundaria, bachillerato y licenciatura, así como incentivar el inicio y conclusión de sus estudios, en septiembre de 2019 se estableció el otorgamiento de un apoyo económico que comenzó por beneficiar a estudiantes de educación media superior y también incluye además a educación secundaria y superior.

Es importante resaltar que con los apoyos económicos otorgados por el Gobierno de la Ciudad de México los estudiantes en condiciones de vulnerabilidad de los tipos y niveles descritos logran dar continuidad a sus estudios por lo que se contribuye a evitar el rezago educativo.

De acuerdo con lo anterior el monto entregado de manera mensual es de: \$960 para estudiantes de secundaria y bachillerato y \$1,440 para licenciatura. Desde el inicio de este programa y hasta julio de 2022 se ha ejercido un presupuesto de \$306.81 millones en beneficio de 36,020 jóvenes, de los cuales el 63% son mujeres (22,692).

Beca Pilares Bienestar: Beneficiarios por tipo educativo, 2019 - 2023

TIPO EDUCATIVO	2019	2020	2021	2022	2023
Total	2,715	11,023	7,436	6,992	7,854
Secundaria	NA	259	179	183	203
Media Superior	2,715	3,697	3,288	2,843	3,673
Superior	NA	7,067	3,969	3,966	3,978

Nota: En 2019 el programa se denominó Mi beca para terminar la prepa en Pilares, en 2020 la nomenclatura cambia a Beca Pilares y finalmente en 2022 el nombre vuelve a modificarse a Beca Pilares Bienestar.

NA: No aplica.

Fuente: Subsistema de Educación Comunitaria Pilares. Actualización al 31 de julio de 2023.

EDUCACIÓN PARA LA AUTONOMÍA ECONÓMICA

Otro de los objetivos fundamentales de los Pilares consiste en poner en marcha acciones educativas para el aprendizaje de oficios, la formación para la organización productiva y capacitación para la comercialización de productos y/o servicios, preferentemente para las mujeres que habitan en barrios, colonias y pueblos con bajo y muy bajo índice de desarrollo social de la Ciudad de México. Lo anterior con el propósito de desarrollar capacidades que les permitan generar ingresos y recursos propios a partir del acceso al trabajo remunerado en igualdad de condiciones que los hombres.

En este sentido, de 2019 a 2023, el programa ha brindado aproximadamente tres millones de atenciones a personas de las 16 alcaldías en diversas acciones educativas entre las que se encuentran 5,010 talleres para el aprendizaje de técnicas propias de un oficio; 1,785 en comercialización de productos y/o servicios y 721 para el desarrollo de la organización productiva.

A partir de los talleres de formación para el desarrollo de la organización productiva, se han conformado 740 emprendimientos y se ha dado seguimiento a 242 cooperativas. En el primero de los casos, 377 se encuentran en una etapa inicial por lo que las asesorías se dirigen a perfeccionar el tipo de giro, así como los elementos básicos que comprende el proceso de comercialización formal de productos. Los 363 restantes son emprendimientos de nivel intermedio que ya cuentan con un bocetaje de logo, marca o empaque y cuyos productos se han

Pilares Educación para la Autonomía Económica: Atenciones por tipo de taller, 2019-2023

ÁREA TEMÁTICA	TALLER	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
	Total	157,007	301,449	560,312	903,906	984,026	2,906,700
Aprendizaje de técnicas propias de un oficio	Carpintería	3,224	4,616	11,022	38,542	49,278	106,682
	Confeción textil	NA	NA	NA	109,208	135,427	244,635
	Diseño de modas y textiles	20,968	41,675	58,813	NA	NA	121,456
	Diseño de imagen y cosmetología	33,571	15,541	25,570	26,950	92,497	194,129
	Elaboración de material didáctico con enfoque de inclusión	NA	NA	15,186	19,713	23,120	58,019
	Electricidad	17,865	14,292	37,929	67,313	NA	137,399
	Electricidad y reparación de dispositivos electrónicos	NA	NA	NA	NA	91,580	91,580
	Electrónica	1,474	8,402	15,539	46,713	NA	72,128
	Gastronomía y panadería	16,156	36,414	82,445	109,243	122,257	366,515
	Herrería y aluminería	650	3,066	6,243	16,917	25,791	52,667
	Huertos urbanos y cosecha de agua de lluvia	14,970	38,203	56,757	85,289	90,128	285,347
	Joyería y accesorios	5,063	29,171	47,734	93,252	112,648	287,868
	Escuela de código 1/	11,165	13,801	NA	NA	NA	24,966
	Plomería	11,172	8,965	22,824	39,587	42,165	124,713
	Radio, audio y video	1,595	5,740	6,192	10,786	11,610	35,923
Serigrafía	3,840	13,594	21,530	29,195	35,026	103,185	
Capacitación para la comercialización de bienes y servicios	Calidad en el servicio	NA	5,881	16,818	NA	NA	22,699
	Comercio digital	2,500	12,553	17,697	NA	NA	32,750
	Estrategia de comercialización	1,315	8,526	21,790	55,281	37,134	124,046
	Fotografía de producto	2,445	15,247	32,232	38,064	35,153	123,141
	Logos e identidad de marca	1,567	9,259	24,009	45,730	33,496	114,061
Formación para el desarrollo de la organización productiva	Emprendimiento	5,068	12,564	25,715	44,628	31,161	119,136
	Estrategias para la creación de cooperativas	2,399	3,939	14,267	27,495	15,555	63,655

NA: No aplica.

1/ Escuela de código se contabilizó en 2019 y 2020 en Autonomía Económica y en 2021 y 2022 en Ciberescuelas.

Fuente: Subsistema de Educación Comunitaria Pilares. Actualización al 31 de julio de 2023.

puesto a prueba en diversas plataformas digitales o en presentación directa al público. En estos casos, los talleristas de Pilares apoyan en el perfeccionamiento de los procesos. El 76.4% de dichos emprendimientos pertenece al sector de la industria de la transformación; 16% a comercialización y 7.6% a servicios.

Como parte de las acciones para impulsar la autonomía económica, también se han establecido vínculos con instituciones y organismos gubernamentales de la Ciudad para ofrecer cursos con opción a certificación que beneficien tanto a talleristas como a usuarios.

En 2022, en colaboración con Semujeres y el Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT) de la UNAM, se capacitaron 136 mujeres en el desarrollo de habilidades relacionadas con la docencia y elaboración de manuales de cursos, al igual que en el diseño de páginas web, en el desarrollo de habilidades gastronómicas y en plomería.

Por otra parte, con el apoyo de la Secretaría de Desarrollo Económico de la Ciudad de México se han llevado a cabo 475 capacitaciones en técnicas para el manejo de productos, sistemas y mantenimiento de proyectos de construcción y remodelación, así como desarrollo de cursos de formación en Capital Humano, instalaciones eléctricas en viviendas y en técnicas de belleza.

Demostración del taller de carpintería en Pilares San Juan Tepepan





Demostración del taller
de plomería en Pilares
David Cervantes

ACTIVIDADES COMUNITARIAS Y COMPLEMENTARIAS

Otro de los propósitos fundamentales de los Pilares es llevar a cabo actividades que fomenten la participación comunitaria y el ambiente de sana convivencia, al mismo tiempo que se promociona su oferta integral para obtener un mayor alcance entre la ciudadanía. Al respecto destacan las siguientes:

- **Festivales Vívela en Pilares.** Se explican las diferentes formas de cuidado a los adolescentes para ejercer su sexualidad, se promueven los derechos sexuales y reproductivos de las y los jóvenes, la prevención del embarazo en adolescentes y los servicios de salud pública de la Ciudad. Asimismo, en estos festivales se difunde la oferta educativa, se promueve la venta de los productos elaborados en los talleres de autonomía económica y se desarrollan actividades culturales y recreativas. Durante 2022 se llevaron a cabo seis festivales.
- **Caravana de las Humanidades y las Ciencias.** Organizada en colaboración con la Dirección General de Divulgación de las Humanidades de la UNAM, tiene como propósito mostrar de forma accesible y lúdica el quehacer de los científicos sociales, los humanistas y los investigadores en ciencias de la naturaleza, mediante la realización de talleres, conferencias, obras de teatro, conciertos y promoción de la lectura. En 2022 se implementaron 15 caravanas con una participación de 2,600 personas.

- **Estrategia Barrio Adentro.** Busca fortalecer redes vecinales y promover espacios seguros, por lo cual se enfoca en la restitución, protección y garantía de los derechos humanos. Al respecto, se colabora en la implementación de actividades deportivas, culturales recreativas y de prevención. Se realizaron 14 murales en colaboración con la Secretaría de Cultura, uno de los cuales se ubica en un predio de la comunidad Triqui en la alcaldía Cuauhtémoc y los 13 restantes en la alcaldía Iztacalco.
- **Consejerías Pilares.** Tiene por objetivo promover los derechos de las mujeres, brindar información para identificar la violencia y las medidas de atención por parte del Gobierno capitalino en hogares, espacios públicos y escuelas. Lo anterior en colaboración con Semujeres en el marco del *Plan Integral para Prevenir la Violencia contra las Mujeres y las Niñas en la Ciudad de México*.
- **Diálogos Pilares.** Son encuentros presenciales, bajo un formato de ponencias, transmitidos simultáneamente en todos los Pilares con los cuales se busca incentivar la conversación, el debate y la reflexión sobre temas de educación, cultura, deporte, saberes, diversidad, entre otros, así como promover entre la ciudadanía la oferta de los Pilares.
- **Ferias de emprendimiento.** Se realizan con el propósito de impulsar los proyectos de autoempleo de las personas usuarias de los talleres de autonomía económica e incentivar el comercio local. Nacieron a finales de 2021 como un ejercicio para dar a conocer los productos de las y los emprendedores; posteriormente, en 2022, se incluyó la compra-venta de productos al público, así como muestras académicas y la implementación de *Kermés*.¹³⁵ A 2023, ya se habían realizado 37 ferias con la participación de casi 600 emprendimientos.

Asimismo, se han instrumentado acciones focalizadas para visibilizar problemáticas sociales, sensibilizar a la población en la promoción de diversos derechos, así como fomentar el sentido de pertenencia y el desarrollo sostenible. Entre las acciones se encuentran las siguientes:

- **Festival de la Diversidad Lingüística:** Con el propósito de promover, difundir y socializar las lenguas originarias de México, anualmente en el marco del Día Internacional de la Lengua Materna desde 2019 y hasta 2023 se han desarrollado festivales que ofrecen actividades lúdicas a través de las cuales las personas pueden aprender los colores, números y saludos en lenguas como Totonaca, Zapoteca, Náhuatl, Mixteca, Chontal, Otomí, Chinanteco, entre otras. Además, de la elaboración de pequeñas artesanías, como aretes en

¹³⁵ El diccionario panhispánico de dudas señala que la palabra *kermés* es una adaptación gráfica de la voz francesa de origen neerlandés *kermesse*, que significa 'verbena de carácter benéfico' y, en general, 'fiesta popular al aire libre'.

hoja de maíz y bordado en manta, creación de ojos de Dios y realización de su propio huipil triqui. En el caso del festival de 2023, adicionalmente, se presentaron grupos de música tradicional en lengua Náhuatl.

- **Construcción del Primer Gran Huerto.** En el marco del Día Internacional de la Tierra, el 17 de abril de 2023 se construyó el primer Gran Huerto en el Pilares Evangelina Corona, ubicado en la alcaldía Cuauhtémoc, donde participaron más de 100 talleristas con camas de cultivo. Este huerto fue construido con ayuda de *Maceto Huerto* una iniciativa de la CORENADR, quien brindó la composta y plántulas. Esta actividad tuvo como objetivo mostrar a la comunidad los beneficios y facilidad de replicarlos en casa, así como exponer el trabajo que se realiza en el taller de Huertos Urbanos en Pilares.
- **Festival por las Infancias.** Como parte de las acciones para la celebración del Día del niño y la niña 2022 se realizó el festival con el fin de promover los derechos de las infancias, además de sensibilizar a las y los asistentes sobre la importancia de fomentar el desarrollo y bienestar de esta población. Se llevó a cabo en Parque Lineal Gran Canal en la alcaldía Venustiano Carranza, donde hubo más de 100 actividades como conciertos, talleres de ajedrez, robótica y ciencias, así como juegos, cuenta cuentos y pinta caritas. Aproximadamente 11 mil personas asistieron al evento.
- **Festival de las Niñas y los Niños.** Con el objetivo de reconocer la importancia de la niñez en la sociedad desde la visión de sus derechos a la recreación, a la cultura y al esparcimiento, se participó en el festival convocado por el Gobierno de la ciudad el 30 de abril de 2023 en el zócalo capitalino. Personal de Pilares promovió entre los más pequeños juegos tradicionales como el de las sillas trompo, saltar la cuerda y carrera de costales. Este evento también contó con una feria del libro infantil, presentaciones musicales, ring de box, trampolines, inflables temáticos, canchas para fútbol, tochito y basquetbol al que acudieron alrededor de 90 mil personas.
- **Foro de la Diversidad Sexual a través del Tiempo.** Como parte de las acciones por el Día internacional contra la Homofobia, la Transfobia y la Bifobia, el 17 de mayo del presente se organizó el foro con el objetivo de visibilizar y reconocer la orientación sexual, la identidad, la expresión de género y la progresión de los derechos humanos de todas y todos. En él participaron activistas, líderes políticos y figuras de Pilares que pertenecen a la comunidad LGBTIQ+.
- **Festival Vive Cuauhtémoc.** Se desarrolló con el propósito de promover y dignificar el barrio de Cuauhtémoc donde se encuentra ubicada la primera línea de Cablebús de la Ciudad de México. En mayo de 2023, se implementaron diversas actividades artísticas, culturales y deportivas: ceremonia prehispánica, espectáculos de teatro, danza contemporánea, baile, talleres de ajedrez,



Taller de ciencias en el festival Vívela en Pilares



Demostración del proyecto Hotel para insectos durante el evento del Gran Huerto en Pilares Evangelina Corona

muralismo y *rallies* infantiles. Asimismo, se implementó la *Carrera Vive Cuau-tepec* celebrada el 21 de mayo, la cual inició en el Pilares Revolución con una asistencia de 3 mil personas.

- **Conversatorio del Sueño Empresarial a la Realidad.** En el marco del cumplimiento de 200 años de la relación diplomática entre México y Estados Unidos, en julio de 2023 en el Pilares Francisco J. Múgica ubicado en la alcaldía Coyoacán, se desarrolló este conversatorio de la mano de la reconocida estratega de negocios estadounidense, Cheryl Edison quien compartió su experiencia y conocimiento con personas interesadas en iniciar o fortalecer un emprendimiento. Asimismo, las y los usuarios de los talleres de Autonomía Económica compartieron experiencias a partir del aprendizaje obtenido en los Pilares con el propósito de mejorar y dar mayor impulso a sus emprendimientos.



Festival Vive Cuauhtepac

ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y CULTURALES

El Programa Ponte Pila del Indeportre asegura la activación física en los Pilares, a través de la promoción de actividades deportivas y recreativas sistematizadas de acuerdo con la población a la que se dirige: niñas y niños, mujeres, jóvenes, personas con discapacidad y adultos mayores, como una de sus prioridades. Para ello, además de los Pilares, se utilizan espacios públicos e instalaciones deportivas existentes en las colonias, barrios, pueblos, así como en las unidades habitacionales de las 16 alcaldías de la Ciudad.

Desde el inicio del Programa se han otorgado gratuitamente más de 26 millones de activaciones físicas presenciales con el apoyo de 1,901 personas promotoras deportivas, así como más de nueve millones de servicios virtuales durante el periodo de contingencia sanitaria y hasta 2023. Las disciplinas que se desarrollan son actividad física, deportes de contacto, deportes con pelota, deportes individuales etc.

Estos datos demuestran el éxito de la política pública implementada para acercar a la población actividades gratuitas que repercuten en la salud y, por tanto, en su calidad de vida.

Por otra parte, asegurar el disfrute de la cultura y de sus componentes en condiciones de igualdad, dignidad humana y no discriminación se suma a los propósitos del proyecto Pilares.

El derecho a la cultura es esencial para consolidar el respeto, protección y garantía de la dignidad de las personas, lo que permite alcanzar una vida adecuada y preservar libertades fundamentales como las de pensamiento, expresión y conciencia, entre otras.

A través de una amplia oferta de actividades, en los Pilares se promueve el desarrollo de destrezas en diferentes manifestaciones artísticas, entre ellas artes plásticas, arte urbano, danza, oficios, audiovisuales, música y literatura. De 2019 a 2023 se otorgaron más de cuatro millones de atenciones.



Actividades en Pilares





II. DERECHO A LA CULTURA FÍSICA Y LA PRÁCTICA DEL DEPORTE

La gran transformación que estamos viviendo en la Ciudad de México incluye el compromiso por garantizar el derecho constitucional de las personas a la actividad física y el deporte. Implementamos una política deportiva integral que fomenta la participación de todos los sectores para movilizar a la población. Con ello se contribuye a la promoción de la salud, el desarrollo integral y a la reducción de la violencia, la desigualdad y la discriminación.

A partir de una reflexión de la dura experiencia que nos dejó la pandemia, en octubre de 2021 reorientamos la estrategia de activación física y deporte para fortalecer la práctica de diversas actividades físicas y disciplinas deportivas, por lo que se ocuparon y rescataron más espacios públicos en todas las zonas de la ciudad. Además, contamos con el apoyo de las personas promotoras deportivas que participan con entusiasmo en la implementación de esta estrategia.

Las actividades deportivas no son sólo un medio para mejorar la salud, ofrecen también oportunidades para la integración social y la convivencia en comunidad. Con el programa *Ponte Pila, Deporte Comunitario para el Bienestar* promovemos el deporte masivo comunitario y se impulsan actividades en la gran cantidad de espacios públicos, parques y áreas recreativas que han sido construidas y rehabilitadas en estos cinco años. Nuestro propósito se complementa con la organización de competencias amistosas como la Olimpiada Comunitaria, el Ciclotón y la promoción de las distintas disciplinas deportivas.

De manera paralela hay un esfuerzo por mejorar la infraestructura deportiva a la que se le había dado poco mantenimiento en administraciones anteriores y que, en algunos casos, resultó dañada por el sismo de 2017.

Por supuesto, promovemos también el deporte de alto rendimiento a través de apoyos económicos a deportistas destacados y a las y los atletas que buscan participar en competencias de diferente carácter.



Maratón de baile

DEPORTE COMUNITARIO

PONTE PILA, DEPORTE COMUNITARIO PARA EL BIENESTAR

El programa impulsa actividades recreativas, físicas y deportivas en espacios públicos para toda la población. No existe, en ninguna otra ciudad en el mundo, un programa masivo de activación física comunitaria que cuente con los recursos, la estructura y el alcance de este. Con él se promueve la participación de todos los sectores: público, social y privado, y de diversos organismos que conforman el Sistema Nacional del Deporte para organizar, de manera coordinada, actividades físicas y deportivas. El mismo se extiende a instalaciones deportivas en colonias, barrios, pueblos y unidades habitacionales, a los Pilares ubicados en zonas de alta y muy alta marginalidad social y a los nuevos parques y áreas verdes construidas y/o rehabilitadas por esta administración.

De diciembre de 2018 a julio de 2023 se han otorgado gratuitamente más de 26 millones de activaciones físicas presenciales con el apoyo de hasta 1,901 personas promotoras deportivas. La emergencia sanitaria propició el cambio de modalidad para dar lugar a *Ponte Pila en Casa*, una estrategia para continuar con las actividades físicas y recreativas de manera virtual. Se transmitieron materiales audiovisuales de diferentes disciplinas deportivas y ejercicios a través de las redes sociales. Entre 2020 y 2023 se otorgaron más de nueve millones de servicios virtuales de activación física y más de un millón de atenciones diversas.

A partir de septiembre de 2021, se incorporaron actividades de los *Miércoles de Ponte Pila*, como parte del programa *Salud en Tu Vida* en horario de 16:00 a 18:00 horas. El objetivo fue recuperar y fomentar hábitos deportivos entre la población con acciones como cascaritas de fútbol y juegos tradicionales. Con las mismas se atendieron hasta abril de 2022 a más 300 mil personas.

Para fomentar la actividad física ante el sedentarismo, se han realizado diferentes eventos como carreras atléticas comunitarias, caminatas perrunas, rodadas ciclistas y torneos de fútbol, basquetbol, box, karate, taekwondo y otras actividades diversas en parques, camellones, espacios públicos y Pilares. A 2023, se atendieron a más de 500 mil personas.

ACTIVIDADES CICLISTAS COMUNITARIAS

CICLOTÓN

Con la finalidad de fomentar la actividad física en un ambiente familiar, el último domingo de cada mes se realiza el Ciclotón en un circuito que recorre las principales avenidas de la ciudad. Con ello se promueve el uso de la bicicleta como opción de transporte no motorizado y se favorece la salud de las personas. En estos eventos se hace presente la *Biciescuela* —para enseñar a las personas, en su mayoría niñas y niños, a andar en bicicleta— y el equipo de la *Bici mecánica* que apoya a las y los ciclistas en caso de que su equipo requiera alguna reparación durante el recorrido. De 2019 a septiembre de 2023 realizamos 39 ediciones en las que se integraron más de dos millones de participantes.

Rodada ciclista en la Ciudad de México



Como parte de este evento dominical, desde enero de 2022 se integraron actividades físicas y deportivas en dos puntos estratégicos de la Avenida Paseo de la Reforma: la Glorieta de la Palma (ahora del Ahuehuate) donde se desarrollan baile, Tai Chi, box y patinaje sobre ruedas; y la Glorieta de la Diana Cazadora donde se ubica una Biciescuela y se imparten clases de skate y patinaje sobre ruedas.

PASEOS Y RODADAS CICLISTAS

Para fomentar el uso de la bicicleta se han realizado los *Paseos ciclistas* y las *Rodadas ciclistas* en diferentes puntos de la ciudad. Los paseos se realizan los tres primeros domingos de cada mes de 08:00 a 14:00 horas, a lo largo de las vialidades principales como son el Paseo de la Reforma y la Avenida Gran Canal (Eje 2 norte). Se han vuelto muy populares y en ellos han participado más de tres millones de personas en los 81 paseos que han sido organizados hasta el mes de julio de 2023. Este programa refuerza las ediciones del Ciclotón celebradas el último domingo de cada mes. Dichas iniciativas se complementan con actividades físicas y deportivas en el parque lineal ubicado sobre la misma avenida Gran Canal, en donde se promueven Tai Chi, box, patinaje sobre ruedas, clases para andar en bicicleta y clases de skate. En cuanto a las *Rodadas ciclistas*, se ha incorporado un programa de préstamo de bicicletas para las personas que no cuenten con ella.

FOMENTO A LA PRÁCTICA DEL BOX

CLASE MASIVA DE BOX

Con el propósito de convertir a la Ciudad de México en la ciudad más deportiva del mundo, a partir del 29 de abril de 2022 se iniciaron los entrenamientos oficiales rumbo a la denominada *Clase Masiva de Box* con apoyo de promotores deportivos del programa *Ponte Pila* y de grandes figuras mexicanas del pugilismo internacional, como los excampeones José *Pipino* Cuevas, Guadalupe *Lupe* Pintor y Carlos Zárate. La misma se realizó el sábado 18 de junio de 2022 en el Zócalo donde se logró obtener el Récord Guinness por realizar durante 30 minutos continuos la clase de box más concurrida del mundo con más de 14 mil personas. En ella participaron personas de todas las edades instruidas por las campeonas mundiales Ana María *La Guerrera* Torres y Mariana *La Barby* Juárez, así como el campeón intercontinental David *El Rey* Picasso; además, acudieron como invitados especiales los pugilistas: Óscar Valdez y Andy Ruiz, así como Jacky Nava, Érik *El Terrible* Morales y *La Chiquita* González, entre otros.

Previo a la Segunda edición de la *Clase Masiva de Box* se desarrollaron 75 entrenamientos en varios Pílares, recintos y plazas públicas del 25 de mayo hasta el 15 de junio de 2023 de la mano de promotores deportivos y campeones de boxeo como Dante *El Crazy* Jardón, Rafael Márquez y Lucía *La Maravilla* Hernández, entre otros. La clase de 45 minutos se llevó a cabo el pasado 17 de junio en el Zócalo de la ciudad con 30 mil asistentes y la participación de diversas figuras del boxeo como Julio César Chávez, Ana María *La Guerrera* Torres y David *El Rey*

Picasso, evento que fomentó la práctica de esta disciplina entre personas de todas las edades.

PROGRAMA SEMILLEROS DE BOX

El Indeporte y los Pilares diseñaron en conjunto un programa de *Semilleros de Box* para potenciar el desarrollo de las capacidades en la disciplina para las siguientes categorías: infantil mixto de ocho a 12 años, adolescentes de 13 a 17 años, adultos de 18 a 30 años y adultos mayores. Con el apoyo de promotores deportivos de box del programa *Ponte Pila*, de octubre de 2022 a julio de 2023, el Pilares *Ratón Macías* ubicado en la colonia Buenos Aires de la Alcaldía Cuauhtémoc, atendió a más de 12 mil personas.

OTRAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS

BÉISBOL

En coordinación con las 16 alcaldías de la ciudad, la Federación Mexicana de Béisbol, y la Oficina de Fomento y Promoción de Béisbol del Gobierno Federal, diseñamos un programa de capacitación a entrenadores y profesores de educación física para potenciar el desarrollo de sus capacidades en el béisbol y disciplinas afines. A julio de 2023 se han llevado a cabo 10 cursos de capacitación, con una asistencia acumulada de 194 personas, de las cuales 20 fueron integradas al programa *Ponte*

Entrenamiento del Programa Semilleros de Box



Pila como promotores deportivos. Cabe destacar que cuatro promotores deportivos de esta disciplina deportiva fueron nombrados entrenadores de los equipos representativos de la Ciudad de México en Béisbol 5 en los Juegos Nacionales de la Comisión Nacional de Cultura Física y del Deporte (Conade).

BAILE

Como parte del Plan de Activación Física y Deporte de la Ciudad de México se organizan los *Sábados de Baile*, de las 16:00 a las 18:00 horas. En ellos se invita a la población a bailar diferentes ritmos como cumbia, bachata, salsa, rock and roll, danzón, merengue entre otros. Se realizan de manera gratuita en plazas y espacios públicos de la ciudad, con el objetivo de fomentar e impulsar la activación física y crear un estilo de vida saludable. Algunos de los eventos más representativos fueron: *Maratón de Baile*, *Tributo a Selena* en la alcaldía Venustiano Carranza; *Central Rock & Billy* y el Concurso de *Belly Dance* en la Alameda Central y el Concurso *K-POP* en el Monumento a la Revolución. La estrategia se extendió a lo largo del 2022 con la participación de aproximadamente 70 mil personas.

ACTIVIDADES EN PATINES (ROLLEADAS)

Otra actividad que fomenta la actividad física, son las Rolleadas que consisten en recorridos de patinaje donde participan niñas, niños, adolescentes y adultos. Desde enero y hasta noviembre de 2022 se desarrollaron cinco actividades de este tipo que contaron con la incorporación de 567 participantes. Los recorridos realizados sumaron en total 40.5 kilómetros.

ACTIVIDADES PARA NIÑAS Y NIÑOS DE LA CIUDAD

Para contribuir al fortalecimiento físico, mental y a la formación integral de las niñas y niños, a partir del mes de mayo de 2022, todos los domingos de 09:00 a 13:00 horas, se estableció un área infantil en la explanada del Monumento a la Revolución denominada *Zona de niñas y niños*. En ella profesionales del deporte y promotores fomentan actividades de baile, patinaje sobre ruedas, *skate*, bicicuela, box, béisbol, cascarita de fútbol, avalanchas, juegos tradicionales y actividades recreativas de pintura con acuarela. A diciembre de 2022 se contó con la participación de más de tres mil participantes.

Como parte de las actividades del segundo semestre de 2022, se desarrollaron cursos de verano en los principales centros deportivos asignados al Indepor-te: Centro Social y Deportivo *Rosario Iglesias Rocha*, la Pista Olímpica de Remo y Canotaje *Virgilio Uribe*, y la Cancha de Frontón ubicada al interior del Complejo Olímpico *México 68* de la Alcaldía Benito Juárez. En estos cursos se rescataron y fomentaron los juegos tradicionales de la niñez mexicana que las complejidades de esta urbe han ido desterrando, pero que son una gran fuente de activación física, convivencia feliz y parte de nuestra cultura. Entre ellos destacamos el avioncito, resorte, bote pateado, stop, Matarile-rile-ron, listones, cebollitas, entre otros.

Del 9 al 11 de agosto de 2022 se llevó a cabo el Curso de Verano denominado *Escuela de Atletismo* en el Estadio Jesús Martínez *Palillo* ubicado al interior de la Ciudad Deportiva *Magdalena Mixihuca* de la Alcaldía Iztacalco con un registro de

248 participantes. Del 15 al 24 de agosto de 2022 se desarrolló el Curso de Verano *Béisbol 5* en el Pilares *El Vivero* ubicado en la Alcaldía Gustavo A. Madero, con 300 participantes. También durante el mes de agosto del 2022 se desarrolló el Curso de Verano de Rugby en el Centro Social y Deportivo *Rosario Iglesias Rocha* ubicado en la Alcaldía Coyoacán, con un registro de más de mil participaciones.

OLIMPIADA COMUNITARIA

En 2019 se organizó, por primera vez, la Olimpiada Comunitaria de la Ciudad de México, en coordinación con las 16 alcaldías. Convocamos a toda la población a partir de los siete años para competir en 12 disciplinas deportivas tales como, ajedrez, atletismo, baloncesto 3x3, baloncesto, béisbol, boxeo, ciclismo, fútbol 5x5, fútbol asociación softbol, taekwondo y voleibol. Fue una fiesta competitiva que apoyó la integración ciudadana con un gran impacto en la promoción de la salud, la sana emulación, la identidad y la inclusión en la que participaron más de 15 mil personas. Para 2020 y 2021 la Olimpiada Comunitaria fue suspendida debido a la emergencia sanitaria causada por la Covid-19, mientras que la edición 2022 registró más de tres mil deportistas. En total, desde 2019 y hasta 2022 estas competencias han contado con aproximadamente 20 mil participantes.

CARRERAS DEPORTIVAS

Mediante la *Escuela Técnico Deportiva de Atletismo* que tiene por objetivo formar niñas y niños en la disciplina de atletismo, y con la finalidad de brindar la posibilidad de participar y competir en las fases selectivas estatales, regionales y nacionales, a julio 2023 se han llevado a cabo seis carreras deportivas en coordinación con el Programa *Ponte Pila* y el ahora Subsistema de Educación Comunitaria Pilares. Se contó con la participación de 19,800 corredores, en 43 kilómetros de carrera.

ACTIVIDADES DE FINES DE SEMANA

Para fomentar el derecho al deporte, se promueven otras actividades gratuitas los fines de semana en colonias, barrios y pueblos tales como correr, caminar, así como carreras atléticas comunitarias, caminatas perrunas, rodadas ciclistas, torneos de fútbol, básquetbol, sparring de box, karate y taekwondo. Se han realizado más de 700 actividades de este tipo. Entre las más relevantes destacan:

- Seis carreras comunitarias en las alcaldías Miguel Hidalgo, Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza con una participación de 19,800 participantes.
- Festival de la Bicicleta en el Monumento a la Revolución con la participación de 720 personas.
- Evento de Basquetbol con la participación de 60 personas.
- Mega clase de Yoga en el Pilares *Evangelina Corona* con la participación de 170 personas.
- Sparring de Box en la Alcaldía Milpa Alta: 400 personas.
- *Dual Meet Tae Kwan Do* en la Alcaldía Cuauhtémoc con 150 participantes.



Medio Maratón de la Ciudad de México 2023

EVENTOS DEPORTIVOS INTERNACIONALES

MEDIO MARATÓN Y MARATÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Con el propósito de fomentar la disciplina del atletismo y fortalecer la cultura del deporte entre la población de la Ciudad de México, se organiza anualmente el medio maratón y maratón completo, eventos donde participan personas principiantes, de nivel intermedio y avanzado, mexicanos y extranjeros.

En las ediciones 2019, 2021, 2022 y 2023 del Medio Maratón de la Ciudad de México participaron en total más 99 mil personas los que cubrieron una distancia de 21.1 km; para la edición del 16 de julio de 2023 participaron más de 29 mil personas. Asimismo, el Maratón de la Ciudad de México, en estos mismos años, tuvo un registro acumulado de más 87 mil personas entre las que se encontraban deportistas internacionales de élite en las ramas femenil y varonil, quienes recorrieron una distancia de 42.195 km. La edición 2023 del Maratón se llevó a cabo el 27 de agosto con la participación de más de 28 mil personas. Cabe señalar que en 2020 la pandemia impidió la organización de estas justas deportivas.

En las ediciones del Maratón de la Ciudad de México se refrendó la etiqueta de oro otorgada por la Federación Internacional de Atletismo (*World Athletics*, *WA* por sus siglas en inglés); un certificado de calidad que otorga dicha institución a una carrera de larga distancia que cumple con todos los requisitos de organización y nivel competitivo. La Ciudad de México se mantiene como el

primer maratón en América Latina que cuenta con dicha certificación. Solo nuestra ciudad y Chicago cuentan con esta certificación.

CARRERAS DE AUTOS Y CICLISTAS

Con el objetivo de promover a la Ciudad de México como sede de turismo deportivo internacional en 2019 y 2023 se participó en la organización de la Carrera Panamericana que, en total suman 90 mil asistentes de ambas ediciones. En 2019, 2021, 2022 y 2023 apoyamos la realización de dos eventos: el Gran Premio de México Fórmula 1 y el *Tour de France*, con más un millón de asistentes y más de nueve mil participantes, respectivamente.

Eventos deportivos internacionales, 2019 - 2023

EVENTO	PARTICIPANTES 1/			
	2019	2021	2022	2023
Total	458,947	170,908	442,900	490,565
Medio Maratón de la Ciudad de México	24,690	19,868	25,000	29,516
Maratón de la Ciudad de México	25,563	13,547	19,498	28,410
Gran Premio F1 2/	345,694	135,693	395,902	400,639
Tour de France 2/	3,000	1,800	2,500	2,000
Carrera Panamericana 2/	60,000	ND	ND	30,000

Nota: Derivado de la Declaratoria de Emergencia Sanitaria por causa de fuerza mayor del Consejo de Salud de la Ciudad de México, en concordancia con la emergencia sanitaria declarada por el Consejo de Salubridad General, para controlar, mitigar y evitar la propagación del Covid-19, en 2020 no se realizó ningún evento deportivo internacional.

1/ El Medio Maratón, el Maratón y el Tour de France, consideran el número de personas inscritas en los eventos. En cuanto al Gran Premio F1 y la Carrera Panamericana se reporta el número de asistentes.

2/ El Indeporte participa en la organización de los eventos mediante la facilitación de aspectos logísticos y de gestión administrativa que permitan el desarrollo efectivo de los mismos.

Fuente: Instituto del Deporte de la Ciudad de México. Actualización a octubre de 2023.



Escalada deportiva en Juegos
Nacionales Conade, 2023

APOYO AL DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO

ESTÍMULOS ECONÓMICOS PARA DEPORTISTAS

APOYO A DEPORTISTAS DE RENDIMIENTO Y ALTO RENDIMIENTO

A través de estímulos económicos, apoyamos a las y los atletas y paratletas de alto rendimiento de la Ciudad de México, con la finalidad de ayudarles a costear gastos de equipo deportivo especializado para escalar y consolidarse dentro del deporte de alto rendimiento que practican. Los estímulos, con ministraciones únicas, varían de acuerdo con las necesidades desde \$1,000 hasta \$50,000 para apoyos individuales y de \$2,000 hasta \$85,000 para equipos (de dos o más integrantes). En 2019 se programó otorgar 160 apoyos, pero debido a la alta demanda se rebasó la meta en poco más de 300%. Esta acción institucional se suspendió en 2020 debido a la reorientación de recursos que se hizo para atender la pandemia.

PROGRAMA BIENESTAR PARA DEPORTISTAS

Con el objetivo de reconocer los logros deportivos de niñas, niños y jóvenes que representan a la Ciudad de México en los Juegos Nacionales Conade, en la presente administración y hasta diciembre de 2022 se otorgaron 1,662 apoyos económicos. En 2019 y 2021 se entregaron \$10,000 a las personas ganadoras de medalla de oro, \$8,000 a las de plata y \$6,000 a las de bronce; no obstante, para



el ejercicio 2022 los montos se incrementaron, en promedio, un 45% por lo que, deportistas destacados en 43 diferentes disciplinas, tanto de deporte convencional como adaptado, recibieron anualmente los siguientes montos: \$10,000 a las personas que obtuvieron medalla de oro, \$8,000 a las de plata y \$6,000 a las de bronce.

Formula 1, Ciudad de México

OTROS APOYOS

PROGRAMA DE MEDICINA INTEGRAL DEL DEPORTE

Con este programa se brinda apoyo multidisciplinario de salud a atletas de la Ciudad de México para mejorar su rendimiento deportivo. En el periodo de la actual administración hasta julio de 2023 los especialistas en medicina, psicología, nutrición y rehabilitación han llevado a cabo 13,085 atenciones en eventos deportivos y a través de consultas, orientaciones y sesiones de seguimiento en las instalaciones del Indeporte a deportistas que conforman los equipos representativos de la Ciudad de México que participan en los Juegos Nacionales, Paranaconales Conade y en justas internacionales.

CAPACITACIÓN A ENTRENADORES Y DEPORTISTAS

En lo que va de la administración, hasta julio de 2023 se impartieron 110 cursos de formación y actualización profesional a más de dos mil personas entrenadoras o promotoras deportivas, así como a asociaciones deportivas que solicitaron estos servicios y quienes obtuvieron su certificación en diferentes disciplinas

deportivas y en aspectos técnicos de acondicionamiento físico y activación deportiva principalmente, a fin de obtener una certificación para la formación de atletas de alto rendimiento.

FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

Una de las prioridades de esta administración es contar con mejores espacios, seguros, adecuados y libres de incidencia delictiva para la práctica del deporte. En tal sentido, hemos dado mantenimiento básico anual a los centros deportivos a cargo del Indeport como son la Pista Olímpica de Remo y Canotaje *Virgilio Uribe* y el Centro Social y Deportivo *Rosario Iglesias Rocha*.

A través del Plan de Atención Básica de Infraestructura Deportiva hemos mejorado y dado mantenimiento a la infraestructura de servicios, áreas verdes, edificios administrativos, módulos deportivos y resguardo de ambos centros.

Durante el periodo de esta administración, y hasta julio de 2023 en la Pista Olímpica de Remo y Canotaje *Virgilio Uribe* se llevaron a cabo las siguientes actividades anuales:

Pista Olímpica de Remo y Canotaje Virgilio Uribe





- Aplicación de pintura en 10,996 m² en las zonas de premiación, hangares, edificio administrativo, gradas, miras de jueces, accesos y guarniciones, gimnasio al aire libre, canchas de basquetbol, voleibol, mesas de ping pong, pista, trotapista, puntos de reunión de protección civil y balizaje de estacionamiento.
- Reparación de 4,788 m de malla ciclónica en zona de hangares y perimetral del circuito atlético.
- Limpieza y chaponeo en 22,361 m de la trotapista.
- Mantenimiento de las cinco casetas y una torre de jueces.
- Limpieza en 18,650 m de canaleta y 8,043 m² de muelles.
- Corte de pasto y tule de 14 hectáreas de áreas verdes.
- Poda de 176 árboles en áreas verdes, entrada principal, zona de hangares, canal de retroceso y el espacio denominado *La Isla*.
- Mantenimiento a la reforestación de 330 árboles.
- Realización de 4,199 rondines de vigilancia por elementos de seguridad y trabajadores de la Pista Olímpica, así como de la Secretaría de Marina Armada de México y Secretaría de Seguridad Ciudadana de la Ciudad de México.
- Realización de 37 jornadas de tequio con apoyo de usuarios, vecinos, voluntarios.

Lucha grecorromana en los Juegos Nacionales Conade, 2023

- Implementación de 32 acciones de mantenimiento al espejo de agua y de limpieza a 40,683 m de sus orillas: limpieza mensual y retiro de basura con apoyo de la embarcación de la Federación Mexicana de Canotaje.
- Cambio de 10 luminarias externas en área de gradas y 25 lámparas en oficinas.
- Reparación y construcción de seis rampas de acceso para personas con discapacidad y tres hileras de gradas.
- Instalación de dos biciestacionamientos en zona de hangares y cabañas.
- Rehabilitación de mobiliario de oficina (sillones y muebles de consultorio médico), mantenimiento y armado de equipo de gimnasio y mantenimiento de astas banderas, aparatos de área de calistenia, lavado de tinacos, reparación de fugas de agua, mantenimiento general de bomba de agua de cisterna, recolección de 1,343 m³ de residuos orgánicos de poda y chaponeo de áreas verdes y recolección de 272 m³ de residuos sólidos (basura) en el circuito atlético y área de contenedores.

En el Centro Social y Deportivo *Rosario Iglesias Rocha* algunas de las acciones que se instrumentaron fueron las siguientes:

- Aplicación de 12,191 m² de pintura en el gimnasio, canchas de tenis, frontón, edificio administrativo, salón de usos múltiples, fachada, gradas de área de fútbol y sanitarios, puntos de reunión, caseta de vigilancia interior y exterior, planta alta del edificio administrativo y balizamiento de banquetas.
- Rehabilitación de 91.3 hectáreas de áreas verdes.
- Realización de 11,124 rondines de seguridad por elementos de la Secretaría de Seguridad Ciudadana de la Ciudad de México.
- Instalación de circuito cerrado de televisión.
- Mantenimiento de luminarias en los edificios del Centro Deportivo.
- Impermeabilización de 1,650 m² del acceso del edificio principal y parte posterior, techo del gimnasio, balcón de oficinas y acceso a canchas de frontón.
- 31 fumigaciones contra plagas de insectos en el edificio principal.
- Habilitación de 1,000 m² para estacionamiento.
- Con estos trabajos de mantenimiento y reparación hemos garantizado espacios agradables y seguros para ser visitados en cualquier época del año.



III. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA SATISFACER DEMANDAS DE LA SOCIEDAD

RED ECOS DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Con el compromiso de acercar la ciencia, la innovación y la tecnología a la solución de los grandes problemas de la ciudad, el 11 de marzo de 2019 se creó, en la Ciudad de México, la RED ECOS, con la participación de instituciones de educación superior públicas y particulares, institutos nacionales de salud, centros de investigación y asociaciones civiles, cuyo propósito es profundizar en la comprensión de los retos de desarrollo que enfrenta la ciudad para generar soluciones innovadoras, basadas en evidencia científica. Esta red es un órgano colegiado de carácter técnico, de consulta, de opinión, asesoría y análisis, auxiliar del gobierno para la planeación y el mejoramiento de la educación media superior y superior, la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación.

La RED ECOS se integra formalmente por más de 60 instituciones de educación superior públicas y particulares, institutos nacionales de salud, centros de investigación y asociaciones civiles, así como de instituciones de nivel internacional.

Integrantes de la RED ECOS, 2019-2023

NO.	FECHA DE ADHESIÓN	INSTITUCIÓN
INSTITUCIONES FUNDADORAS		
1	11 de marzo 2019	Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM
2	11 de marzo 2019	Instituto Politécnico Nacional, IPN
3	11 de marzo 2019	Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, Cinvestav
4	11 de marzo 2019	Universidad Autónoma Metropolitana, UAM
5	11 de marzo 2019	Tecnológico Nacional de México, TecNM
6	11 de marzo 2019	El Colegio de México A.C., El Colmex
7	11 de marzo 2019	Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C., CIDE
INSTITUCIONES INCORPORADAS CON ADENDA DE ADHESIÓN		
8	01 de abril 2019	Universidad Pedagógica Nacional, UPN
9	01 de abril 2019	Universidad Iberoamericana, Ibero
10	01 de abril 2019	Instituto Tecnológico Autónomo de México, ITAM
11	16 de abril 2019	Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México, CDHCDMX
12	27 de mayo 2019	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM
13	29 de mayo 2019	Universidad del Claustro de Sor Juana, El Claustro
14	19 de julio 2019	Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, Instituto Mora
15	19 de julio 2019	Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C., Centro Geo
16	05 de agosto 2019	Universidad Anáhuac, UA
17	09 de septiembre 2019	Universidad La Salle, La Salle
18	11 de septiembre 2019	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, CIESAS
19	09 de diciembre 2019	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, INCMNSZ
20	09 de diciembre 2019	Instituto Nacional de Geriátrica, Inger
21	09 de diciembre 2019	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, INER
22	09 de diciembre 2019	Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, INRLGII
23	02 de enero 2020	Instituto Nacional de Medicina Genómica, Inmegen
24	03 de marzo 2020	Universidad Rosario Castellanos
25	20 de agosto 2020	Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos, Concamin
26	07 de septiembre 2020	Universidad del Valle de México, UVM
27	15 de febrero 2021	Universidad Autónoma de la Ciudad de México, UACM
28	01 de junio 2021	Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH
29	21 de junio 2021	Escuela de Administración Pública de la Ciudad de México, EAPCDMX
30	28 de junio 2021	Universidad Panamericana, UP
31	11 de enero 2022	Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología A.C., REDNACECYT
32	14 de febrero 2022	Universidad Autónoma de Zacatecas, UAZ

NO.	FECHA DE ADHESIÓN	INSTITUCIÓN
33	04 de mayo 2022	Universidad Autónoma del Estado de México, UAEM
34	15 de junio 2022	Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, INNN
35	27 de junio 2022	Universidad Autónoma de Sinaloa, UAS
36	01 de septiembre 2022	Universidad de la Salud, Unisa
37	15 de noviembre 2022	Universidad Autónoma de Guerrero, UAGro
38	09 de marzo 2023	Universidad Latina, Unila
39	23 de marzo 2023	El Colegio de Ingenieros Biomédicos de México, Asociación Civil, CIB
40	25 de marzo 2023	Elemental Translational Research, SAPI DE C.V., ELEMENTAL
41	04 de abril 2023	Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S.A. de C.V., Comimsa
42	18 de abril 2023	Universidad Autónoma de San Luis Potosí, UASLP
43	25 de abril 2023	Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación, Infotec
44	26 de abril 2023	Universidad de Guanajuato, UG
45	13 de junio 2023	Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A.C., CIEES
46	24 de julio 2023	Consejo de Evaluación de la Ciudad de México, Evalúa CDMX
47	04 de septiembre 2023	Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, ILCE
48	28 de septiembre 2023	Universidad Autónoma de Nayarit, UAN
49	06 de octubre 2023	Universidad Autónoma de Yucatán, UADY
50	24 de octubre de 2023	Agencia Mexicana de Estudios Antárticos
COLABORACIÓN INTERNACIONAL		
51	01 de abril 2019	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Flacso
52	31 de julio 2019	<i>The University of Arizona</i> , Estados Unidos de América
53	30 de marzo 2020	Universidad Internacional de la Rioja en México, UNIR
54	09 de diciembre 2019	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Unesco
55	09 de diciembre 2019	<i>The Finnish National Agency of Education of Finland</i> , Embajada de Finlandia
56	17 de marzo 2022	<i>KTH Royal Institute of Technology</i> , Reino de Suecia
57	11 de octubre 2022	<i>Scitech Diplohub. Barcelona Science and Technology Diplomacy Hub</i> , Barcelona
58	06 de julio 2023	Ministerio de Educación Superior, República de Cuba
59	26 de octubre de 2023	<i>Queen Mary University of London</i> , Reino Unido
60	30 de noviembre de 2023	Universidad Abierta de Cataluña, España
INVITADOS PERMANENTES		
61	2019	Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología, Conahcyt
62	2019	Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP)
63	2019	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES
64	2019	Academia Mexicana de Ciencias A.C., AMC
65	2019	Instituto Nacional de Salud Pública, INSP

Fuente: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México. Actualización al 30 de noviembre de 2023.

La RED ECOS da cumplimiento a lo dispuesto en el **artículo 29 Quáter** de la **Ley de Educación de la Ciudad**, reformado el pasado dos de junio de 2023, en el que se establece que:

Para auxiliar el cumplimiento de sus atribuciones, la Secretaría contará con un **órgano colegiado de consulta, opinión, asesoría y análisis, encargado de fomentar la colaboración interinstitucional e intergubernamental**, así como contribuir a la planeación y al mejoramiento de la educación media superior y superior, las ciencias, las humanidades, la tecnología y la innovación, para coadyuvar en el progreso y bienestar social de la Ciudad y de la nación.

Este órgano colegiado se integrará, de manera honorífica, por representantes de instituciones de educación media superior y superior e instituciones de investigación, públicas y particulares, cuya admisión será determinada por la asamblea de integrantes, así como por las personas titulares de la administración de la Secretaría; será presidida por la persona titular de la Secretaría y tendrá las funciones que su Reglamento Interno indique.¹³⁶

La RED ha evolucionado desde su creación para atender las necesidades y problemas públicos, lo que ha significado que se organice y reestructure, según sea el caso, la denominación de los ejes estratégicos y la conformación de los grupos de trabajo. En estos últimos, que están conformados por personas expertas de gran trayectoria y experiencia, participan distintas dependencias del Gobierno de la Ciudad, lo cual coadyuva a la toma de decisiones basada en evidencia científica. Hasta el momento, la RED ECOS se constituye por seis ejes temáticos que albergan a 24 grupos, a través de los cuales se generan investigaciones, programas, vinculación educativa, desarrollo tecnológico y de innovación tecnocientífica, humanística, artística y social en favor de la Ciudad. Los ejes y respectivos grupos de la RED son:

- **Educación:** Este eje promueve la atención a las causas del abandono escolar, mejorar la calidad educativa, eficiencia terminal y el papel de las distintas instituciones educativas en el diseño de política pública en la materia. Sus tres grupos de trabajo se orientan al fortalecimiento de la educación básica, media superior y superior.
- **Ciencias de la Salud:** A través de los conocimientos de las ciencias de la salud se busca estimular una vida más saludable, así como prevenir e investigar enfermedades para promover el bienestar. Entre sus grupos de trabajo se encuentran: Diabetes, Hipertensión y Obesidad; Investigación sobre Envejecimiento; y Tecnologías para la Salud.

¹³⁶ Gaceta Oficial de la Ciudad de México disponible en: https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/ba2de8b093e0471b694bfb7b0cc74e80.pdf

- **Desarrollo Sustentable y Cambio Climático:** El propósito de este eje es llevar a cabo medidas destinadas a la gestión eficiente y responsable del medio ambiente en apoyo a su sostenibilidad, conservación y protección; así como para hacer frente a la crisis climática, temas que se han constituido como problemas graves y urgentes. Los grupos de trabajo que lo conforman son: Sustentabilidad Alimentaria; Distrito de Innovación Tlalpan; Luces sobre la Ciudad; Calidad del Aire; Energía y Tecnologías para el Medio Ambiente; y Economía Circular.
- **Seguridad y Gestión de Riesgos:** La atención principal de este eje es apoyar la seguridad de las y los habitantes de la ciudad y asegurar la protección de su entorno, abarca problemáticas que van desde el sistema de impartición de justicia hasta el diseño de políticas públicas en torno a riesgos naturales. Incluye los siguientes grupos de trabajo: Protección y Obra Civil; Universidades Resilientes; y Seguridad Ciudadana.
- **Tecnologías e Innovación:** Promueve el desarrollo tecnológico, el emprendimiento científico, tecnológico y social, así como la vinculación entre el gobierno, la academia y la industria. Los grupos de trabajo que conforman este eje son: Innovación Industrial; Transferencia y Gestión Tecnológica; Tecnologías para una Ciudad Inteligente; así como, Nanotecnología y Nuevos Materiales.
- **Ciencia y Sociedad:** Está orientado a vincular el trabajo de investigación con las políticas públicas y acciones del Gobierno de la Ciudad, así como dar respuesta a la Agenda 2030 desde la ciencia y sus relaciones globales. Cuenta con los grupos de trabajo: Pobreza Urbana y Políticas de Inclusión Social; Estudios sobre Desigualdades de Género; y Diplomacia y Patrimonio de la Ciencia.
- **Transversales:** La RED ECOS cuenta con dos grupos transversales: Divulgación, Comunicación y Difusión de la Ciencia e Internacionalización. El primero, resultante de la necesidad de incrementar el acceso al conocimiento y elevar el nivel cultural científico-tecnológico de las y los habitantes de la Ciudad de México. Mientras que el grupo de internacionalización busca generar propuestas de programas y política pública para proyectar a la Ciudad de México como un destino referente mundial atendiendo el mandato constitucional: Ciudad Global, Educadora y del Conocimiento. Asimismo, impulsa el apoyo a proyectos de desarrollo científico e innovación tecnológica, fortalece los grupos de investigación a nivel internacional, e incentiva la creación de nuevas tecnologías con metodologías internacionales.

PROYECTOS EN MATERIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

De 2019 a 2023, apoyamos 244 proyectos de personas emprendedoras, tecnólogas, instituciones de educación superior y de salud, centros de investigación y asociaciones con empresas, con un monto de \$586.5 millones. Esto contrasta con los 163 proyectos que fueron gestionados en el periodo de 2013 al 2018.

El mayor número de proyectos y presupuesto corresponde a temas de salud (30% y 35%, respectivamente), principalmente como respuesta a la pandemia por Covid-19, así como investigación relacionada con enfermedades crónicas no transmisibles. Le sigue el tema de medio ambiente y energía (13% y 16%) y agua

Grupos de trabajo de la RED ECOS, 2023

EJE	NOMBRE
Educación	1. Fortalecimiento de la Educación Básica
	2. Fortalecimiento de la Educación Media Superior
	3. Fortalecimiento de la Educación Superior
Ciencias de la salud	4. Diabetes, Hipertensión y Obesidad
	5. Investigación sobre Envejecimiento
	6. Tecnologías para la Salud
Desarrollo sustentable y cambio climático	7. Sustentabilidad Alimentaria
	8. Distrito de Innovación Tlalpan
	9. Luces sobre la Ciudad
	10. Calidad del Aire
	11. Energía y Tecnologías para el Medio Ambiente
Seguridad y gestión de riesgos	12. Economía Circular
	13. Protección y Obra Civil
	14. Universidades Resilientes
Tecnología e innovación	15. Seguridad Ciudadana
	16. Innovación Industrial
	17. Transferencia y Gestión Tecnológica
Ciencia y sociedad	18. Tecnologías para una Ciudad Inteligente
	19. Nanotecnología y Nuevos Materiales
	20. Pobreza Urbana y Políticas de Inclusión Social
Transversales	21. Estudios sobre Desigualdades de Género
	22. Diplomacia y Patrimonio de la Ciencia
Transversales	23. Divulgación, Comunicación y Difusión de la Ciencia
	24. Internacionalización

Fuente: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México. Actualización al 30 de noviembre de 2023.

Proyectos para el desarrollo científico, tecnológico y de innovación 2019-2023 (millones de pesos)

TEMA	2019		2020		2021		2022		2023		TOTAL	
	NO. DE PROYECTOS	MONTO	NO. DE PROYECTOS	MONTO	NO. DE PROYECTOS	MONTO	NO. DE PROYECTOS	MONTO	NO. DE PROYECTOS	MONTO	NO. DE PROYECTOS	MONTO
Total	108	241.8	21	134.5	57	101.4	8	25.8	50	83	244	586.5
Agua 1/	16	55.6	0	0	2	5	0	0	4	6.8	22	67.4
Medio ambiente y energía 2/	14	43.3	1	2	11	28.7	1	10	4	7.4	31	91.4
Salud 3/	26	31.7	15	117.3	13	22.6	2	8	18	24.5	74	204.1
Ciencias sociales	10	8.5	1	1	1	0.8	2	4	4	7.3	18	21.6
Divulgación	9	9	1	0.8	12	17.5	1	0.3	3	3.6	26	31.2
Producción alimentaria sustentable	4	13.6	0	0	1	1.2	1	2.3	1	1.5	7	18.6
Transferencia de conocimiento	1	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.5
Fomento a actividades científicas y tecnológicas	1	1	0	0	0	0	0	0	6	7.9	7	8.9
Infraestructura para una ciudad inteligente 4/	6	14.2	1	10	7	12.6	1	1.2	2	5.2	17	43.2
Protección y obra civil	6	48.3	1	2.5	1	2.9	0	0	5	12.8	13	66.5
Tecnologías para economía circular y nuevos materiales	1	1	1	0.9	2	1.3	0	0	1	4	5	7.2
Gestión tecnológica para la innovación abierta	14	15.1	0	0	0	0	0	0	0	0	14	15.1
CDIT Vallejo-i e innovación industrial	0	0	0	0	7	8.8	0	0	2	2	9	10.8

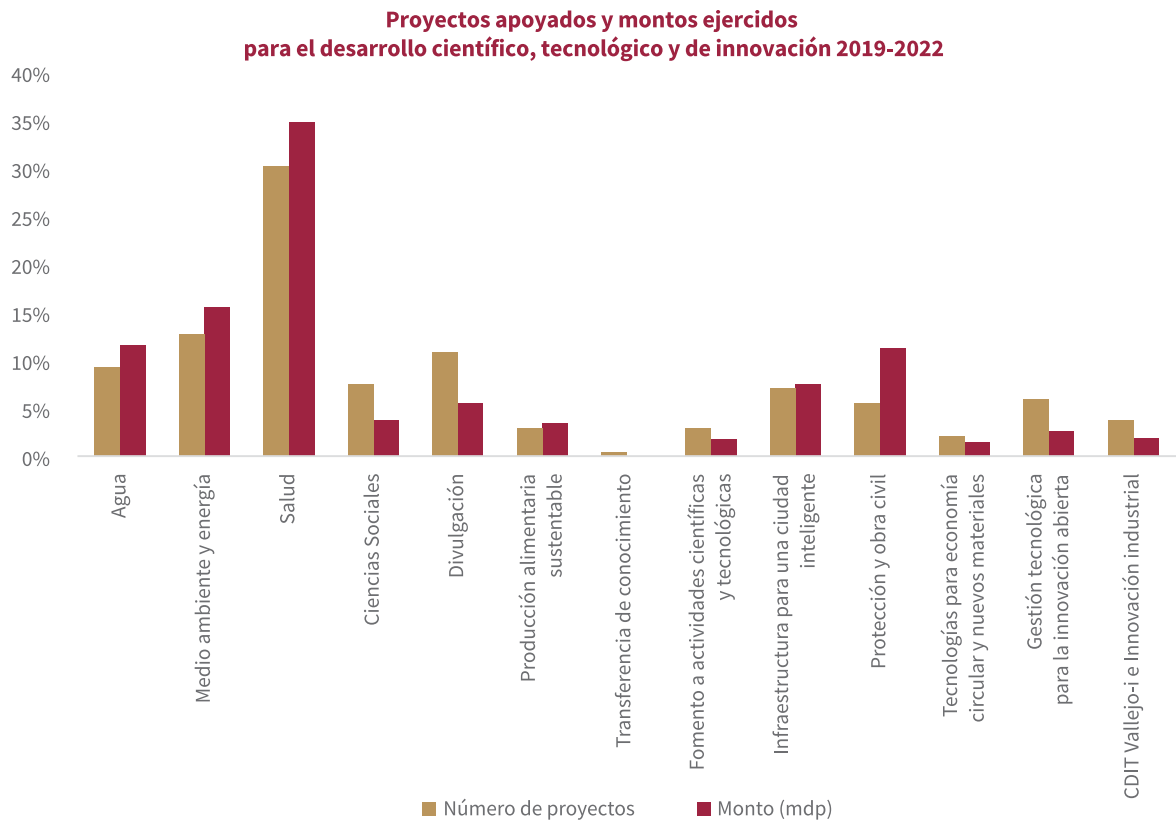
1/ Incluye proyectos de aseguramiento hídrico, acuíferos y tecnologías para el agua.

2/ Incluye proyectos de tecnologías para el medio ambiente.

3/ Incluye proyectos de tecnologías para la salud, enfermedades crónicas no transmisibles y Covid-19. En 2020 y 2021, el apoyo económico se otorgó principalmente a proyectos que atenderían las problemáticas producidas por Covid-19 y sus impactos.

Fuente: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación. Actualización a 23 de octubre de 2023.

(9% y 11%). El resto se ha distribuido en proyectos con temáticas relacionadas a infraestructura para una ciudad inteligente, ciencias sociales, transferencia y gestión tecnológica, entre otros.



Nota: Gráfico elaborado con base en la Tabla denominada Proyectos para el desarrollo científico, tecnológico y de innovación 2019-2023. El tema de agua incluye proyectos de aseguramiento hídrico, acuíferos y tecnologías para el agua. Medio ambiente y energía incluyen proyectos de tecnologías para el medio ambiente. Salud incluye proyectos de tecnologías para la salud, enfermedades crónicas no transmisibles y Covid-19. Infraestructura para una ciudad inteligente incluye, además, los proyectos de fortalecimiento a la infraestructura. **Fuente:** Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación. Actualización a octubre de 2023.

A continuación, se describen algunos de los principales resultados:

EDUCACIÓN

Como parte de las acciones emprendidas para el **Fortalecimiento de la Educación Básica**, la Sectei, en colaboración con la Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México (AEFCM), desarrolló la estrategia denominada *Fortalecimiento de habilidades STEAM* (por sus siglas en inglés se refiere a Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas), dirigida a la formación a distancia de agentes educativos de escuelas secundarias de la Ciudad de México. Como parte de este programa se instrumentan los *Talleres Sor Juan Inés de la Cruz*, a través de los cuales se han capacitado a docentes y facilitadores del programa, en beneficio

de las y los estudiantes de este nivel. Además, se han adaptado los talleres para el trabajo en grupos de niñas, niños y adolescentes, como parte de las acciones extraescolares que se imparten en cuatro bibliotecas públicas de las alcaldías Gustavo A. Madero (dos), Iztapalapa(una) y Azcapotzalco (una).

Además, con la finalidad de contribuir a la prevención de la violencia en las comunidades escolares, la Sectei coordinó la elaboración de una estrategia de atención a esta problemática denominada *Gestión de Ambientes Protectores del Desarrollo Socioemocional Saludable*. Se diseñó una propuesta de talleres extraescolares dirigidos a niñas, niños y adolescentes para impartirse en la Red de Bibliotecas Públicas de la Ciudad de México orientados a la prevención de la violencia, cuyas actividades se centran en la salud emocional y en la convivencia pacífica bajo el principio de educación para la paz y el enfoque de la mediación para la resolución de conflictos.

Conscientes de los problemas actuales en educación media superior y la necesidad de que las instituciones generen iniciativas y planteen espacios para el trabajo conjunto, en el grupo de **Fortalecimiento de la Educación Media Superior**, establecieron un mecanismo de comunicación y trabajo interinstitucional con los subsistemas de bachillerato de la Ciudad de México. Como resultado de ello realizaron el *Seminario de Fortalecimiento del Bachillerato* (Sefoba) en el que participaron representantes del Colegio de Bachilleres; la Dirección de Educación Media Superior del IPN; la Dirección de Bachillerato a Distancia y MOOC de la UNAM, la Dirección General de la Escuela Nacional Preparatoria, la Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades, y la Coordinación del Consejo Académico del Bachillerato de la UNAM, entre otros.

Los trabajos de vinculación implementados desde 2019 se encuentran encaminados a buscar alternativas de mejora en la atención de las y los estudiantes de bachillerato. Entre los principales temas de la agenda de trabajo se encuentran: proyectos de rediseño curricular, revisión y análisis del documento rector que propone el rediseño curricular en la educación media superior y la generación de propuestas por parte de los subsistemas de bachillerato para su adecuación.

En este mismo sentido, el IEMS y el TecNM establecieron un convenio específico de colaboración académica con el fin de establecer las bases y mecanismos de colaboración, para realizar actividades como: formación, especialización, investigación, desarrollo tecnológico y académico, intercambio de información y asesoría técnica, científica o académica que propicien el máximo desarrollo institucional.

En el grupo de **Fortalecimiento de la Educación Superior** confluyen los esfuerzos de la UNAM, UAM, UPN, IPN, Universidad Rosario Castellanos, La Salle, Ibero, TecNM, El Claustro y el IEMS. Se desarrolló el proyecto de investigación sobre la *Educación Mixta*, cuyo objetivo fue identificar la preparación de las instituciones de educación superior de la zona metropolitana de la Ciudad de México para el regreso a clases luego de la contingencia del Covid-19. Se concluyó la etapa de investigación para la obtención de datos y se escribió un libro que relata la experiencia de la investigación.

Además, se impulsa la Plataforma ECOS-AD, ECOSistema para la Educación en Ambientes Digitales, a través de un repositorio digital institucional y temático,

con la colaboración de la Universidad Rosario Castellanos, UAM, TecNM y UNAM. Esta plataforma permite la incorporación de recursos digitales y aplicaciones que buscan fortalecer y complementar el desarrollo de los programas y planes de estudio en áreas de interés nacional, la investigación multidisciplinaria y el uso pedagógico de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Se instaló en la Universidad Rosario Castellanos, y en 2023 se dieron de alta poco más de tres mil recursos de aprendizaje.

CIENCIAS DE LA SALUD

Uno de los proyectos más representativos en este gobierno es la creación del **Centro de Investigación sobre el Envejecimiento** inaugurado en septiembre del año 2021, con sede en el Cinvestav. Dedicado a la generación de ciencia de frontera sobre el proceso de envejecimiento es el primero de su tipo en el país y precursor en América Latina. Opera con base en un modelo de colaboración interinstitucional con la participación de personas investigadoras del INRLGII, INCMNSZ, Inmegen, UNAM, Inger y Cinvestav.

Esta nueva entidad científica cuenta con una superficie de 5,400 m² e inició sus funciones con 25 laboratorios consagrados al estudio del proceso del envejecimiento humano desde diversas perspectivas: 15 están dedicados a la investigación en biología celular y molecular; cinco, a la ciencia traslacional, y el resto emprenderán estudios sobre la interrelación entre este fenómeno y la sociedad. El centro ofrece, además, una maestría y un doctorado para la formación de investigadores que desarrollen proyectos relevantes en materia de Gerociencia. Las investigaciones que se llevan a cabo son primordialmente en la biología del envejecimiento a nivel celular y molecular y enfermedades como Alzheimer y Parkinson.

Como parte del grupo de **Diabetes, hipertensión y obesidad**, la Sectei, en conjunto con diversas instancias de gobierno, academia, centros e institutos de investigación ha emprendido diversas acciones, tales como el programa denominado *Salud en tu Vida, Salud para el Bienestar*, a cargo de la Sedesa y en el cual participa la Unisa. En el mismo se difunde información destinada a la prevención y control de la diabetes, obesidad e hipertensión.¹³⁷ En 2023, ya se habían logrado atender 921,913 personas y realizado 624,257 detecciones positivas de sobrepeso, 266,164; obesidad, 184,696; diabetes, 96,702 e hipertensión, 76,695.¹³⁸ Además, se cuenta con la aplicación móvil *Salud En Tu Vida*, herramienta que facilita al usuario cuestionarios para determinar los factores de riesgo en el desarrollo de la diabetes, así como información sobre programas de ejercicio y un sensor que permite cuantificar los pasos para calcular la actividad física diaria.

En este mismo sentido se crearon los *Clubes de vida saludable*, en conjunto con el INCMNSZ, en donde se ofrecen herramientas para ayudar a prevenir estas

¹³⁷ Disponible en: saludentuvida.cdmx.gob.mx

¹³⁸ Corte al 27 de septiembre de 2023.



Centro de Investigación sobre el Envejecimiento

enfermedades no transmisibles, los cuales funcionan en 74 sedes de los Pilares, 19 del IEMS y cuatro de la Universidad Rosario Castellanos, lo que ha permitido tener presencia en 13 alcaldías de la Ciudad de México con un alcance de 2,770 personas, algunas de las cuales se han convertido en replicadoras del Programa. Asimismo, se han implementado 14 jornadas de la Feria de la Salud en Pilares para la atención de la población que asiste a las sedes, así como una jornada en el Festival Internacional de la Bicicleta y otra, en el marco de la XLV Marcha del Orgullo LGBTTTIQ+. Con estas acciones se han atendido a 500 personas.

A lo anterior se suma la creación del *Seminario Prevenir es Vivir*, impartido desde 20212 y consiste en un ciclo de conferencias con personas expertas cuyo propósito es llevar a las comunidades de los Pilares conocimientos en torno a padecimientos como la diabetes, hipertensión y obesidad. El seminario ha contado con 46 sesiones y se espera desarrollar cinco más para finales del año. Fue transmitido desde los Pilares y a través del canal de *YouTube* de la Sectei, con una audiencia de 1,798 asistentes presenciales y más de 36,600 repeticiones. Algunas de las instituciones que han participado a lo largo del seminario son: INCMNSZ, UNAM, Hospital Infantil de México, Instituto Nacional de Perinatología, Cinvestav, Ibero, La Salle, Inmegen y la UP. Además, como parte de este programa, se elaboraron los cuadernillos con información de interés: *¿Cómo adoptar un estilo de vida saludable?*, *Alimentación saludable*, *Evaluación de factores*

de riesgo para evitar el desarrollo de obesidad, diabetes e hipertensión y Mantente activo, ¡muévete!

En otros temas de salud, la Sectei apoyó proyectos para contribuir a disminuir la *obesidad infantil* y sus comorbilidades y desarrollar estudios para detectar factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus gestacional, entre otros. Asimismo, en tema de *rehabilitación y medicina del deporte*, a través del Instituto Nacional de Rehabilitación, se atendieron a pacientes y deportistas con desarrollo de prótesis de oreja, manos robóticas, Neuro-ortesis y evaluación de la potenciación del gesto motor.

En cuanto a proyectos de **desarrollo tecnológico** destaca la creación a cargo del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología de la UNAM de un *simulador de alta fidelidad para la representación de escenarios quirúrgicos* que incrementen la seguridad del paciente, reduzcan riesgos y mejoren la atención quirúrgica. Este proyecto derivó en el desarrollo de un modelo industrial de robot paralelo planar y un simulador de reparación de aneurismas cerebrales que usa realidad virtual, además del desarrollo del software para su aplicación. Se ha logrado un nivel de maduración tecnológica que ha permitido su instalación en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, lo que permitirá fortalecer la capacitación del personal médico y sus residentes. Los desarrollos de este proyecto cuentan con dos títulos de patentes, un título de registro de diseño industrial y un registro de obra.

DESARROLLO SUSTENTABLE Y CAMBIO CLIMÁTICO

En 2022 se logró la integración de la **Red de Sustentabilidad Alimentaria (Red Labsa)**, con la finalidad de articular capacidades para salvaguardar el suelo de conservación de la Ciudad, sostén de la biodiversidad y el equilibrio ecosistémico. Uno de los alcances de esta Red es el *Centro Articulador de Sustentabilidad Alimentaria (CASA)*, en el que participan la Sectei, Conahcyt, UNAM, UAM, IPN, Universidad Rosario Castellanos, así como la Universidad de Arizona.

El objetivo del Centro es fortalecer el desarrollo de innovaciones en la producción agrosilvopastoril y acuícola sustentable en el suelo de conservación, para combatir los efectos de la crisis climática, la deforestación, la contaminación de acuíferos y suelos. Se espera lograr el tránsito hacia el uso innovador de tecnologías y energías alternas, como los sistemas agrovoltaicos.

Como parte del proyecto CASA, se constituyó la primer *Escuela chinampera* en la Ciudad de México, con el apoyo de la Sectei, la Secretaría del Medio Ambiente (Sedema), la Secretaría de Pueblos y Barrios Originarios y Comunidades Indígenas Residentes, la Universidad Autónoma de Chapingo y la Sociedad Cooperativa Chinampayolo. Su objetivo principal es la conservación y restauración de las zonas chinamperas a través de la formación de personas promotoras en cuatro ejes: agricultura y producción agroacuícola, cocina y alimentación tradicional, medicina tradicional y herbolaria, y arte y cultura populares.

En el proyecto participan jóvenes profesionistas que, en conjunto con expertos chinamperos, buscan revitalizar el sistema chinampero del Suelo de



Conservación de la Ciudad, el cual abarca 20,922 chinampas. Al 2023, se recuperaron 30 chinampas en Xochimilco, Atlapulco, Tlaxiatemalco, Tláhuac y Mixquic, con la participación de los colectivos chinamperos: Chinampayolo, Casa Badiano, Los Tres Pescaditos, Ollintlali y otros. En el proyecto además participan la Red Labsa, UNAM, UAM-Xochimilco, INAH, IPN, Universidad Rosario Castellanos la Escuela de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (Icomos).

Es de resaltar que, en octubre del 2022, la *Escuela Chinampera* recibió mención de honor en la categoría de “Producción de Alimentos”, en el Sexto Foro Global del Pacto de Política Alimentaria Urbana de Milán, premio constituido como una herramienta para innovar políticas alimentarias, que permita avanzar en la transformación del sistema alimentario desde el ámbito urbano.

Además, se está conformando el *Proyecto agrovoltáico de la Ciudad de México* que será la primera planta del país con una superficie aproximada de mil metros cuadrados. Se encuentra en proceso de construcción dentro de las instalaciones de la UNAM. El mismo se encuentra a cargo de la UNAM, la Sectei y la Universidad de Arizona. En 2023, se inició la formación de técnicos agrovoltáicos con estudiantes de la UNAM y del TecNM-Tláhuac y se realiza un estudio comparado con

Proyecto agrovoltáico de la Ciudad de México

cultivos al sol, para seleccionar las variedades más propicias y lograr ahorros de agua entre el 50 y 80%. Se cuenta con un programa de extensión para agricultores de la zona y otro de fortalecimiento de capacidades de enseñanza-aprendizaje en STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas por sus siglas en inglés) para estudiantes de todos los tipos y niveles.

En este mismo eje se encuentra la colaboración con el **Distrito de Innovación Tlalpan**, el cual se compone de aproximadamente 500 hectáreas y se caracteriza por la diversidad de elementos que integran su estructura urbana, entre los que destacan: la concentración de equipamientos públicos y privados, vivienda, tiendas de autoservicios y centros comerciales de influencia regional y, de manera particular, la presencia de instituciones dedicadas a la educación y a la salud. En este sentido se conformó el grupo homónimo, como una iniciativa encabezada por el Tecnológico de Monterrey, así como múltiples actores de la academia, el gobierno y la sociedad para promover, desarrollar y vincular proyectos orientados al desarrollo sostenible en el sur de la Ciudad y a su vez, impulsar el desarrollo de la comunidad. Se integraron mesas de trabajo con la participación de diferentes instituciones educativas entre las que destacan la UNAM, IPN, TecNM, UPN, UAM, Tecnológico de Monterrey, El Colmex, *Venture Café Global Institute* y *MIT Regional Entrepreneurship Acceleration Program* (MIT REAP).

Además, con el fin de proponer y realizar propuestas para abordar la problemática relativa a la contaminación lumínica,¹³⁹ se conformó el grupo **Luces sobre la Ciudad**, coordinado por la UNAM, y a través del cual se ha realizado una revisión sistemática de las iniciativas reguladoras internacionales; así como el muestreo en campo de iluminancias en vialidades vehiculares del Centro Histórico de la Ciudad de México, lo que ha derivado en la conformación de una recomendación para la legislación sobre la contaminación de esta naturaleza que fue publicada en el *Social Science Research Network*.

Asimismo, ante los problemas relacionados con las contingencias ambientales por ozono en la Ciudad de México, en 2022 la RED ECOS, junto con la Sedema, la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) y personas expertas de diversas instituciones académicas como del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático de la UNAM y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, conformaron el grupo de **Calidad del Aire** para valorar, entre otros aspectos, la necesaria instalación de sistemas de monitoreo que permitan una mejor toma de decisiones ante dichas problemáticas.

Entre las acciones emprendidas, la Sectei en colaboración con el Laboratorio de Análisis Ambiental de la Sedema, apoyó el diseño, pruebas y evaluación de microsensores de bajo costo para monitorear la calidad del aire con la intención

139 Contaminación lumínica es definida por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como el resplandor luminoso en ambientes nocturnos o brillo producido por la difusión y reflexión de la luz en los gases, aerosoles y partículas en suspensión en la atmósfera, que altera las condiciones naturales de luminosidad en horas nocturnas y dificultan las observaciones astronómicas de los objetos celestes, debido a la luz intrusa, debiendo distinguirse el brillo natural, atribuible a la radiación de fuentes u objetos celestes y a la luminiscencia de las capas altas de la atmósfera.

de conformar una red piloto, con la tecnología para medir dióxido de carbono y material particulado (CO₂ y PM_{2.5}). También se fortalecieron con tales microsensores el Programa de Estaciones Meteorológicas del Bachillerato Universitario (PEMBU) de la Red Universitaria de Observatorios Atmosféricos de la UNAM y la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA) de la Zona Metropolitana del Valle de México del Gobierno del Estado de México.

Por lo anterior, un aspecto estratégico en la mejora de las condiciones ambientales de la Ciudad de México lo constituye la innovación y desarrollo de tecnologías asociadas a la **Energía y Tecnologías para el Medio Ambiente**. En este sentido, el grupo homónimo ha implementado diversos proyectos relacionados con la generación y monitoreo de la calidad del **biodiésel** en la Ciudad. Se diseñó e instaló una *Planta de Biodiésel en la Central de Abasto*, el cual es un caso de éxito del modelo de la triple hélice donde trabajaron en conjunto el gobierno, Sectei y el Fideicomiso para la Construcción y Operación de la Central de Abasto de la Ciudad de México (Ficeda); la industria, con la participación de la empresa Asesoría en Sustentabilidad, Ingeniería y Administración (Asiad) y la academia, representada por el Centro Mexicano para la Producción más Limpia del IPN (Cmp+I).

La planta tiene una capacidad de producción de 3,000 litros de bioaditivo por día, los cuales se elaboran con aceite vegetal usado de las cocinas y negocios de la Ciudad de México, considerado como residuo peligroso; posteriormente, se realizan mezclas (B5, B10, B15, B20) con diésel fósil para transformarlo en biodiésel. De la misma manera, en colaboración con el Cmp+I se equipó y habilitó el Laboratorio Nacional de Desarrollo y Aseguramiento de la Calidad en Biocombustibles (Landacbio) del IPN, primero a nivel nacional que acredita un número importante de pruebas de calidad de biocombustibles que marcan las normas nacionales e internacionales y que es avalado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). El laboratorio cuenta con la infraestructura necesaria para realizar 16 ensayos de los 20 contenidos en la Norma Nacional de Calidad de Biodiésel Puro.

Asimismo, en la Alcaldía Álvaro Obregón se habilitó otra Planta de Biodiésel con la misma tecnología del IPN y con capacidad de producción de 500 litros por día, lo que permitirá incentivar el uso de Biodiésel y la recolección de residuos como el aceite comestible residual.

De manera paralela a las acciones anteriores, y reconociendo los vehículos de combustión interna son una de las fuentes más importantes de contaminación del aire, con efectos nocivos sobre la calidad del medio ambiente y la salud de las personas, ha implementado diversas acciones para abordar el tema de la **Electromovilidad**. La Sectei ha apoyado proyectos, algunos de cuyos resultados incluyen la generación de dos prototipos de mototaxis eléctricos enfocados en la movilidad de barrio (micromovilidad), de tres y cuatro ruedas respectivamente. Se ha considerado un diseño seguro que permita el servicio a personas que requieran el uso de silla de ruedas.

De igual manera, se han impulsado iniciativas para el desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para hibridar vehículos de combustión interna (vehículos para cinco pasajeros) con lo cual se ha mejorado su rendimiento y se ha disminuido el consumo de gasolina y de las emisiones de gases contaminantes. También se ha



Planta de Biodiesel en la Central de Abastos



Proyectos de electromovilidad de la Sectei



Prototipo de mototaxi eléctrico

trabajado en el desarrollo de un sistema de tracción híbrida dirigido a los autobuses de seis metros (30 pasajeros); se implementó un sistema de tracción eléctrica en una plataforma de 2.5 toneladas para una camioneta de carga del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (Sacmex); se desarrolló una patrulla ambiental 100% eléctrica para la Sedema; se realizó la conversión a transporte 100% eléctrico de un autobús de 100 pasajeros para RTP que será el primero de su tipo en reincorporarse a una ruta en la Ciudad de México y se implementa un laboratorio de tecnologías vehiculares con el Instituto de Ingeniería de la UNAM que contribuya a la habilitación de la primera línea eléctrica del Metrobús, mismo que iniciará pronto pruebas de eficiencia energética en el autobús 100% eléctrico de RTP antes comentado. Con estos avances, la ciudad fortalece la transición a la electromovilidad y favorece las agendas en contra de las amenazas de la crisis climática.

Asimismo, la fabricación de *camiones eléctricos de carga* para la distribución de productos es otro gran esfuerzo realizado por este gobierno. La iniciativa se lleva a cabo con la colaboración de la empresa Megaflux, Grupo Modelo y el Instituto de Ingeniería de la UNAM, a través del modelo de la triple hélice. En 2023, ya se tenían 10 camiones en operación, los cuales soportan una carga de 18 toneladas lo que permite contribuir a la reducción de emisiones contaminantes en el transporte pesado de esta capital.

Por último, se cuenta con el grupo de ***Economía Circular***, en el cual se ha trabajado en la prohibición de bolsas de plásticos de un solo uso; la incorporación de productos plásticos compostables en la fracción de la basura orgánica; la limpieza de residuos sólidos en los cuerpos de agua y, el aprovechamiento de los residuos de la construcción.

Como parte del mejoramiento sanitario de los cuerpos de agua y represas fue puesto en marcha por la Facultad de Ingeniería, el Instituto de Ingeniería de la UNAM y con la participación de Sacmex, un *sistema acuático de limpieza*, con un diseño ingenieril que permite retirar diversos residuos sólidos, entre los que se encuentran los desechos flotantes en presas, represas, vasos reguladores y cuerpos de agua. Con ello, se ayuda a mejorar la apertura de compuertas y a atender el problema de la basura acumulada. El diseño del sistema permite su transportación en vehículos de carga todo terreno para brindar atención a las diferentes presas y cuerpos de agua de la capital. Esta solución innovadora garantiza la correcta extracción de hasta 268 toneladas de basura en un día de operación continua, equivalente a siete veces más de lo que se lograría con una cuadrilla de trabajo en el mismo tiempo de operación a través de un proceso manual. Además, beneficia al personal encargado de la limpieza de las presas, al evitar el contacto directo con los fluidos contaminados y a mejorar la salud pública de los alrededores.

Asimismo, se desarrollaron nueve prototipos para el saneamiento, *remoción, evaluación y desinfección de contaminantes en cuerpos de agua*: cuatro reactores con diversas tecnologías para el tratamiento y desinfección del agua, a cargo de la Facultad de Química, UNAM; una Vitrina de biorrefinería susceptible de ser replicada y escalada en otros cuerpos de agua con presencia de lirio, así como una planta de tratamiento para aguas residuales que se generan de una lavadora doméstica, a cargo de la UAM, Unidad Iztapalapa; un humedal de flujo sub-



Sistema acuático de limpieza

superficial en la zona del Río Magdalena y derrame del Xitle, con el Instituto de Geofísica, UNAM; el Sistema SIMCA, sistema portátil con potencialidad de uso remoto para la evaluación de los parámetros fisicoquímicos del agua de lluvia, con la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, IPN y el Sistema de producción de inoculantes biológicos para la mitigación de generación de malos olores en cuerpos de agua con BIONUVIA A.C.

El grupo de Economía Circular también desarrolla otros proyectos en la atención a la prohibición de los productos plásticos desechables, derivado de la entrada en vigor de la última reforma a la Ley de Residuos Sólidos en la Ciudad, la cual prohíbe los plásticos de un solo uso, a menos que sean compostables. En tal sentido, con el Instituto de Ingeniería de la UNAM se determinaron los impactos ambientales de las bolsas de plástico de un solo uso, mediante un análisis de su ciclo de vida. Los resultados permiten determinar que el uso continuo de las bolsas (cualquier tipo de material) es la alternativa que más ayuda al medio ambiente, al no ser valorizadas por su escaso peso y dimensiones, desecharse después de su primer empleo.

Con el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria del IPN (CICATA) se desarrollaron metodologías y análisis para detectar plásticos compostables (permitidos) de interés para la Sedema, con lo cual se reduce de 180 a cinco días los resultados de una prueba de composta

estándar para identificar un plástico potencialmente compostable. Asimismo, con la UAM-Azcapotzalco, se evaluó la incorporación de los plásticos verdaderamente compostables (certificados) en un proceso de composta real y con ello contar con elementos guía en el manejo de residuos de esta naturaleza para la generación de políticas públicas en materia del manejo de residuos en la Ciudad de México. En este mismo sentido, la Sectei mediante el Programa de asesoramiento a los productores de plástico de este tipo mantiene una estrecha comunicación a lo largo del canal de producción de los plásticos de un solo uso, a través del cual se proporciona información, asesoría tecnológica y gestión ambiental en la cadena de valor de los plásticos de un solo uso en la Ciudad.

SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS

Dentro del grupo de **Protección y Obra Civil** se han logrado diversos proyectos con éxito, se creó por primera vez un *Sistema de Información Sísmica de la Ciudad de México (Siscdmx)*,¹⁴⁰ a través del cual se fortaleció la Red de Monitoreo Sísmico de la capital. Se homologó la transmisión de datos en tiempo real de seis redes de monitoreo de cuatro instituciones que operaban de forma independiente: el Centro Nacional para la Prevención de Desastres (Cenapred), los Institutos de Ingeniería y Geofísica de la UNAM, el Centro de Instrumentación y Registro Sísmico, A. C. (Cires), el Servicio Sismológico Nacional (SSN) y la UAM Azcapotzalco; instituciones que trabajaban previo a ello de forma desarticulada.

La integración de estas redes conjunta 173 estaciones de monitoreo sísmico, las cuales generan mapas de intensidades después de un evento sísmico. Con esta acción la Ciudad de México se convirtió en una de las ciudades mejor monitoreadas del mundo en tiempo real.

Para conformar y consolidar el Siscdmx en la presente administración se realizó una inversión de \$40.4 millones los cuales, desde 2019 a 2023, se destinaron para la instalación de 105 nuevas estaciones, la actualización de 28 y para fortalecer el almacenamiento de datos con cuatro nuevos servidores.

En enero de 2023, se realizó la renovación tecnológica del Siscdmx lo que ha permitido informar oportunamente a la población de microsismos con epicentros en la Ciudad de México de manera continua, así como de sismos de magnitudes mayores con epicentros fuera de la misma. Con estas acciones la capital está mejor preparada en materia sismológica y cuenta con más información y bases para continuar con la investigación científica en beneficio de su población.

Otra problemática que se analiza en este grupo es el de las *grietas* que en los últimos años se han observado en la Ciudad, principalmente en las alcaldías Iztapalapa, Tláhuac, Xochimilco y Milpa Alta. Las más destructivas presentan un escalón y son causadas por los asentamientos diferenciales asociados con un hundimiento regional. El fenómeno de agrietamiento se agravó a raíz de los

¹⁴⁰ Disponible en: <http://siscdmx.ssn.unam.mx/>



Dispersión de materiales
emitidos por el volcán
Popocatépetl

sismos de septiembre de 2017. En respuesta a esta problemática, la Sectei apoyó a expertos del Instituto de Ingeniería de la UNAM para que desarrollaran modelos numéricos que estudien tanto el comportamiento de las grietas en el suelo, como las medidas de solución a implementar en la superficie del terreno y de esta manera dar recomendaciones.

Las recomendaciones generadas por el proyecto se compartieron al Comité de Grietas de la Ciudad de México. Se trataron más de 1,500 grietas de escalón ubicadas en las alcaldías Iztapalapa, Tláhuac, Xochimilco y Milpa Alta. Esta técnica permite que el mantenimiento sea a largo plazo y se minimicen costos de reparación constantes.

Por otra parte, luego de años de trabajos en conjunto con el Cenapred y el Instituto de Geofísica y de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático de la UNAM, se creó el *Sistema de pronóstico y dispersión de materiales emitidos por el volcán Popocatépetl*,¹⁴¹ el cual detecta contaminantes volcánicos, pronostica la dispersión y el transporte de cenizas, lo que previene riesgos de desastre. Cuenta con la tecnología más moderna y permite cuantificar la cantidad de cenizas con imágenes satelitales, aún y cuando exista nula visibilidad, con la misma calidad durante el día y noche, así como determinar el tamaño de las columnas y cantidad de ceniza que se transportará a otras regiones. Se miden contaminantes

¹⁴¹ Disponible en: <http://grupo-ioa.atmosfera.unam.mx/pronosticos/index.php/dispersion-de-cenizas>

como dióxido de azufre a través del Sistema específico de tratamiento del aire exterior (DOAS) que identifica su concentración, dirección y propagación y estima la presencia de cenizas durante eventos explosivos a través de un radar banda-X. Asimismo, se creó la base funcional para integrarse a las alertas de seguridad ciudadana en caso de desastre y como fuente de información para la atención inmediata y prevención de problemáticas ambientales por contaminantes.

Desde hace algunos años, se ha concientizado sobre el rol estratégico de las Instituciones de Educación Superior (IES) para orientar e implementar acciones con el fin de que las ciudades sean más seguras, humanas y resilientes, como lo indica el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR). En tal sentido se conformó el grupo de **Universidades Resilientes**, que se encuentra bajo la coordinación del IPN, y en conjunto con la UAM, UNAM, UA, El Claustro, Flacso, Ibero, TecNM, La Salle, UACM, UVM, ITAM y el Tecnológico de Monterrey (nodos) desarrollan el proyecto hacia una certificación para la construcción de capacidades en resiliencia en universidades públicas y particulares en la ciudad, con el objetivo de construir las bases metodológicas e identificar los requisitos mínimos para establecer un autodiagnóstico, promoción y fortalecimiento de capacidades que permita evaluar y mejorar el nivel de resiliencia en instituciones educativas, como por ejemplo, la actuación en fases de pre-sismo y post-sismo.

Además, se concluyó con la formulación de una guía metodológica que permite evaluar si las universidades cuentan con los elementos mínimos necesarios para alcanzar un nivel de resiliencia. El polígono de atención que resulta de estos nodos se centra en 6.8 millones de habitantes tanto de la Ciudad de México como del área conurbada que, en caso de un siniestro podrán acudir a estas instituciones para contar con una respuesta inmediata al desastre. Este proyecto impactará de forma directa en una matrícula de 838,755 estudiantes y 110,825 personas empleadas de dichas universidades.

Como parte de la Red **Seguridad Ciudadana**, la EAPCDMX en coordinación con la UNAM, el Centro Geo y El Colmex, implementaron el *Diplomado en alta dirección con especialización en procuración de justicia*, con una duración de 120 horas, dirigido a mandos medios de la Policía de Investigación, adscritos a la Fiscalía General de Justicia de la Ciudad de México. En el diplomado, adquirieron los conocimientos y habilidades para la labor que desempeñan: liderazgo; visión estratégica; conflicto, negociación y comunicación asertiva; sistemas de información geográfica; aplicaciones de percepción remota para la investigación de los delitos y enfoque victimal. En 2023, 332 participantes ya acreditaron con éxito, de los cuales el 83% son hombres.

TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Con el objetivo de contribuir al fortalecimiento de la infraestructura e inversión en desarrollo e innovación de la Ciudad de México, el Gobierno actual contempló la necesidad de crear un Centro de Innovación con impacto social e industrial para promover el desarrollo económico, la generación de empleo de calidad y la reconfiguración urbana de la Zona Metropolitana del Valle de México, con la participación clave de entes de la Administración Pública, centros de investigación y empresas privadas.

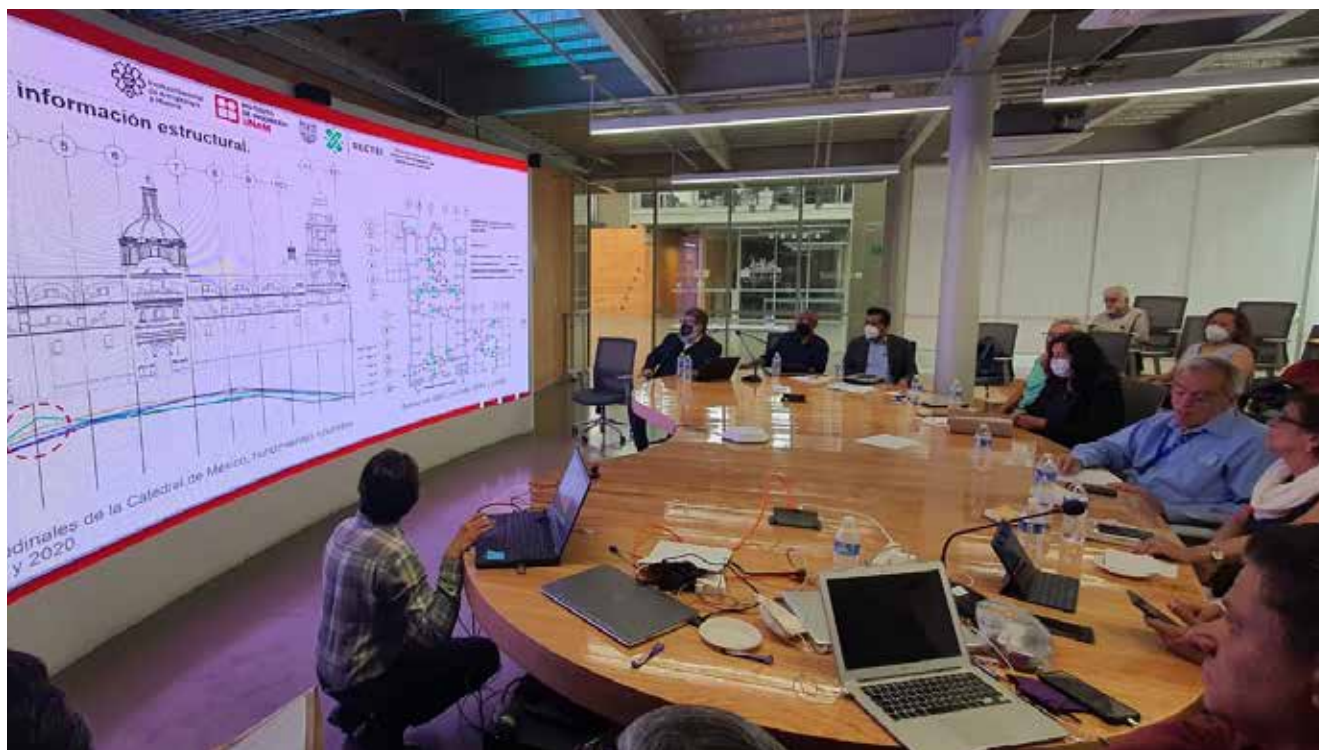
En tal sentido, se creó el **Centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica** (CDIT Vallejo-i), espacio ubicado en el corazón industrial Vallejo con 2,340 m² de extensión. Su propósito es desarrollar infraestructura para la innovación, producir prototipos para el sector industrial y de servicios y sistemas de información para los sectores académico, científico, industrial y social; así como ser una entidad de asesoría y consulta en la toma de decisiones para la innovación y el desarrollo industrial. Asimismo, el CDIT Vallejo-i se ha consolidado como un ecosistema de innovación donde participan universidades; *startups*; la industria; secretarías e instituciones del Gobierno de la Ciudad y cámaras.

Las instalaciones del Centro incluyen laboratorios en temas de: Industria 4.0; cómputo de alto desempeño e inteligencia artificial; así como de nuevos materiales y prototipos.

En el tema de *Industria 4.0* se potencian las capacidades de la industria mediante el uso de herramientas tecnológicas. En tal sentido la Sectei habilitó, en colaboración con el IPN, el *Laboratorio de Telemetría de la Ciudad de México*, que

Centro de Desarrollo e
Innovación Vallejo-i





inició pruebas del monitoreo de diversas aplicaciones de Internet de las Cosas (IoT) para la ciudad, ejemplo de ello son: El Observatorio Hidrológico, así como plataformas de tráfico inteligente GTFS (*Dynamic General Transit Feed Specification*, por sus siglas en inglés) disponibles para todo el Sistema Integrado de Movilidad (Metrobús, Tren Ligero y el Órgano Regulador del Transporte).

Por su parte, el laboratorio de *Cómputo de alto desempeño e inteligencia artificial* se instaló en coordinación con el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS) de la UNAM. A partir de este se han generado sistemas robóticos, subsistemas de aprendizaje autónomo como el procesamiento de lenguaje natural y minería de datos masivos. En 2023, se colaboró con la UNAM para contar con la Primera Escuela de Verano “Programación Científica Avanzada en Python-Latinoamérica”.

El CDIT Vallejo-i, además cuenta con el Centro de Estrategias de Propiedad Intelectual de la Ciudad de México, el cual fue reconocido en marzo de 2021, por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) como un Centro de Protección de Inventiones y Marcas. Su propósito es brindar apoyo técnico a personas emprendedoras, tecnólogas y científicas, institutos de educación superior, centros de investigación, dependencias de la administración pública y micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyME) para establecer estrategias de propiedad intelectual de innovaciones tecnológicas. A partir de entonces, con el apoyo de este gobierno, se han brindado 112 asesorías especializadas y se ha gestionado la protección de la propiedad intelectual incluyendo patentes, diseños industriales, derechos de autor y signos distintivos.

Capacitación realizada en el CDIT Vallejo-i

En lo referente a la difusión de la cultura de la propiedad intelectual se han generado más de 100 horas de contenido en difusión, registrando asistencia total a los foros implementados; específicamente en los eventos referentes a la conmemoración del Día Mundial de la Propiedad Intelectual.

En el 2023, por su modelo vanguardista para incentivar la inversión y por articular una colaboración efectiva entre academia, gobierno e industria, el Centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica (CDIT Vallejo-i), a cargo de la SECTEI, fue reconocida en la publicación internacional “Colaboración público-privada para acelerar el desarrollo urbano sostenible: guía para las ciudades del sur global”.¹⁴²

La publicación de las organizaciones *Global Environment Facility*, *UrbanShift* y *C40 Cities* se basa en estudios sobre 30 ciudades en las que se lleva a cabo una colaboración pública-privada para acelerar el desarrollo urbano sostenible, que incluye modelos y soluciones conjuntas en materia de economía circular y combate al cambio climático. Dentro de estas ciudades, se incluye a la Ciudad de México con el modelo del CDIT Vallejo-i como un caso de éxito para otras metrópolis del mundo, ya que ha transformado la zona industrial de Vallejo en un centro innovador de negocios verdes y desarrollo urbano sostenible a través de infraestructura e inversión catalizadoras.

Por otra parte, a través del grupo de **Transferencia y gestión tecnológica** se han realizado sesiones de trabajo con más de 20 organizaciones entre incubadoras y aceleradoras de universidades públicas y particulares, así como empresas de base tecnológica. Esto ha permitido identificar las fortalezas de apoyo al emprendimiento en México para buscar alternativas de promoción a la inversión pública y privada.

En el grupo de **Tecnologías para una Ciudad Inteligente** se consiguió la colaboración con los Institutos de Geografía e Ingeniería de la UNAM y Sacmex para la elaboración del *Atlas de Acuíferos de la Ciudad de México*, el cual recopila y organiza información completa y estandarizada sobre las fuentes hídricas subterráneas de la ciudad y de la región metropolitana. Lo anterior, permite contar con un sistema de información homologado de los acuíferos que contribuye, entre otros elementos, a la revalorización y recarga de los acuíferos para evitar su sobreexplotación.

Por último, en el grupo de **Nanotecnología y nuevos materiales**, se han creado baterías de baja potencia tipo *Pouch*, generado dispositivos híbridos, batería-supercapacitor con aplicación en electromovilidad, así como servicios de caracterización fisicoquímica y de innovación para la zona industrial de Vallejo.

Otra línea de investigación con la UAM-Iztapalapa está enfocada en el desarrollo de materiales biodegradables que permitan absorber los contaminantes derivados de residuos sólidos urbanos en aguas y eliminar los iones metálicos en agua contaminada. Para tal fin, desarrollaron una matriz de quitosano/Polilactona (PCL) que remueve metales pesados y contaminantes. Se realizaron pruebas de campo en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del

¹⁴² Disponible en: <https://es.shiftcities.org/publication/public-private-collaboration-accelerate-sustainable-urban-development-guide-global>

Cerro de la Estrella y en la recuperación del Río Tacubaya, ambas con la colaboración de Sedema y Sacmex.

CIENCIA Y SOCIEDAD

En marzo de 2022 se conformó el **Grupo de Estudios sobre Desigualdades de Género**, en el cual se conjuntan los esfuerzos de El Colmex, UAM, UNAM, Instituto Mora, Flacso y la Sectei. El grupo cuenta con diversas líneas de acción relativas a violencias contra las mujeres, embarazo adolescente, diversidad sexo-genérica, cuidados y trabajo no remunerado, seguridad y acceso a la justicia, por mencionar algunas.

En noviembre del 2022 y marzo del 2023 con sede en El Colmex se impartieron la Mesa de discusión *Violencia contra las mujeres*, con la participación de panelistas del Inegi y las asociaciones civiles de Intersecta y Data Cívica; así como la Conferencia *Desigualdades de género: aproximaciones teóricas e implicaciones políticas*, a cargo del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la UNAM.

Además, en septiembre de 2023, se llevó a cabo el *Foro Debates en torno a las políticas públicas hacia la igualdad de género: violencias, cuidados y disidencias sexo-genéricas* en donde se reunieron participantes de Semujeres, Servicios de Salud Pública y el Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México (Copred), integrantes de asociaciones de la sociedad civil, activistas y académicas para reflexionar en colectivo en torno a dichos temas. El Foro contó con 750 asistentes y tuvo como sedes el Instituto Mora, la UAM-Xochimilco y el Centro de Investigaciones y Estudios de Género de la UNAM.

Asimismo, cabe resaltar que desde 2019 la Sectei ha apoyado proyectos en el marco de las desigualdades y violencias de género, como el denominado *Una mirada de género interseccional a las prácticas de movilidad cotidiana de hombres y mujeres en la Ciudad de México*, a cargo de la UAM-Iztapalapa. El mismo encontró que los patrones de viaje difieren entre sexos, tanto en el tipo de desplazamiento, propósitos de viaje, distancias recorridas, niveles diferenciales de acceso al transporte y comportamientos durante los viajes. Así como el proyecto *Características de la violencia de género que los hombres ejercen contra las mujeres en la Ciudad de México*, el cual logró atender a cerca de 100 hombres durante la pandemia por Covid-19, con la finalidad de proporcionarles elementos esenciales para frenar la violencia.

En el tema de **Diplomacia y Patrimonio de la Ciencia** se instaló una Cátedra homónima con sede en la UNAM que se constituye en un espacio interdisciplinario de investigación y colaboración centrado en la promoción de políticas públicas fundadas en el conocimiento científico.



Foro Debates en torno a las políticas públicas hacia la igualdad de género: violencias, cuidados y disidencias sexo-genéricas

Además, se colaboró con la Secretaría de Cultura en la elaboración de la Ley de Patrimonio Cultural, Natural y Biocultural,¹⁴³ cuyo principal objetivo es garantizar los derechos humanos, relativos a la identificación, registro, preservación, protección, conservación, revalorización, restauración, investigación, difusión y enriquecimiento del Patrimonio Cultural, Natural y Biocultural. Mientras que, con El Colmex y otros actores, se emitió la Guía de Patrimonio Científico y Tecnológico de la Ciudad de México,¹⁴⁴ herramienta para explorar y apreciar la riqueza de conocimientos, prácticas, objetos y espacios que forman parte del legado científico y tecnológico de la Ciudad.

En el grupo **Pobreza Urbana y Políticas de Inclusión Social** se han llevado a cabo 10 conversatorios con expertos que debaten avances de sus investigaciones sobre el mercado inmobiliario, acceso a la vivienda, marginalidad urbana, violencia, los impactos de la pandemia por Covid-19, y por ende, la afectación en cada uno de los ámbitos de la sociedad, el retroceso o los avances establecidos para el combate a la pobreza, y la desigualdad que afecta al desarrollo y crecimiento de la población, entre otras temáticas.

Además, se desarrolló, por parte del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, el *Proyecto Habitabilidad y Salubridad en la Ciudad de México en tiempos de pandemia*, para detectar problemáticas socioeconómicas, habitacionales, urbanas, de salud y ambientales en la colonia de Santo Domingo, Coyoacán. Se

¹⁴³ Ley expedida el 27 de octubre del 2022 en la G. O. CDMX.

¹⁴⁴ Disponible en: <https://patrimonio-cyt-cdmx.colmex.mx>

generaron recomendaciones para enfrentar la violencia de género, atender las demandas de la juventud y a las personas en situación de calle, fortalecer el programa Pilares en dicha colonia, así como proponer mejoras para las condiciones de salubridad, la habitabilidad de las viviendas y el entorno urbano y de seguridad pública.

Además, la Sectei ha apoyado proyectos sobre inclusión, derechos de personas migrantes, mujeres, jóvenes, violencias e inseguridades. El Colmex colaboró para el desarrollo del proyecto sobre *Integración, derechos humanos y acceso a recursos urbanos de personas migrantes extranjeras en la Ciudad México*, a través del cual se realizaron seminarios, talleres, videos y podcasts, sobre las experiencias de las personas participantes para acceder a sus derechos durante su estancia en la capital del país.

Cabe destacar que, con la colaboración del CIESAS y en el marco del proyecto *Yo también soy CDMX*, se realizaron videos y podcasts que muestran problemáticas como el racismo y la discriminación, como herramientas para contribuir a la comprensión de estos problemas, mediante la reflexión, tomando en cuenta la identidad sociocultural diferenciada como un derecho.

GRUPOS TRANSVERSALES

A través del grupo de **Divulgación, Comunicación y Difusión de la Ciencia**, desde 2019 a 2023 se beneficiaron a más de un millón de personas a través de contenidos gráficos y audiovisuales en las redes sociales, talleres de ciencia y actividades en conmemoración del Día del Niño y la Niña, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, eventos, cápsulas informativas, webinars, seminarios, actividades itinerantes, entre otras acciones de divulgación científica.

Durante 2019 se actualizó el contenido e imagen del Museo Móvil “Vive la Ciencia”. De esa fecha a marzo de 2020, aproximadamente 130 mil personas de todas las alcaldías de la Ciudad de México participaron en las actividades del museo. Cabe señalar que, con el surgimiento de la pandemia, las actividades se suspendieron con el objeto de proteger a la población infantil y juvenil quienes eran los principales visitantes del Museo.

Entre las actividades más destacadas de divulgación se encuentran la experiencia en línea *Ciencia a la chilanga*,¹⁴⁵ que consistió en un proyecto de divulgación por medio de materiales audiovisuales (cápsulas, programas y podcast) que fomentan la ciencia vista desde la cultura de la Ciudad de México; la actividad *Física para todos desde el Instituto de Física*, que incluyó charlas virtuales, un micrositio con infografías acerca del quehacer en cada uno de los departamentos del Instituto, así como un día de puertas abiertas virtual, en donde el público pudo profundizar su comprensión de las actividades y líneas de trabajo que desarrollan las y los investigadores.¹⁴⁶

¹⁴⁵ Disponible en: <https://www.youtube.com/channel/UC16FMXdUGp5UC7pgTAwvyuA>

¹⁴⁶ Página disponible en: <https://www.fisica.unam.mx/fisicaparatodos/>



Visitantes del tráiler del Museo
Móvil Vive la Ciencia

Por su parte, el proyecto de divulgación sobre *El desafío del desarrollo sostenible y cómo la química puede ayudar a resolverlo. Ciencia para la vida cotidiana* tuvo la finalidad de destacar el papel de las ciencias químicas en la solución de problemas ambientales, de salud, de educación, entre otros, dentro del marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Este proyecto fue una colaboración entre la Sociedad Química de México, la UAM-Iztapalapa y la Universidad Pedagógica Nacional. También se desarrolló el proyecto *Ciencia de la que no se habla*, que consistió en producir más de 50 materiales multimedia de divulgación de la ciencia, con interpretación a Lengua de Señas Mexicana.

Dentro del proyecto *Antropoceno. Evolución y cambio climático* se contribuye a crear conciencia de que el conocimiento científico, los desarrollos tecnológicos y la innovación, son las herramientas con que contamos para mitigar, y eventualmente revertir, los efectos de la crisis climática en favor de la conservación de la biodiversidad del planeta. En 2023, se comenzó la producción de cápsulas como son: el origen de las especies, evolución de animales y adaptación de las plantas frente a la escasez del agua.

Asimismo, la Sectei apoyó la realización de la 9ª Conferencia Latinoamericana y Caribeña de Ciencias Sociales en el 2022, en la cual se abordaron diversas temáticas en función de las coyunturas políticas y sociales de la región. El eje articulador fue las tramas de las desigualdades y contó con el desarrollo de paneles, talleres de formación, conferencias y diálogos magistrales con destacadas

figuras del campo político, académico y social de nivel nacional e internacional. Cabe señalar que en el marco de esta actividad se realizó una feria internacional del libro de ciencias sociales y humanidades, así como un ciclo internacional de cine, entre otros eventos. Contó con una participación de más de 15 mil personas de forma presencial y más de 100 mil personas de manera virtual.

Como parte de las acciones para acercar el conocimiento científico a la población, en 2019 y 2020 se dio apoyo a la Academia Mexicana de Ciencias para dos proyectos:

- *Divulgación de la Ciencia y Desarrollo de Materiales Educativos*, en el marco del cual se impartieron 53 conferencias sobre diversos tópicos de ciencia denominados Ciencia en Pilares, así como 35 talleres sobre robótica y ciencia super divertida.
- La edición de dos números de la *Revista Ciencia*; uno con el tema del virus SARS-CoV-2 y la enfermedad de Covid-19, así como su impacto sobre el ámbito individual, social, económico y de salud pública; y el otro sobre las aportaciones de la Sectei en materia de educación, ciencia, tecnología e innovación y su impacto en la ciudad. En total, se imprimieron y distribuyeron 10,000 ejemplares.

La Sectei realizó también la publicación de contenido gráfico y audiovisual en redes sociales a través de la Plataforma Multimodal *Hacer ConCiencia*, con ello se alcanzó en 2019 y 2020 un total de más de medio millón de visualizaciones, mediante videos, infografías, posters promocionales y testimoniales de temática científica y de innovación. Asimismo, de 2019 a 2021 se transmitieron 24 episodios del podcast *Hacer ConCiencia 2.0*, programa en formato de entrevista sobre temas de índole científica, con el cual se logró un impacto de 39,834 personas a través de redes sociales.

Además, con el objetivo de promover una cultura basada en la ciencia y despertar el deseo de perseguir trayectorias en estos campos del conocimiento, la Sectei ha organizado diversas actividades entorno a días internacionales, como el *Día del Niño y la Niña* (2021), el *Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia* (2021 y 2022), así como la realización del concurso *Mi Regreso a las Calles*, como parte de la Caravana de las Humanidades y Ciencias. Estos eventos en su totalidad contaron con la participación de más de seis mil niñas y niños.

Los talleres son un medio de divulgación de la ciencia y la tecnología y su impartición busca dejar atrás la transmisión de información en un solo sentido, para construir experiencias y conocimientos pertinentes para las personas participantes. Desde 2019, la Sectei los ha utilizado con éxito para fortalecer las relaciones interinstitucionales con las escuelas, las universidades, así como con diversos organismos que realizan divulgación de conocimiento y contenido científico. En 2023, ya se habían beneficiado a 56 mil personas de todas las alcaldías.

De octubre de 2022 a mayo de 2023, la Sectei apoyó el proyecto denominado *Caravana de las Humanidades y Ciencias*, a cargo de la UNAM, que consistió

CONMEMORACIÓN DEL DÍA INTERNACIONAL DE LA

MUJER y la niña en la ciencia



PLANETARIO
TALLER DE FÍSICA Y BIOLÓGIA
TALLER DE ELABORACIÓN
DE COHETES
STAND DE LIBROS DE CIENCIA
Y MUCHO MÁS

**11 Y 12
DE FEBRERO
12 A 19 HRS.**

ANDADOR ZAPATA
ENTRE ANDADOR MIGUEL
HIDALGO Y CALLE BEVERINO
CENICEROS, BARRIO
SAN MIGUEL, TLÁHUAC



tahuac.cdmx.gob.mx

Difusión de actividades de ciencia en conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

en 24 presentaciones itinerantes de divulgación que incluyeron talleres, charlas, conferencias, exhibiciones del planetario móvil, entre otras actividades, la cual logró impactar a más de dos mil personas. La caravana convocó a expertos de ciencias sociales, naturales y de humanidades, así como a instituciones aliadas como la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México y el IPN, entre otras. El evento acercó el conocimiento a 10 de las 16 alcaldías de la Ciudad de México, sedes de Pilares, IEMS, la Universidad Rosario Castellanos, Unisa y un Centro Femenil de Reinserción, por mencionar algunas. Entre los temas abordados se encontraban aspectos relacionados con la equidad de género, salud emocional, sexualidad, violencia, inseguridad, ciudadanía, derechos laborales y humanos, así como economía, con ello se buscó que la población obtuviera este conocimiento para aplicarlo en su vida diaria.

Otro de los proyectos apoyados por la Sectei es el de *Jardines temáticos de educación ambiental*, desarrollado por el IPN para destacar la importancia de la flora y la fauna local. En el marco de dicho proyecto, en julio de 2023 se presentaron en las instalaciones del Museo Tezozómoc y el Planetario *Luis Enrique Erro*, diferentes especies de plantas medicinales y árboles frutales que se pueden encontrar en los jardines temáticos y huertos urbanos de la Ciudad. Se pusieron a disposición de la comunidad politécnica y la sociedad en general dos espacios verdes destinados a usarse como huertos urbanos y jardines temáticos educativos,

con actividades que incluirán identificación de plantas y talleres de ciencia para resaltar la importancia de la flora y fauna endémicas de las alcaldías Azcapotzalco y Gustavo A. Madero. Además, se cuenta con un proyecto de observación y registro de aves en la plataforma *NaturaLista* de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) y se está creando un mural colectivo para impulsar la educación ambiental y la construcción y fortalecimiento del sentido de pertenencia e identidad.

Además, la Sectei cuenta con un *Planetario móvil*, el cual ha demostrado ser una excelente herramienta de tecnología audiovisual para la educación y la comunicación pública. Se ha presentado en diversos espacios comunitarios y educativos con el objetivo de difundir y enseñar los principios básicos de la astronomía y el universo, a través de proyecciones y videos, que muestran de forma interactiva la conformación del espacio, planetas y constelaciones. Durante 2023 se llevó el planetario a los Pilares ubicados en las 16 alcaldías de la Ciudad. Con las actividades itinerantes del Planetario¹⁴⁷ desde el 2019 a noviembre de 2023 se han atendido a más de 14 mil personas de todas las edades. Es de destacar que, en noviembre de 2022 y 2023, la Secretaría participó en el evento *Noche de las Estrellas* con el planetario y un cine móvil que proyectó capsulas de video de Astronomía, es organizado por la Academia Mexicana de Ciencia, la Agencia Espacial Mexicana, UNAM, IPN, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, entre otros; este es un evento masivo desarrollado a nivel nacional con más de 110 sedes en toda la República Mexicana, siendo la sede principal las islas de Ciudad Universitaria de la UNAM. En los dos años en los cuales ha participado la Sectei se beneficiaron a 120,000 personas. Asimismo, se participó con el planetario en el evento organizado en Ciudad Universitaria en el marco del Eclipse Solar Anular en México el 14 de octubre de 2023.

Asimismo, la Sectei ha organizado diversos seminarios como parte de sus actividades de difusión. Desde 2021, se ha llevado a cabo la transmisión del *Seminario Prevenir es Vivir, charlas en Pilares con expertos en salud*, el cual tiene como objetivo brindar información acerca de cómo atender y prevenir enfermedades como diabetes, hipertensión y obesidad. El mismo se ha realizado desde los Pilares y a través del canal de *Youtube* de la Sectei y ha contado hasta julio de 2023 con un impacto a más de 34 mil personas.¹⁴⁸

El 29 y 30 de septiembre de 2022, se llevó a cabo el *Seminario Retos y Desafíos de la Educación en la Ciudad de México*, en él participaron destacadas personas investigadoras, funcionarias y expertas de las distintas instituciones que integran la RED ECOS. Se analizaron temas como el *Nuevo Modelo Educativo En Educación Básica y Capacitación del Magisterio, Lecciones y Retos del Sistema Educativo Nacional y de la Ciudad de México y Retos y Desafíos en el Binomio Educación-Salud*.

147 Durante 2020, las actividades itinerantes se realizaron con el apoyo del Planetario Prometeo, domo inflable, propiedad de la UNAM, con capacidad para 25 personas en el cual se transmitieron proyecciones acerca del espacio, las constelaciones, las galaxias y el conocimiento ancestral de nuestros antepasados respecto del firmamento). El resto de los años se realizaron con el Planetario móvil propiedad de la SECTEI.

148 Incluye las visualizaciones en el canal de *YouTube*.



Planetario móvil

Contó con 273 asistentes presenciales y 594 visualizaciones a través del canal de Youtube de la Sectei.

Desde el 2022, se ha transmitido por este mismo canal el *Seminario sobre Movimientos Sociales en la Ciudad de México en los siglos xx y xxi*, que ha contado con más de 15 mil participantes. Esta actividad tiene como objetivo acercar información relevante al público sobre aquellos movimientos que han contribuido a la conformación de la realidad política y social de la Ciudad de México.

Asimismo, desde ese mismo año se transmite el *Seminario de Sustentabilidad Alimentaria*, el cual constituye un espacio de reflexión analítica sobre experiencias relevantes e innovadoras de investigaciones aplicadas, disciplinarias y multidisciplinarias en el nodo Agua-Energía-Alimentos. En esta actividad las instituciones de educación superior y los centros de investigación, públicos y particulares, nacionales e internacionales de la Ciudad de México compartan sus experiencias en estos temas para definir y establecer estrategias que consoliden la sustentabilidad alimentaria. En 2023, ya se contaba con un alcance de más de cinco mil personas.

Otra acción sustantiva llevada a cabo durante 2023 es la creación del Portal de divulgación de la ciencia y la tecnología de la Sectei el que estará a disposición del público en general a finales de este año. Constará de secciones diseñadas de tal manera que impacte a diferentes estratos de la población, se mostrará de manera amable, didáctica y asequible el contenido educativo, científico, así como los resultados de proyectos e investigaciones en temas tales como:

ciencias de la salud, desarrollo sustentable, seguridad y gestión de riesgos, tecnología e innovación, ciencia y sociedad, entre otros.

En el marco de la RED ECOS, la **internacionalización** ha sido un componente importante que considerar en los ejes estratégicos, y se contempla su actuar de forma transversal, denotando colaboraciones de distinta índole, a continuación, se mencionan algunas de las más representativas:

Actividades de divulgación de la ciencia 2019-2023

ACTIVIDAD DE DIVULGACIÓN 1/	PERSONAS ATENDIDAS					
	TOTAL	2019	2020	2021	2022	2023
Total	1,079,894	221,249	528,528	60,272	127,630	142,215
Museo móvil 2/	128,589	80,652	47,937	NA	NA	NA
Actividades itinerantes del Planetario Móvil 3/	14,784	NA	2,145	NA	3,165	9,474
Programa de radio <i>Hacer conciencia</i> 4/	39,834	9,960	13,560	16,314	NA	NA
Visualizaciones de la plataforma multimodal <i>Hacer conciencia</i>	543,974	93,974	450,000	NA	NA	NA
Webinar para la actualización en Covid-19 al personal de salud de atención primaria	27,542	NA	NA	27,542	NA	NA
Talleres de ciencia	56,132	36,663	14,886	NA	4,583	NA
Actividades en torno a días internacionales y eventos para niñas y niños 5/	6,715	ND	ND	4,830	1,885	NA
Contenidos gráfico y audiovisual en las redes sociales	6,102	NA	NA	NA	6,102	NA
Evento masivo Eclipse Solar Anular	80,000	NA	NA	NA	NA	80,000
Evento de la Noche de las estrellas	120,000	ND	ND	ND	80,000	40,000
Seminarios 6/	56,222	NA	ND	11,586	31,895	12,741

1/ Se entiende como una labor multidisciplinaria cuyo objetivo es comunicar el conocimiento científico para hacerlo accesible.
 2/ Museo itinerante de 72 m² que recorre espacios públicos de la Ciudad de México para acercar a la ciudadanía el conocimiento científico y tecnológico, a través de explicaciones y actividades participativas. La pandemia provocada por la Covid-19 obligó a la suspensión del recorrido del Museo Móvil a partir de marzo de 2020, así como de otras actividades de divulgación.
 3/ Durante 2020, las actividades itinerantes se realizaron con el apoyo del Planetario “Prometeo”, consiste en un domo inflable, propiedad de la UNAM, con capacidad para 25 personas en el cual se transmitieron proyecciones acerca del espacio, las constelaciones, las galaxias, entre otros temas. El resto de los años las actividades se han realizado con el planetario propiedad de la SECTEI.
 4/ Conversación con expertos, sobre temas relevantes en materia de ciencia, tecnología e innovación, con la finalidad de mostrar a la ciudadanía una nueva cara del conocimiento científico.
 5/ Se refiere las actividades desarrolladas entorno a día internacionales, tales como: Día de la Niña y el Niño, Día de la Mujer, Día internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia; así como el concurso para niñas y niños *Mi Regreso a las Calles* que formó parte del proyecto *Caravana de las Humanidades y Ciencias*.
 6/ Incluye los cuatro Seminarios impartidos por la Sectei: *Seminario Retos y Desafíos de la Educación en la Ciudad de México*; *Seminario Movimientos Sociales en la Ciudad de México en los Siglos xx y xxi*; *Seminario de Sustentabilidad Alimentaria* y el *Seminario de Salud en tu Vida Prevenir es Vivir*; así como las Jornadas de Sustentabilidad llevadas a cabo en el año 2022.
NA: No aplica.
ND: No disponible.
Fuente: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación. Actualización a 30 de noviembre de 2023.

En 2019 se lanzó la *Convocatoria RETO CDMX* en conjunto con la Embajada de Finlandia en México, Business Finland y *Ultrahack*, sentando las bases para hacer del *Reto CDMX* un formato pionero en México, el cual destacó la articulación de distintos actores como son: la academia, la iniciativa privada, la sociedad y el gobierno. El concurso de innovación logró el registro —en 2020— de poco más de 250 propuestas, con una preselección de 50, de las cuales avanzaron sólo 20 a la etapa final y de la que se eligieron a las y los ganadores en las categorías: Economía Circular y Movilidad Urbana.

La Universidad La Salle fue sede de este evento y contó con propuestas de estudiantes del Tecnológico Nacional de México, de la Universidad Nacional Autónoma de México, del Instituto Politécnico Nacional y del Tecnológico de Monterrey.

El equipo ganador del Reto de Movilidad Urbana, fue el equipo llamado E-PLASTIC RIDE quien planteó su solución como un diseño y fabricación de un scooter eléctrico, especialmente para ciudades contaminadas, hecho a partir de plástico reciclado. El equipo ganador del Reto de Economía Circular, fue el equipo llamado BOOMERANG quien diseñó contenedores reutilizables para *food delivery* que son recolectados, lavados y entregados para eliminar el uso de desechables.¹⁴⁹

De igual manera, desde 2019, se ha mantenido una colaboración estrecha con la Universidad de Arizona para diseñar proyectos conjuntos que favorezcan la sustentabilidad alimentaria en la Ciudad. Esta cooperación internacional ha permitido conocer las mejores prácticas sostenibles para la creación de sistemas resilientes en alimentos, energía y agua. La Universidad de Arizona es una aliada que va a la vanguardia en la investigación de agrovoltaicos, por lo que ha sido pieza clave para que la Ciudad de México sea la primera entidad en instalar una *Parcela Agrovoltaica, Sostenible y Educativa (PASE)*, con la intención incrementar la calidad y cantidad de productos agrícolas, generar energías verdes, reducir hasta en 80% el consumo de agua y socializar nuevas tecnologías entre las y los productores.

Además, en 2019 se firmó la carta de intención con el representante de la Unesco en México para llevar a cabo colaboraciones en el marco de la RED ECOS, y finalmente, en 2020 fue presentada la *Cátedra de Diplomacia y Patrimonio de la Ciencia de la Ciudad de México*. Con esta acción, se realizaron más de 50 actividades entre seminarios, conferencias, cursos a nivel licenciatura, publicaciones, convenios y proyectos de difusión. Muestra de ello son el Seminario *Diplomacia descentralizada y Covid-19* que contó con la participación de la Oficina de Ciencia y Tecnología de Nueva York y la Coordinación General de Asesores y Asuntos Internacionales de la Ciudad de México, así como el Curso *Diplomacia de la Ciencia* impartido en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la UNAM.

149 SECTEI. 2020. Contenedores reutilizables y un scooter con material reciclado, los ganadores en Reto CDMX. Publicado el 29 de junio de 2020. Disponible en: <https://sectei.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/contenedores-reutilizables-y-un-scooter-con-material-reciclado-los-ganadores-en-reto-verde-cdmx>

Por otro lado, en 2022 se firmaron memorándums de entendimiento con el *KTH Royal Institute of Technology* de Suecia y con el Centro de Diplomacia Científica y Tecnológica de Barcelona (Scitech Diplohub). Con el primero se llevó a cabo el Seminario virtual SECTEI-KTH, con los objetivos de dar a conocer la convocatoria de estancias posdoctorales de la SECTEI y establecer contacto entre las personas aspirantes y las académicas de la Universidad KTH; con el segundo aliado, se celebró el *Barcelona Innovation Day*, el 11 de octubre de 2022, con la participación de más de 150 profesionales del sector científico, tecnológico y de innovación.

De igual forma, otras actividades que fortalecen la ciencia, la tecnología y la innovación, se destaca el Programa de aceleración de transición energética con el Instituto de Tecnología de Massachusetts MIT. Esta iniciativa se desarrolló en 2023 como parte de la colaboración entre la Sectei, el Centro Leventhal de Urbanismo Avanzado del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT por sus siglas en inglés), el *Civic Data Design Lab* y la empresa Mota-Engil México.

El Programa se desarrolló en fases, la primera fue el *Ideathon para la Transición Energética*, en el que se reunieron diversos participantes del sector estudiantil, académico, industrial, del gobierno y público en general interesados en desarrollar proyectos que ayuden a la Ciudad a acelerar el proceso de transición energética sustentable. La segunda fase, denominada *Acelerador de Transición Energética*, consistió en la impartición de talleres a empresas y *startups* cuyos proyectos fueron seleccionados en este evento anterior para aprender la metodología que imparte el MIT a fin de concretar sus propuestas de manera más rápida y eficiente.

Los proyectos seleccionados fueron de los equipos llamados *Oxtron*, *Veu* y *Batu*. *Oxtron* desarrolló un sistema para absorber bióxido de carbono que se reciclará como combustible y se utilizará como materia prima de otros procesos industriales. *Veu* creó un auto eléctrico prototipo que promoverá el incremento del número de mujeres conductoras, en un proceso que también abrirá la posibilidad de mejorar sus ingresos económicos. *Batu* propuso un esquema de monitoreo y ubicación de los consumos eléctricos de empresas públicas y privadas, lo que permitirá a una empresa como la Comisión Federal de Electricidad (CFE), establecer con precisión los horarios más convenientes para efectuar las recargas al proveer su servicio.

Durante el año 2023, se han adherido a la RED ECOS, el Ministerio de Educación Superior de Cuba, el *Queen Mary University of London* de Reino Unido y la Universidad Abierta de Cataluña de España, con quienes se empezarán los trabajos para promover la cooperación internacional en materia educativa, científica, tecnológica y de innovación.



Estancias posdoctorales

FORMACIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO

La Sectei tiene el firme compromiso de contribuir a la formación de recursos humanos de alto nivel académico, en tal sentido, esta administración ha ejercido un presupuesto de casi \$60.8 millones en becas posdoctorales para realizar estancias en el extranjero e Interfaz Ciencia-Política. Lo anterior, no sólo ha enriquecido los conocimientos de las y los participantes, sino que les ha permitido obtener perspectivas diferentes para la búsqueda de soluciones innovadoras.

ESTANCIAS DE ESPECIALIZACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y POLÍTICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

La generación de políticas públicas basadas en evidencia científica requiere de la participación de especialistas que se vinculen con las y los responsables de la formulación y operación de las acciones gubernamentales. En este sentido, la Sectei ha contribuido a la formación de recursos humanos de alto nivel académico, mediante el otorgamiento de becas para estancias de especialización en Interfaz Ciencia-Política. Se apoyó a seis personas investigadoras, quienes coadyuvaron en el diseño y operación de acciones gubernamentales para la resolución de problemas en materia de la pandemia por el Covid-19; en el programa

de cosecha de agua de lluvia, así como en temas de economía circular, violencia obstétrica, gestión de residuos, uso eficiente de energía, electromovilidad, entre otros.

En 2020, las personas becarias participaron en el STeP (*Science, Technology, Policy*) *Fellowship Program* del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI), el cual está enfocado en crear y fortalecer capacidades humanas e institucionales en países miembros, para apoyar la provisión de conocimiento científico en la generación de políticas pertinentes al cambio global.

El programa contó con cuatro instituciones anfitrionas: la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola, Mitacs de Canadá, la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia de Estados Unidos y la Sectei. Las personas becarias participaron en el desarrollo de seminarios, talleres y actividades coordinadas por el IAI, en colaboración con expertos en interfaz ciencia-política de talla internacional. Como parte de estas actividades se integró un equipo de trabajo con participantes de países como Canadá y Estados Unidos para desarrollar el *Taller de intercambio de datos para mitigar el efecto del cambio climático en enfermedades transmitidas por vectores*, con la finalidad de generar capacidades en el campo de la diplomacia científica.

Dicho programa permitió a las y los becarios fortalecer el desarrollo de aptitudes e interactuar con actores de otros países, además de empezar a construir redes con pares interesados en la Interfaz Ciencia-Política.

ESTANCIAS POSDOCTORALES EN INSTITUCIONES ACADÉMICAS CON SEDE EN EL EXTRANJERO

Con el objetivo de contribuir a la formación de recursos humanos en las áreas científicas, tecnológicas y de innovación, contamos con un programa de becas para la profesionalización a través del desarrollo de estancias posdoctorales en universidades y centros de investigación con reconocimiento internacional ubicados en el extranjero. En el periodo de 2019 a octubre de 2023 se han otorgado 222 apoyos para realizar estancias posdoctorales en países como España, Estados Unidos, Francia, Alemania, por mencionar los de mayor participación.

En dichas estancias se han desarrollado investigaciones en áreas prioritarias como enfermedades crónicas no transmisibles, cambio climático, energías limpias, envejecimiento, epidemiología, geociencias, inteligencia artificial, residuos sólidos, seguridad, sustentabilidad alimentaria, telecomunicaciones, enfermedades de transmisión sexual y agua.

Es importante comentar que, un 55% de las personas ex becarias forman parte del SNI y se encuentran laborando en la UNAM, IPN, UAM, Cinvestav, así como en empresas privadas.

Número de becas posdoctorales por país, 2019-2023

PAÍS	20191/	20202/	20213/	20224/	20235/	TOTAL DE BECAS	MUJERES	HOMBRES
Total	35	22	46	49	70	222	143	79
Alemania	5	2	3	4	7	21	14	7
Argentina	2	1	1	1	1	6	1	5
Brasil	2	0	0	0	0	2	2	0
Canadá	1	1	3	4	6	15	10	5
Chile	2	2	2	2	3	11	9	2
Dinamarca	0	0	1	1	0	2	2	0
Escocia	1	1	1	0	1	4	3	1
España	8	6	10	9	13	46	32	14
Estados Unidos	5	5	14	15	22	61	28	33
Finlandia	1	0	0	0	0	1	1	0
Francia	3	2	6	6	6	23	15	8
Inglaterra	4	2	2	2	3	13	12	1
Italia	1	0	2	2	1	6	4	2
Países Bajos	0	0	1	1	1	3	3	0
República Checa	0	0	0	2	5	7	6	1
Suecia	0	0	0	0	1	1	1	0

Nota: Las estancias posdoctorales consisten en investigaciones académicas, científicas o tecnológicas llevadas a cabo por personas que han completado sus estudios de doctorado y tienen como propósito profundizar conocimientos en un tema especializado. Las personas becarias pudieron recibir el apoyo en más de un ejercicio fiscal.

1/ En 2023, se apoyó a 16 becarios de la Convocatoria 2017 (extensiones) y 19 de la Convocatoria 2019 (nuevos en el año).

2/ En 2023 se apoyó a 3 becarios de la Convocatoria 2017 (extensiones) y 19 de la Convocatoria 2019 (continuación).

3/ En 2023 se apoyó a 16 becarios de la Convocatoria 2019 (extensiones) y 30 de la Convocatoria de 2021 (nuevos en el año).

4/ En 2023 se apoyó a 30 becarios de la Convocatoria 2021 (continuación) y 19 de la Convocatoria de 2022 (nuevos en el año).

5/ En 2023 se apoya a 22 becarios de la Convocatoria 2021 (extensiones) y 19 de la Convocatoria de 2022 (continuación), 14 de la Convocatoria 2023 y 15 de la Convocatoria 2022 (extensiones).

Fuente: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación. Actualización a 23 de octubre de 2023.

RECONOCIMIENTO A LAS APORTACIONES CIENTÍFICAS

La Sectei tiene como prioridad reconocer las aportaciones científicas y destacar la labor y la trayectoria de la comunidad científica mexicana que ha contribuido a la solución de los problemas de la ciudad. En este sentido, se entregó en 2019 el **Premio Heberto Castillo**, consistente en un diploma, una medalla de oro y un incentivo económico de \$250,000 en las siguientes áreas del conocimiento:

Premio en Tecnología e Innovación, al Dr. Hugo Barrera Saldaña; Premio en Ciencias Sociales, al Dr. José Valenzuela Arce; y Premio en Ciencias Exactas, al Dr. Eusebio Juaristi Cosío.

Además, desde 2020 se ha fomentado el interés científico en niñas y adolescentes, así como reconocido el quehacer de las mujeres en la ciencia a través de la implementación de las siguientes acciones:

Se entregó el **Premio niñas y mujeres adolescentes a la ciencia y a la tecnología, Reconocimiento Manuela Garín**, cuya finalidad fue incentivar el interés por el fortalecimiento de los conocimientos, las habilidades y la disposición para la ciencia y la tecnología. El proyecto ganador fue otorgado a tres alumnas de la Escuela Primaria “Profesor Braulio Rodríguez” de la Alcaldía Iztapalapa.

En 2021 se empezó a otorgar el **Premio Mujeres en Ciencias Biológicas y de la Salud “Matilde Montoya”** en colaboración con Neolpharma S. A. de C. V., para reconocer a científicas mexicanas sobresalientes en las áreas de las ciencias biológicas y de la salud, cuya labor sea innovadora e incida en la resolución de problemas de la Ciudad de México. El premio consistió en un diploma, una presea y un cheque por \$250,000; estos dos últimos incentivos otorgados por la empresa colaboradora. En ese año, el reconocimiento fue para la Dra. Verónica Pérez de la Cruz, responsable del Laboratorio de Neurobioquímica y Conducta del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, por su estudio de biomarcadores contra deterioros por envejecimiento.

Además, se otorgó mención honorífica a la Dra. Hermelinda Salgado Ceballos del IMSS y a la Dra. Tamara Luti Rosenbaum Emir del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM. La primera, debido a sus líneas de investigación sobre el desarrollo de estrategias terapéuticas para la lesión traumática de médula espinal, así como recuperación de las funciones cognitivas en el envejecimiento y la Enfermedad de Parkinson; la segunda, por su labor en torno al estudio de canales iónicos que juegan un papel fundamental en la percepción de estímulos ambientales nocivos y en la detección de sustancias irritantes y dolorosas.

En 2022 se emitió la segunda convocatoria de este premio, cuya ganadora fue la Dra. Yanin Chávarri Guerra, investigadora del INCMNSZ, sus investigaciones han permitido generar un programa que disminuye los tiempos de llegada al especialista del paciente con cáncer, mediante la orientación para identificar y superar las barreras que enfrentan e impiden la detección temprana, así como el diagnóstico y el tratamiento adecuado y oportuno de la enfermedad.

En la tercera emisión,¹⁵⁰ en 2023, el premio fue otorgado a la Dra. Irma Gabriela Anaya Saavedra adscrita a la UAM-Xochimilco por su contribución significativa en la generación de conocimientos en el área de patología y medicina bucal. Además, fundó la clínica de detección temprana de lesiones bucales pre-malignas y malignas en su institución de adscripción, la cual ofrece atención clínica especializada y gratuita para la población en general. En 2023, el premio ascendió a \$300,000, además de los estímulos antes mencionados.

150 El acto público donde será entregado el Premio Mujeres en Ciencias Biológicas y de la Salud: Matilde Montoya, 2023, se desarrollará en el último trimestre del año 2023.



Premio Matilde Montoya 2022

Asimismo, este año se entregaron menciones honoríficas a las Doctoras: Cristian Jiménez Martínez adscrita al IPN, por sus aportaciones en el desarrollo de alimentos nutraceuticos o funcionales, que ayudan en la prevención de enfermedades crónico-degenerativas como el cáncer, la diabetes y la obesidad; a la Dra. Eva Ramón Gallegos también del IPN, por la aplicación de su trabajo en la salud con impacto social, principalmente en eliminación del virus de papiloma humano y lesiones premalignas como prevención del carcinoma cervicouterino, terapia fotodinámica y nanotecnología; y a la Dra. Lucely del Carmen Cetina Pérez adscrita al Instituto Nacional de Cancerología, por sus contribuciones en el estudio y atención de pacientes con cáncer cervicouterino.



COLABORACIÓN EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN GENERAL DE DESARROLLO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Zócalo de la Ciudad de México

El Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México (PGD) es el instrumento de planeación que integra las prioridades, objetivos y estrategias que regirán la acción del Gobierno y de la sociedad durante los próximos veinte años. Su objeto se orienta a lograr la cohesión social, el desarrollo sustentable, la mejora de vida de sus habitantes, el equilibrio territorial y la transformación económica.

El Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva (IPDP) estuvo a cargo de su integración, sin embargo, acorde con las atribuciones de esta Secretaría, se coadyuvó en la conformación de las propuestas de acciones en materia educativa, científica, tecnológica y de innovación en conjunto con dicho Instituto. El Programa considerará en el Capítulo IV, denominado Lineamientos rectores para la planeación participativa y el desarrollo de la ciudad, el apartado *Ciudad Educadora y del Conocimiento* para todas y todos, a través del cual se pretende consolidar la garantía de los derechos a la educación, a la ciencia, a la tecnología y a la innovación, así como a los derechos culturales.

El PGD fomentará la educación inclusiva, integral, humanista, intercultural, pertinente, de calidad, así como su gratuidad en todos los tipos y niveles educativos, para igualar las oportunidades y disminuir las desigualdades entre las y los habitantes. Se consolidarán los Pilares en las zonas de menores índices de

desarrollo social para integrar una red de servicios educativos, culturales, ambientales y de formación para el bienestar al servicio de todas las personas y de atención prioritaria a la población en condiciones de vulnerabilidad. Además, impulsará la aplicación de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, como elementos esenciales que coadyuven a la comprensión y la solución de las principales demandas y necesidades de las y los habitantes de la Ciudad.

Asimismo, la Constitución Política de la Ciudad de México¹⁵¹ establece que, el PGD debe integrar un Programa de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (PDCTI) para garantizar que el acceso al desarrollo científico y tecnológico sea un derecho universal y elemento fundamental para el bienestar social de sus habitantes. En tal sentido, conforme a las atribuciones conferidas en el Reglamento Interior del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México, la Sectei diseñó y elaboró la propuesta del PDCTI, documento que sentará las bases de la política de ciencia, tecnología, innovación y humanidades para la Ciudad de México con una visión a 20 años.

Una vez integrada la propuesta del PDCTI, esta fue remitida al IPDP, quien puso a consulta pública¹⁵² el documento, como parte integral del PGD, del 8 de agosto del 2020 al 8 de enero del 2023. De manera paralela, la Sectei organizó junto con el Instituto, una mesa de trabajo y tres foros de consulta, el 10, 18 y 20 de octubre del 2022 y el 4 de mayo del 2023; eventos en los cuales se reunieron representantes de las principales instituciones de educación superior, centros de investigación y de la industria privada de la Ciudad de México, quienes realizaron valiosas aportaciones al instrumento de planeación.

Es de señalar que, el siete de junio de 2023, a través de la Jefatura de Gobierno, se remitió al Congreso de la Ciudad de México, las propuestas de documentos, para los efectos legales y administrativos correspondientes en el siguiente periodo legislativo. Una vez aprobado, el PDCTI deberá ser actualizado cada tres años y con el seguimiento respectivo por parte de esta Secretaría.

151 Artículo 8, sección C, numeral 5 de la Constitución Política de la Ciudad de México.

152 Liga de referencia: <https://plazapublica.cdmx.gob.mx/?locale=es>



COMISIÓN ESTATAL PARA LA PLANEACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA CIUDAD DE MÉXICO (COEPES CIUDAD DE MÉXICO)

Estudiantes de la Universidad
Rosario Castellanos

En cumplimiento a lo dispuesto en la Ley General de Educación Superior, el 25 de marzo de 2022 se instaló la **Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior de la Ciudad de México** (Coepes Ciudad de México), la cual está a cargo de la Sectei y tiene la finalidad de coordinar las estrategias, programas y proyectos que elaboran las instituciones de educación superior de la ciudad, no sólo en materia educativa, sino también en investigación, ciencia, innovación y desarrollo tecnológico. Entre 2022 y 2023 se han llevado a cabo cuatro sesiones ordinarias, con la participación de sus 25 instituciones integrantes de educación superior (públicas y particulares).

Durante las sesiones se han presentado los informes de avance en el cumplimiento de las acciones programas en el Programa Anual de Trabajo 2022-2023; la propuesta del Reglamento de la COEPES-Ciudad de México para revisión y validación por parte de los miembros; los dictámenes de viabilidad para la apertura de programas de estudios, entre otros.

Además, en cumplimiento a la Ley General de Educación Superior, el primero de marzo de 2023 se realizó la Primera Sesión Ordinaria de la Instancia de Vinculación, Consulta y Participación Social, órgano auxiliar de la COEPES para la deliberación, consulta y concertación con las comunidades académicas de las

IES, las comunidades y organizaciones sociales, así como los sectores productivos público, social y privado, ello a fin de fortalecer el Sistema de Educación Superior, en beneficio del desarrollo social y económico de la Ciudad de México.

Integrantes de COEPES Ciudad de México

NO.	INSTITUCIONES PARTICIPANTES
1	Secretaría de Educación Pública, SEP
2	Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio, DGENAM
3	Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM
4	Instituto Politécnico Nacional, IPN
5	Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, Cinvestav
6	Universidad Autónoma Metropolitana, UAM
7	Tecnológico Nacional de México, TecNM
8	El Colegio de México A.C. El Colmex
9	Universidad Iberoamericana, Ibero
10	Instituto Tecnológico Autónomo de México, ITAM
11	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Flacso
12	Universidad Pedagógica Nacional, UPN
13	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey, ITESM
14	Universidad del Claustro de Sor Juana, El Claustro
15	Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C., Centro Geo
16	Universidad Anáhuac, UA
17	Universidad La Salle, La Salle
18	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, CIESAS
19	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES
20	Universidad Rosario Castellanos
21	Universidad del Valle de México, UVM
22	Universidad Autónoma de la Ciudad de México, UACM
23	Universidad Panamericana, UP
24	Universidad de la Salud, Unisa
25	Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México, IEMS

Fuente: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México. Actualización a octubre de 2023.

COMISIÓN DEL ESPACIO COMÚN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (ECOES)

En atención al *Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior (Conaces)* y a la Ley General de Educación Superior, el día 19 de mayo de 2023, se instaló la *Comisión del Espacio Común de Educación Superior (Ecoes)*. Esta comisión, coordinada por la UNAM y la Sectei, cuenta con 32 integrantes¹⁵³ y se basa en los principios de internacionalización solidaria para impulsar y facilitar la movilidad de estudiantes y personal académico, así como ampliar las redes de colaboración entre las Instituciones de Educación Superior nacionales y extranjeras. En la primera sesión se presentó la propuesta de Lineamientos para la Operación de la Ecoes y se aprobó el calendario de sesiones y programa de labores 2023 de la Comisión. Al 30 de noviembre del presente año, se han llevado a cabo 10 sesiones de trabajo, en los cuales se han tratado temas tales como: Informe del Programa Anual de Trabajo 2023-2024; Propuesta de Programa de Ampliación de la Oferta de Educación y Superior; Propuesta para la elaboración del informe anual previsto en la fracción XX del artículo 49 de la Ley General de Educación Superior, entre otros.

153 En 2023, se contó con 32 integrantes que son parte de las siguientes instituciones: UNAM, Sectei, SEP, ANUIES, Flacso, CIESAS, IPN, UAM-Azcapotzalco, Universidad Tecnológica de Jalisco, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Tecnológico de Monterrey, Universidad de Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Politécnica de Durango, Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Universidad Veracruzana, Subsecretaría de Educación Media y Superior del Gobierno de Zacatecas, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Universidad Autónoma del Estado de Guerrero, Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara, Secretaría de Educación Pública y Cultura de Sinaloa, UNITEC, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Instituto Tecnológico de Tláhuac y la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES). Cabe señalar que la UNAM y la SEP cuentan con varios participantes que son integrantes del Ecoes.



ANEXO I. COVID-19

APOYO EN JORNADAS DE VACUNACIÓN CONTRA COVID-19

En el contexto de la pandemia ocasionada por el nuevo virus SARS-CoV-2, el Gobierno de la Ciudad de México se sumó a las medidas emergentes para disminuir la incidencia y mortalidad que provocó la enfermedad de Covid-19. Una de las más importantes fue la estrategia de vacunación, donde la Sectei, en colaboración con el Gobierno Federal, participó en la coordinación de sedes programadas para la inoculación de la población de esta capital.

Para el periodo de marzo del 2021 a febrero de 2022, la Secretaría coordinó seis recintos: el Centro de Exposiciones y Congresos de la UNAM, la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, la Unidad Zacatenco del IPN; la UAM Xochimilco, Pepsi Center; la Unidad de Congresos del Centro Médico Nacional Siglo XXI; la Arena Ciudad de México y la Universidad Iberoamericana.

En los centros a cargo de la Sectei se suministraron 780,741 dosis a las y los habitantes de esta Ciudad, con el apoyo de sus entes sectorizados.

Las actividades implementadas en las sedes fueron tanto operativas como administrativas: desarrollo de la logística para acondicionar el espacio que mantuviera el flujo ordenado de la población; registro de su información personal y, posteriormente, recepción del biológico; y coordinación de la estancia en el área de observación y de la salida organizada. Todo el proceso fue acompañado de las medidas de atención prioritaria para las personas que así lo requirieron. Asimismo, se abasteció de los insumos necesarios de limpieza y papelería para que cada sede proporcionara la atención requerida al público.

Además de las sedes coordinadas directamente por la Sectei, el personal adscrito a ésta, así como del Fibien, el IEMS el IESRC, la UNISA, la EAP, y el Indepor-te, apoyó en el desarrollo logístico de 144 jornadas en las 16 alcaldías, a cargo del Gobierno de la Ciudad,¹⁵⁴ lo cual contribuyó de manera significativa a que el programa de vacunación en la capital del país se distinguiera por su eficiencia y calidad de la atención a la población.

COLABORACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RED DE ULTRACONGELADORES DE BIOLÓGICOS CONTRA COVID-19

En el marco del Plan Nacional de Vacunación en la Ciudad de México, en febrero del 2021 la Sectei participó en la estrategia de vigilancia de refrigeración de biológicos contra la Covid-19, para lo cual se implementó la Red de Ultracongelación, cuyo propósito principal fue asegurar la integridad de las vacunas que requerían mantener temperaturas específicas, con rangos que oscilan entre los -75°C para Pfizer, y de -20°C hasta -50°C para Sputnik-V. Adicionalmente, se mantuvo un monitoreo estricto de las temperaturas durante las 24 horas del día.

Para integrar la Red, diversas Instituciones académicas y de servicios de salud facilitaron equipos de refrigeración, entre ellos el Inmegen, el INER, UNAM, el Cinvestav, el Tecnológico de Monterrey, la UAM, la UACM, el IPN, el IMSS y la empresa FCELLS Aesthetic Fibroblast Cells; que se integraron a la Red de 64 ultracongeladores, asignados a 36 sedes.

Ubicación de ultracongeladores por sede, 2021-2022

NO.	SEDES
1	Arena Ciudad de México
2	Alianza de Tranviarios de México
3	Banco de Cordón Umbilical
4	Biblioteca Vasconcelos
5	Centro Cultural Jaime Torres Bodet “El Queso”, IPN
6	Centro Médico Nacional Siglo XXI
7	Campo Deportivo Militar Marte
8	Centro de Estudios Superiores Navales en Ciencias de la Salud (Cencis)

154 Algunas de las dependencias coordinadoras fueron: Secretaría de Inclusión y Bienestar Social (Sibiso), Secretaría de Seguridad Ciudadana (SSC), Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (Seduvi), Instituto de la Juventud (Injuve), el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de la Ciudad de México (DIF-CDMX), el Fideicomiso de la Construcción y Operación de la Central de Abastos, la Delegación Estatal de Programas para el Desarrollo en la Ciudad de México y la Secretaría de Marina.

NO.	SEDES
9	Centro de Exposiciones y Congresos, UNAM
10	Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) No. 7 “Cuauhtémoc”, IPN
11	Deportivo Xochimilco
12	Deportivo Milpa Alta
13	Deportivo Santa Cruz Meyehualco
14	Deportivo Carmen Serdán
15	Deportivo Hermanos Galeana
16	Escuela Nacional Preparatoria No. 9 “Pedro de Alba”, UNAM
17	Estadio Olímpico Universitario, UNAM
18	Escuela Secundaria Diurna No. 85 “República de Francia”
19	Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN
20	Escuela Superior de Educación Física (ESEF)
21	Escuela Nacional Preparatoria No. 1 “Gabino Barreda”
22	Escuela Nacional Preparatoria No. 5 “José Vasconcelos”
23	Expo Santa Fe México
24	Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM
25	Hospital ISSSTE Tláhuac
26	Instituto Nacional de Medicina Genómica
27	Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), Campus Santa Teresa
28	Palacio de los Deportes “Juan Escutia”
29	Pepsi Center
30	Telecomunicaciones de México (Telecomm)
31	Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México
32	Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa
33	Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco
34	Universidad de la Policía de la Ciudad de México
35	Universidad Marista
36	Unidad Habitacional Militar “El Vergel”

Fuente: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación. Actualización al 13 de septiembre de 2022.



Vacunación contra Covid-19

Asimismo, se aseguró la correcta operación de la Red de Ultracongelación con la participación de 111 personas provenientes de diversas áreas operativas de la Sectei, junto con el apoyo de la Guardia Nacional de México, la Secretaría de la Defensa Nacional y la Secretaría de Marina. Sin embargo, 54 de 64 ultracongeladores se han reintegrado a las respectivas dependencias que apoyaron para la conformación de la Red, los restantes se mantienen en las sedes que continúan con las jornadas de vacunación en la Ciudad de México.

PROYECTOS APOYADOS EN MATERIA DE SALUD

Derivado de la emergencia sanitaria en el año 2020 por Covid-19, la Sectei orientó sus esfuerzos para apoyar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que contribuyeran a la prevención, atención y mitigación de la enfermedad. En este sentido, en el marco del grupo de *Tecnologías para la Salud* destacan las siguientes acciones:

Un proyecto para la implementación de la instrumentación de metodologías rápidas de detección del virus a través de muestras de saliva, así como el procesamiento de pruebas de Reacción en Cadena de la Polimerasa en Tiempo Real (RT-PCR), se realizaron 506,625 pruebas en atención a la detección de Covid-19. Además, se desarrolló una alternativa de *prueba PCR embebida en un microchip*

que consta de tres fases (enzimática, óptica y electrónica) y permite mayor fiabilidad en los resultados de las pruebas de detección del virus SARS-CoV-2. Dicho desarrollo se encuentra en proceso de solicitud de un título de patente que permita iniciar una transferencia tecnológica con fines comerciales.

Se apoyó al Instituto de Biotecnología de la UNAM para el desarrollo de *la secuenciación del genoma de los virus* circulantes entre la población, con la finalidad de identificar aquellos sitios variables en la proteína S de la superficie del virus que pudieran estar asociados con distintas capacidades biológicas y manifestaciones clínicas. Por su parte, el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM contó con apoyo para desarrollar una vacuna de bajo costo que pueda convertirse en una alternativa óptima para mantener la inmunidad contra la Covid-19 (no basada en vectores virales) adaptable a las variantes emergentes de la enfermedad. Además, el Inmegen recibió recursos para identificar nuevas cepas del virus lo que permitió detectar la introducción del primer paciente con la variante Ómicron en el país.

Adicionalmente se impulsaron iniciativas para la generación de equipos de protección personal contra el Covid-19 con la colaboración de investigadores, médicos virólogos y desarrolladores de tecnología, es el caso de la fabricación de más de dos millones de *Mascarillas de alta eficiencia N95*, —certificadas y con registro sanitario ante la Cofepris— que apoyaron a hospitales de la Ciudad de México en la crisis inicial de la pandemia.

Laboratorio de bioseguridad



Asimismo, con el uso de nanotecnología a base de grafeno se fabricaron caretas plásticas que fueron entregadas durante la emergencia sanitaria a más de 200,000 personas usuarias del Sistema de Transporte Colectivo *Metro*. También en conjunto con Institutos Nacionales de Salud y la Sedesa, se apoyó un portafolio de prototipos para combatir la pandemia: *termómetros infrarrojos digitales, hisopos poliméricos biodegradables, oxímetros con tecnología bluetooth y un concentrador de oxígeno autorregulado*.

De la misma manera, en coordinación con el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (Sacmex), se llevó a cabo el monitoreo del virus SARS-CoV-2 y sus múltiples variantes en aguas residuales de los entonces hospitales Covid-19 y en plantas de tratamiento de agua de la Ciudad, lo que permitió correlacionar las concentraciones de virus con la tasa de contagios monitoreada por el gobierno de la Ciudad de México. De esta manera se implementaron acciones de prevención y atención, aprovechando la epidemiología en aguas residuales como una herramienta eficaz, precisa y efectiva para el monitoreo no sólo de SARS-CoV-2, sino también de patógenos emergentes de importancia clínica e industrial, entre otros.

OTRAS ACCIONES

CONVOCATORIA PARA LA INCORPORACIÓN DE PROFESIONALES A LOS SERVICIOS DE SALUD

Con la finalidad de fortalecer la capacidad de respuesta en la atención a la población afectada por Covid-19, la Sedesa en colaboración con la Sectei, implementaron una convocatoria para que profesionales de la salud se incorporaran temporalmente, a los servicios médicos de la Ciudad y prestaran sus servicios en las unidades de atención con las que cuenta la Sedesa. La convocatoria se orientó en dos vertientes: prestación de servicios en unidades de atención médica; así como atención, por vía remota y telefónica, a quienes requirieron apoyo por contagio de Covid-19.

Durante el periodo de agosto del 2020 a mayo del 2021, la Sectei colaboró en la integración documental de 522 expedientes de los profesionales de la salud postulados, a través del sistema de registro ubicado en el sitio de la Secretaría.

FILTROS SANITARIOS EN EL CENTRO HISTÓRICO

En aras de hacer frente a la pandemia y prevenir el riesgo de contagio por Covid-19, el Gobierno estableció diversas medidas para contener la propagación del virus y salvaguardar a las y los habitantes. Una de esas medidas fue la instalación de filtros sanitarios a lo largo del perímetro del Centro Histórico.

El personal de la Sectei, así como el del Fibien, IESRC, Unisa, IEMS e Indeporte participaron diaria y activamente, durante el periodo de noviembre de 2020 a mayo del 2021. En las jornadas se concientizó a la población a seguir las medidas sanitarias para prevenir su propagación; se realizó control de acceso y se proporcionaron cubrebocas y gel antibacterial. Con estas medidas, de cumplimiento voluntario, se pretendió evitar aglomeraciones en las principales calles del Centro y apelar a la conciencia y solidaridad de la población.

CENSO Y ENTREGA DE TARJETAS PARA EL COMERCIO INFORMAL

El cierre obligatorio de establecimientos y recintos ocasionado por la pandemia tuvo un impacto principalmente en aquellas personas sin un ingreso fijo. Entre la población más afectada se encontraban las personas que ejercen el comercio informal en la vía pública, sobre todo, las que se desempeñaban en la preparación y venta de alimentos. Para mitigar las consecuencias económicas de este sector, el Gobierno de la Ciudad estableció una acción social, a través del otorgamiento de un apoyo económico emergente.¹⁵⁵

En apoyo a dicha estrategia, y a la par de los filtros sanitarios en calles del Centro Histórico, la Sectei y el Indeporte, durante el periodo de julio a septiembre del 2020, realizaron nueve jornadas de trabajo para el levantamiento del censo a los comercios informales ubicados en la vía pública en la modalidad de preparación y venta de alimentos, en colonias, barrios y pueblos en semáforo rojo por Covid-19. Posteriormente, en agosto y septiembre del 2020, se colaboró en la entrega de 131 tarjetas a los comercios.

PROGRAMA DE DETECCIÓN, PROTECCIÓN Y RESGUARDO DE CASOS COVID-19

En apoyo a la estrategia interinstitucional para el rastreo de contactos positivos a Covid-19, la Sectei, junto con el IESRC, el IEMS y la Unisa, se integraron al seguimiento y entrega oportuna de los resultados de las pruebas realizadas por la ciudadanía para la detección del virus SARS-CoV-2 y con ello romper las cadenas de contagio. Vía telefónica, se contactó a los ciudadanos con un resultado positivo para saber si se encontraban en aislamiento y brindarles los elementos para recibir información médica especializada, obtener un justificante por ausencia laboral, e informarles sobre las líneas de atención ante cualquier emergencia. Para el periodo del 16 de diciembre de 2020 a marzo 2021, el personal de la Sectei y los entes sectorizados apoyaron con casi 43 mil llamadas telefónicas.

CAPACITAN A PERSONAL MÉDICO DE PRIMER CONTACTO

Con la coordinación de las secretarías de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación y de Salud, se implementó un seminario de capacitación en línea al personal médico de la Sedesa y de los médicos y médicas de los consultorios de las farmacias, con el objetivo de contribuir a la disminución de los contagios entre personal médico y de atención primaria, además de mejorar la capacidad diagnóstica y de aplicación de tratamientos oportunos de Covid-19, así como la reducción de la sobremedicación.

155 Gobierno de la Ciudad de México (2020). “Apoyo económico emergente para personas que ejercen el comercio en vía pública en la modalidad de preparación y venta de alimentos en colonias, barrios y pueblos de atención prioritaria derivada del SARS-CoV-2 (Covid-19), que se encuentren en suspensión temporal”. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. 31 de julio 2020. Vigésima Primera Época, No. 399 Bis. Disponible en: https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/dfb1aa99ed392543e9f360ab08da2b31.pdf

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

- ADIP:** Agencia Digital de Innovación Pública
- AEFCM:** Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México
- AMC:** Academia Mexicana de Ciencia
- ANUIES:** Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
- ARHCYT:** Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología
- ASCDMX:** Auditoría Superior de la Ciudad de México
- Asiad:** Asesoría en Sustentabilidad, Ingeniería y Administración
- CACI:** Centros de Atención y Cuidado Infantil de la Ciudad de México
- CAED:** Centro de Atención para Estudiantes con Discapacidad
- CAI:** Centros de Atención Infantil
- CAM:** Centros de Atención Múltiple
- CAMe:** Comisión Ambiental de la Megalópolis
- CARECII:** Comité de Administración de Riesgos y Evaluación de Control Interno Institucional
- CASA:** Centro Articulador de Sustentabilidad Alimentaria
- CDHCDMC:** Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México
- CDIT:** Centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica Vallejo-i
- CDMX:** Ciudad de México
- CECYT:** Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos
- Cenapred:** Centro Nacional para la Prevención de Desastres
- Cencis:** Centro de Estudios Superiores Navales en Ciencias de la Salud
- Cendi:** Centros de Desarrollo Infantil
- Centro Geo:** Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C.
- CERN:** Centro Europeo para la Investigación Nuclear
- CETIS:** Centros de Estudios Tecnológico Industrial y de Servicios
- Cetram:** Centro de Transferencia Modal
- CFE:** Comisión Federal de Electricidad
- CIB:** El Colegio de Ingenieros Biomédicos de México, Asociación Civil
- CICATA:** Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
- CIDE:** Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C.
- CIEES:** Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, Asociación Civil
- CIESAS:** Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
- Cinvestav:** Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN
- Cires:** Centro de Instrumentación y Registro Sísmico, A. C.
- Cmp+I:** Centro Mexicano para la Producción más Limpia
- Codiaci:** Comité de Desarrollo Interinstitucional de Atención y Cuidado de la Infancia
- Coepes:** Ciudad de México: Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior de la Ciudad de México

- Colbach:** Colegio de Bachilleres
- Comimsa:** Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S.A. de C.V.
- Comipems:** Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior
- Conabio:** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- Conaces:** Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior
- Conade:** Comisión Nacional de Cultura Física y del Deporte
- Conadis:** Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad
- Conahcyt:** Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías
- Conalep:** Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica
- Conaliteg:** Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos
- Conapo:** Consejo Nacional de Población
- Concamin:** Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos
- Conocer:** Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales
- Coplade:** Comité de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México
- Copred:** Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México
- CPI:** Centros Públicos de Investigación
- CTI:** Ciencia, tecnología e innovación
- DGAEA:** Dirección General de Atención Especializada para Adolescentes
- DGB:** Dirección General de Bibliotecas de la Secretaría de Cultura
- DGENAM:** Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio
- DGPPYEE:** Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa
- DH:** Licenciatura a Distancia-Híbrida
- DIF-CDMX:** Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de la Ciudad de México
- DOF:** Diario Oficial de la Federación.
- EAPCDMX:** Escuela de Administración Pública de la Ciudad de México
- ECE:** Entidad de Certificación y Evaluación
- Ecoes:** Comisión del Espacio Común de Educación Superior
- ECOS-AD:** ECOSistema para la Educación en Ambientes Digitales
- Ecovid-ED:** Encuesta para la Medición del Impacto Covid-19 en la Educación
- EDIEMS:** Evaluación Diagnóstica al Ingreso a la Educación Media Superior
- El Claustro:** Universidad del Claustro de Sor Juana
- El Colmex:** El Colegio de México A.C.
- ELEMENTAL:** Elemental Translational Research, SAPI DE C.V.
- EMA:** Entidad Mexicana de Acreditación
- Enapea:** Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes
- Encovid-19:** Encuesta sobre los efectos del Covid-19 en el bienestar de los hogares con niñas, niños y adolescentes en la Ciudad de México

- ENCryM:** Escuela de Conservación, Restauración y Museografía
- Enpecyt:** Encuesta de Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología
- ESEF:** Escuela Superior de Educación Física
- Evalúa CDMX:** Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la Ciudad de México
- FAJ:** Fundación de Apoyo a la Juventud I.A.P
- FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
- FGJCDMX:** Fiscalía General de Justicia de la Ciudad de México
- Fibien:** Fideicomiso Bienestar Educativo antes Fideicomiso de Educación Garantizada de la Ciudad de México (Fidegar).
- Ficeda:** Fideicomiso para la Construcción y Operación de la Central de Abasto de la Ciudad de México
- Fiderh:** Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos
- FILIJ:** Feria del Libro Infantil y Juvenil
- Finbis:** Fondo para la Inclusión y Bienestar Social de Semujeres
- Flacso:** Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
- G.O. CDMX:** Gaceta Oficial de la Ciudad de México
- Gepea:** Grupo para la Prevención del Embarazo en Adolescentes de la Ciudad de México
- GIDE:** Gasto en Investigación y Desarrollo Experimental
- GTFS:** *Dynamic General Transit Feed Specification*, por sus siglas en inglés
- HLI:** Población Hablante de Lengua Indígena
- I+D:** investigación y desarrollo
- I+D+i:** Investigación, Desarrollo e Innovación
- IAPA:** Instituto de Atención y Prevención de Adicciones
- Ibero:** Universidad Iberoamericana
- ICAT:** Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología de la UNAM
- Icomos:** Consejo Internacional de Monumentos y Sitios
- IEMS:** Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México
- IES:** Instituciones de Educación Superior
- IESRC:** Instituto de Estudios Superiores Rosario Castellanos, ahora Universidad Rosario Castellanos
- IIMAS:** Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- ILCE:** Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa
- IMPI:** Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
- IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Social
- INAH:** Instituto Nacional de Antropología e Historia
- Incape:** Instituto de Capacitación Penitenciaria
- INCMNSZ:** Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"
- Indeporte:** Instituto del Deporte de la Ciudad de México
- Indiscapacidad:** Instituto de las Personas con Discapacidad de la Ciudad de México
- INEA:** Instituto Nacional para la Educación de los Adultos
- INEE:** Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación

- Inegi:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- INER:** Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas”
- Infocdmx:** Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México
- Infotec:** Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación
- Inger:** Instituto Nacional de Geriátrica
- Injuve:** Instituto de la Juventud de la Ciudad de México
- Inmegen:** Instituto Nacional de Medicina Genómica
- INNN:** Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez"
- INRLGII:** Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”
- INSP:** Instituto Nacional de Salud Pública
- Instituto Mora:** Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora
- INVEA:** Proceso de Formación y Certificación de Verificadores
- IoT:** Internet de las Cosas
- IPDP:** Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva
- IPN:** Instituto Politécnico Nacional
- ISSSTE:** Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
- ITAM:** Instituto Tecnológico Autónomo de México
- ITESM:** Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
- La Salle:** Universidad La Salle
- Landacbio:** Laboratorio Nacional de Desarrollo y Aseguramiento de la Calidad en Biocombustibles
- LED:** *Light emitting diode*, por sus siglas en inglés
- LGBTITI+:** Poblaciones Lesbianas, Gay, Bisexuales, Travestis, Transgénero, Transexuales, Intersexuales y de otras identidades de género no normativas
- LTAIPRC:** Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México
- MAEPI:** Modelo de Atención Educativa a la Primera Infancia
- Mejoredu:** Mejora Continua de la Educación
- MiPyME:** Micro, pequeñas y medianas empresas
- MIT REAP:** MIT Regional Entrepreneurship Acceleration Program
- MIT:** Instituto de Tecnología de Massachusetts
- MIT:** Instituto de Tecnología de Massachusetts
- NNA:** Niñas, niños y adolescentes
- NNAJ:** Niñas, niños, adolescentes y jóvenes
- OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- ONU:** Organización de las Naciones Unidas
- PAL:** Plan de Acción contra el racismo, la discriminación y la xenofobia de la Ciudad de México
- Paped:** Programa para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México
- PAPIEMS:** Programa de Atención Psicológica del Instituto
- PAT:** Plan Anual de Trabajo
- PBI:** Policía Bancaria e Industrial

PCL: Policaprolactona

PDCTI: Programa de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación

PEMBU: Programa de Estaciones Meteorológicas del Bachillerato Universitario de la Red Universitaria de Observatorios Atmosféricos de la UNAM

PGD: Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México

PH: Licenciatura Presencial-Híbrida

Pilares: Puntos de Innovación, Libertad, Arte, Educación y Saberes de la Ciudad de México

Planea: Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes

PM: Material particulado

PNPC: Programa Nacional de Posgrados de Calidad

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Probeiems: Programa de Becas del Instituto de Educación Media Superior

Procine CDMX: Fideicomiso para la Promoción y Desarrollo del Cine Mexicano en la Ciudad de México

Prosoc: Procuraduría Social de la Ciudad de México

PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

RAMA: Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la Zona Metropolitana del Valle de México del Gobierno del Estado de México

RED ECOS: Red de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México

Red Labsa: Red de Sustentabilidad Alimentaria

Red OTT: Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología

Rednacecyt: Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología A.C.

RENIECYT: Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas

RTP: Red de Transporte de Pasajeros de la Ciudad de México

RT-PCR: Reacción en Cadena de la Polimerasa en Tiempo Real

Sacmex: Sistema de Aguas de la Ciudad de México

SCG: Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México

Secgob: Secretaría de Gobierno

Sectei: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México.

Sedema: Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México

Sedesa: Secretaría de Salud de la Ciudad de México

Seduvi: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda

Sefoba: Seminario de Fortalecimiento del Bachillerato

Semujeres: Secretaría de las Mujeres de la Ciudad de México

SEP: Secretaría de Educación Pública

Sepi: Secretaría de Pueblos y Barrios Originarios y Comunidades Indígenas Residentes

Sgdi: Sistema de Gestión Docente

Sgeci: Sistema General de Consultas de Información

SGIE: Sistema General de Información Educativa

- SGIRPC:** Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil
- Siaps:** Sistema de Atención Psicológica
- Sibiso:** Secretaría de Inclusión y Bienestar Social
- Sicopi:** Sistema Integral de Coordinación de Proyectos Interinstitucionales
- SIDeOp:** Sistema para la Detección Oportuna
- Sigecer:** Sistema General de Certificación
- SIICYT:** Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica. Más información de Conahcyt
- Siscdmx:** Sistema de Información Sísmica de la Ciudad de México
- Siseval:** Sistema de Seguimiento a Evaluación
- SNI:** Sistema Nacional de Investigadores
- SNP:** Sistema Nacional de Posgrados
- Somedicyt:** Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica A. C.
- SSC:** Secretaría de Seguridad Ciudadana
- SSN:** Servicio Sismológico Nacional
- SSPCDMX:** Servicios de Salud Pública
- STEAM:** Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas, por sus siglas en inglés
- STEM:** Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus siglas en inglés
- STeP:** Science, Technology, Policy por sus siglas en inglés
- SUAC:** Sistema Unificado de Atención Ciudadana de la Ciudad de México
- TAC:** Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento
- TAL:** Televisión de América Latina
- TECDMX:** Tribunal Electoral de la Ciudad de México
- TecNM:** Tecnológico Nacional de México
- Telecomm:** Telecomunicaciones de México
- TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación
- UA:** Universidad Anáhuac
- UACM:** Universidad Autónoma de la Ciudad de México
- UADY:** Universidad Autónoma de Yucatán
- UAEM:** Universidad Autónoma del Estado de México
- UAGro:** Universidad Autónoma de Guerrero
- UAM:** Universidad Autónoma Metropolitana
- UAN:** Universidad Autónoma de Nayarit
- UAS:** Universidad Autónoma de Sinaloa
- UASLP:** Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- UAZ:** Universidad Autónoma de Zacatecas
- UDEEI:** Unidades de Educación Inclusiva y Educación Especial
- Udual:** Unión de Universidades de América Latina y el Caribe
- UG:** Universidad de Guanajuato
- UnADM:** Universidad Abierta y a Distancia de México
- UNAM:** Universidad Nacional Autónoma de México
- Unesco:** Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- Unicef:** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

UNILA: Universidad Latina

UNIR: Universidad Internacional de la Rioja en México

Unisa: Universidad de la Salud

Unitar: Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación

UP: Universidad Panamericana

UPN: Universidad Pedagógica Nacional

USAER: Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular

USICAMM: Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y Maestros

UVM: Universidad del Valle de México

