



Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en un elemento esencial para la población en México, ya que permiten el acceso a información de distinta índole, nacional e internacional. Posibilitan actividades educativas y laborales a distancia; además, contribuyen a impulsar la innovación, el crecimiento económico, a generar fuentes de empleo, aumentar la productividad y potenciar la competitividad.

En 2010, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), organismo especializado de las Naciones Unidas, resolvió incorporar la perspectiva de género y promoción de la igualdad de género, así como el empoderamiento de las mujeres a través de tecnologías de la información y la comunicación. Es así que estableció el cuarto jueves de abril, como el Día Internacional de las Niñas en las TIC.

Las TIC son...



Celulares, computadoras, tabletas electrónicas, consolas de videojuegos, el internet, servicios de televisión y radio. Son aquellos medios, aparatos o recursos que permiten a las personas guardar, modificar y compartir datos de manera casi instantánea y a grandes distancias.

En 2024, el **Día Internacional de las Niñas en las TIC se celebrará el 25 de abril**. Este año, la celebración principal de la Unidad Internacional de Telecomunicaciones (UIT) se llevará a cabo en Filipinas con la temática “Liderazgo”, que subraya la necesidad crítica de fuertes modelos femeninos en las carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés).

Roles y estereotipos que permean el uso y desarrollo de las TIC



El sector de las TIC está dominado por hombres, especialmente en los niveles superiores. Las desigualdades de género están profundamente arraigadas en nuestras sociedades, derivadas de la persistencia de estereotipos y prejuicios sexistas, que persuaden a las niñas de no considerar la ciencia, la tecnología, la ingeniería o las matemáticas como áreas para desarrollarse, pese al potencial que tienen.

De acuerdo con la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, la educación debe ser equitativa, diversa e inclusiva, respetando la dignidad humana de las personas, con un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva. Los planes y programas de estudio deberán tener perspectiva de género y una orientación integral, incluyendo el conocimiento de la tecnología y la innovación.

Por lo tanto, la inclusión de las niñas en las TIC atiende dos aspectos clave:

Minimizar las brechas de desigualdad de género que permean en el sector, para que las niñas accedan a la tecnología sin discriminación.



Que las niñas adquieran experiencia en el uso de la tecnología para desempeñar un papel en el desarrollo sostenible del país, accediendo a ésta en espacios educativos, en el hogar y en la comunidad.

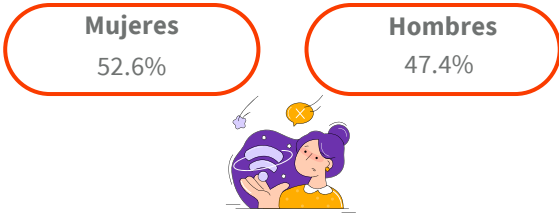


La era tecnológica actualmente ha modificado la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos. Cada vez son más personas quienes tienen acceso a dispositivos y conexión a Internet, y es a través de éstos que las niñas pueden acceder a información relacionada al desarrollo y uso de las TIC.

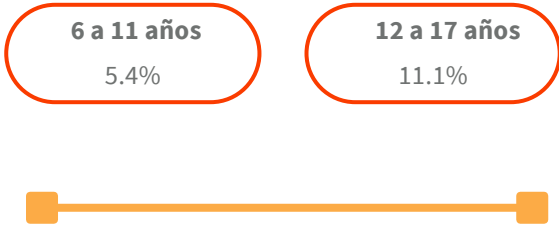
Personas usuarias de Tecnologías de la Información, CDMX 2022	
Hacen uso de una computadora	55.7% de la población
Usan Internet	89.7% de la población
Usan telefonía celular	87.7% de la población

Fuente: Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2022.

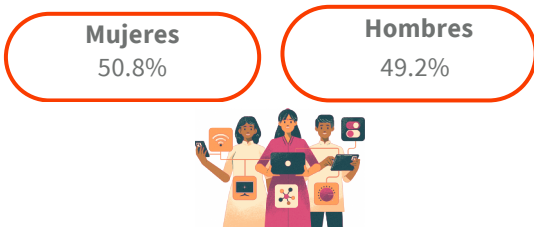
Personas usuarias de Internet, según sexo, CDMX 2022



Personas usuarias de Internet, según rango de edad, CDMX 2022



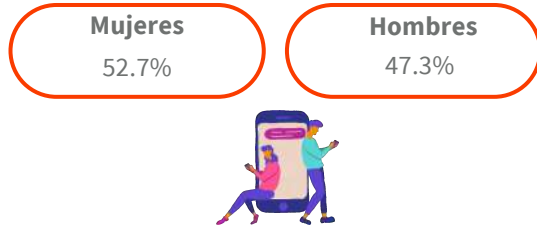
Personas usuarias de computadora, según sexo, CDMX 2022



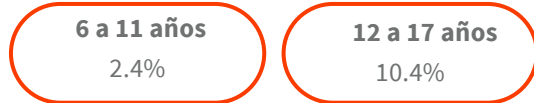
Personas usuarias de computadora, según rango de edad, CDMX 2022



Personas usuarias de telefonía celular, según sexo, CDMX 2022



Personas usuarias de telefonía celular, según rango de edad, CDMX 2022



Personas usuarias de computadora, según principales usos, CDMX 2022

Para labores escolares	39.0%
Para actividades laborales	53.2%
Como medio de capacitación	20.8%
Para entretenimiento	64.7%

Fuente: Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2022.

Según los resultados de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2022, en la Ciudad de México las mujeres hacen más uso de las TIC, en comparación con los hombres. Sin embargo, no se cuenta con datos desagregados por sexo y rango de edad, que permitan distinguir cuántas niñas y mujeres jóvenes hacen uso de éstas. Asimismo, se distingue que el uso está más relacionado con actividades laborales y con el entretenimiento. Un dato significativo, pues las mujeres han encontrado en las redes sociales una forma de promover sus proyectos de emprendimiento y, por lo tanto, encuentran una oportunidad económica.

Si bien es importante que las niñas y jóvenes tengan acceso a un dispositivo y a internet, su inclusión en las TIC implica más que eso. El propósito del Día Internacional de las Niñas en las TIC es **introducir, alentar e impulsar la inclusión de niñas y mujeres jóvenes en carreras relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación**, que a consecuencia de la internalización de estereotipos que distinguen entre ocupaciones típicamente masculinas y femeninas, aún prevalece la idea errónea de una supuesta falta de aptitud de las mujeres y niñas en el área. Las carreras relacionadas con la informática, la ingeniería y las científicas siguen reproduciéndose como espacios de trabajo masculinizados.

En ese sentido, existe una importante brecha de género en lo que se refiere al número de mujeres que se involucran en carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemática (CTIM) y en el número de mujeres que trabajan en las industrias relacionadas con las TIC.

Estadísticas Población Escolar en Educación Superior 2022 - 2023

Instituto Nacional Politécnico (IPN)

	Mujeres	Hombres
Matrícula	2,619	9,420
Egreso	302	1,041
Titulación	325	816

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

	Mujeres	Hombres
Matrícula	99	381
Egreso	43	166
Titulación	29	53

Universidad Autónoma de Metropolitana (UAM)

	Mujeres	Hombres
Matrícula	89	246
Egreso	3	11
Titulación	5	4

Universidad Autónoma de la Ciudad de México

	Mujeres	Hombres
Matrícula	291	663
Egreso	10	15
Titulación	7	10

Fuente: Anuario Estadístico de la Población Escolar en Educación Superior, ANUIES. Ciclo escolar 2022 - 2023.

El número de mujeres matriculadas, egresadas y tituladas en las Instituciones de Educación Superior, es menor en comparación con los hombres. Aquellas mujeres que deciden formarse y/o trabajar en estos ámbitos, se encuentran con un contexto institucional no inclusivo. A lo largo de su formación encuentran desigualdades y prejuicios que fomentan el abandono de sus estudios y en el ámbito laboral continúa la desvalorización de sus capacidades.

Es fundamental promover la inclusión de las niñas en las TIC desde edades tempranas; además de asegurar espacios educativos y laborales libres de discriminación, violencias y desigualdades a las que se enfrentan las mujeres y las niñas.

Mujeres referentes en las TIC



Es de suma importancia visibilizar y reconocer a las mujeres que han realizado aportes significativos a nivel mundial y nacional en este ámbito, y que a lo largo de la historia han dado forma al mundo que vivimos hoy.

A mediados del siglo XX, eran muy pocas las mujeres que estudiaban carreras universitarias; pese a los obstáculos, hubo mujeres que rompieron con el ideal sobre ser mujer en esa época y comenzaron a formarse en áreas relacionadas con carreras de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (CTIM).

Las tres primeras ingenieras en México fueron: **Concepción Mendizábal Mendoza**, la primera ingeniera en México. **Laura Cuevas Bulnes**, la primera ingeniera que se integró a la planta docente de la Escuela Nacional de Ingeniería; es decir, la primera mujer en formar hombres en esa área. **Ángela Alessio Robles**, la primera ingeniera que comenzó su trabajo en el sector público.

Actualmente, las mujeres referentes más reconocidas en México son: **Blanca Treviño de Vega**, Presidenta y Directora Ejecutiva de la empresa de tecnología Softek. **Ana Karen Ramírez**, fundadora y Directora de Epic Queen, organización que promueve la educación de la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas a las niñas y mujeres en Latinoamérica. **María Fernanda Martínez Nájera**, galardonada en 2022 por el “Generador automático de ideas para redes sociales basado en Inteligencia Artificial” en Japón. **Andrea Campos**, fundadora y Directora de Yana, un chatbot —agente de conversión automática— para apoyar a las personas con depresión o ansiedad.

En la Ciudad de México, **María Salguero**, ingeniera en geofísica, creadora de la base de datos georreferenciada sobre las mujeres asesinadas por razones de género en el país: *Mapa de Femicidios en México*, creado por ella a partir de una base de datos con registros obtenidos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, de notas y reportes de diarios sobre las muertes de las víctimas. **Paola Villareal**, en 2019 presentó el Ecosistema Nacional Informático en Pro de la Búsqueda de Personas Desaparecidas, herramienta tecnológica que diseñó para que investigadoras recaben, produzcan y analicen información disponible sobre personas desaparecidas.



Adhara Maite Pérez Sánchez, considerada la niña genia mexicana, autista con un coeficiente intelectual de 162, superior al de los físicos Stephen Hopkins y Albert Einstein. Concluyó sus estudios básicos a los 6 años, el bachillerato a los 8 años y terminó dos ingenierías a la edad de 11 años. Actualmente cursa una maestría en el Instituto Politécnico Nacional. Es creadora de una pulsera para detectar convulsiones en niñas y niños con autismo. Es autora del libro *No te rindas*. Su trayecto ha sido reconocido por el Senado de la República y se encuentra en la lista de las 100 mujeres más poderosas de México.

Acciones y programas que contribuyen a garantizar la incorporación de las niñas en las TIC



En la Ciudad de México, SECTEI PILARES para el Bienestar, cuenta con programas gratuitos para niñas y jóvenes interesadas en desarrollar sus habilidades en las TIC:

- **Escuela de Código**, desarrolla bases sólidas para programar en Java o Python, cuenta con especialización y certificación con alguno de los módulos impartidos por Meta Spark AR, Huawei o Linux.
- **Robótica Aplicada**, aborda un amplio conjunto de ciencias y ramas del conocimiento, como: la electrónica digital, la mecánica, la electricidad y la programación (Arduino Uno, C y Python).
- **Computación**, para adquirir aprendizajes orientados a proyectos a través del uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación para conocer, aprender y utilizar los medios digitales que se tengan al alcance.

Recomendaciones

InF@nTics

Página web

Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT)



Día Internacional de las niñas en las TIC. Ganadoras del concurso de robótica Moonbots

Justicia TV

Youtube



Red de Mujeres en TIC

Página web

MetaredTIC Centroamérica y el Caribe



Referencias

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Anuario Estadístico de la Población Escolar en Educación Superior. Ciclo escolar 2022 – 2023. <http://www.anui.es.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917). Capítulo I. Artículo 3º. Última Reforma DOF 22 de marzo de 2024. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CEPEUM.pdf>
- INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2022. Tabulados básicos. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2022/#tabulados>
- ONU (2023). Más participación de mujeres y niñas = mejor ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. <https://news.un.org/es/story/2023/02/1518507>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT (2024). Día Internacional de las Niñas en las TIC <https://www.itu.int/women-and-girls/eirls-in-ict/es/>
- Universidad Nacional Autónoma de México (2024). Las primeras ingenieras mexicanas. Facultad de Ingeniería. https://www.ingenieria.unam.mx/nuestra_facultad/ingenieras_mexicanas.php