

ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DE LAS OCUPACIONES RELACIONADAS CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN DATOS NACIONALES

- Al cuarto trimestre de 2018 son poco más de 752 mil las personas ocupadas relacionadas con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en el país.
- Su edad promedio es de 36.3 años; 83% son hombres y 17% mujeres.
- De cada 100 personas ocupadas en las TIC, 76 trabajan por su cuenta, 20 laboran en forma subordinada y remunerada, tres son empleadores y uno trabaja sin recibir remuneración alguna.

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) son consideradas como herramientas fundamentales en muchos de los ámbitos del quehacer humano. Surgieron desde 1958 en Estados Unidos de América, utilizando las computadoras como herramientas para el desarrollo educativo. Han contribuido de manera significativa a mejorar la forma de trabajar, comunicarse, administrar, transmitir, desarrollar, vender y divertirse, mejorando procesos, costos y tiempos pues prácticamente están en todas las áreas del quehacer humano.

Las TIC han revolucionado la forma de concebir el trabajo: los procesos de automatización derivados de su uso han llevado a la creación de nuevas ocupaciones y, por otro lado, también han llevado a la desaparición de algunas otras.¹ Hoy en día, en muchas industrias se pueden generar grandes volúmenes de producción con relativamente pocos trabajadores, y esto se debe al avance de las TIC por medio de la automatización.

Ocupaciones como desarrollador para IOS o Android, auditor, analista, arquitecto de Big Data, especialista en inteligencia de negocios, experto en ciberseguridad, científico de datos, analista de malware y hacker ético, entre otras, son de las más demandadas en el mercado laboral de las TIC.

Dichas ocupaciones son clasificadas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2011, dentro de los siguientes grupos unitarios:

Como directivos y jefes:

- 1321 Directores y gerentes en informática.
- 1322 Directores y gerentes en comunicación y telecomunicaciones.
- 1621 Coordinadores y jefes de área en informática.
- 1622 Coordinadores y jefes de área en comunicación y telecomunicaciones.

Como profesionistas:

- 2271 Desarrolladores y analistas de software y multimedia.
- 2272 Administradores de bases de datos y redes de computadora.
- 2281 Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones.

¹ David H. Autor. "Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation"; *Journal of Economic Perspectives*, Volume 29, p. 27.

Como técnicos:

2640 Supervisores de técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos.

2643 Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodoméstico (excepto equipo informático).

2644 Trabajadores en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodoméstico (excepto equipo informático).

2651 Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales.

2652 Técnicos en operaciones de equipos de radio.

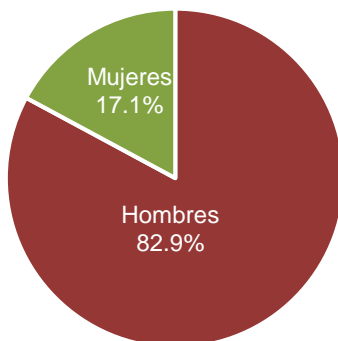
El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), mediante la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) con información del cuarto trimestre de 2018, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2016 y de la Encuesta Intercensal 2015, ofrece un panorama de los principales aspectos demográficos y sociales de quienes se ocupan en las TIC, considerando su situación demográfica y social, aspectos laborales, nivel de ingresos y educación, entre otros.

ASPECTOS SOCIALES Y DEMOGRÁFICOS

En nuestro país, de acuerdo con la ENOE, al cuarto trimestre de 2018 poco más de 752 mil personas, desarrollan un trabajo relacionado con las TIC. De ellas 82.9% son hombres y 17.1% mujeres.

Distribución de la población de 15 años y más ocupada en las TIC por sexo, 2018

Gráfica 1

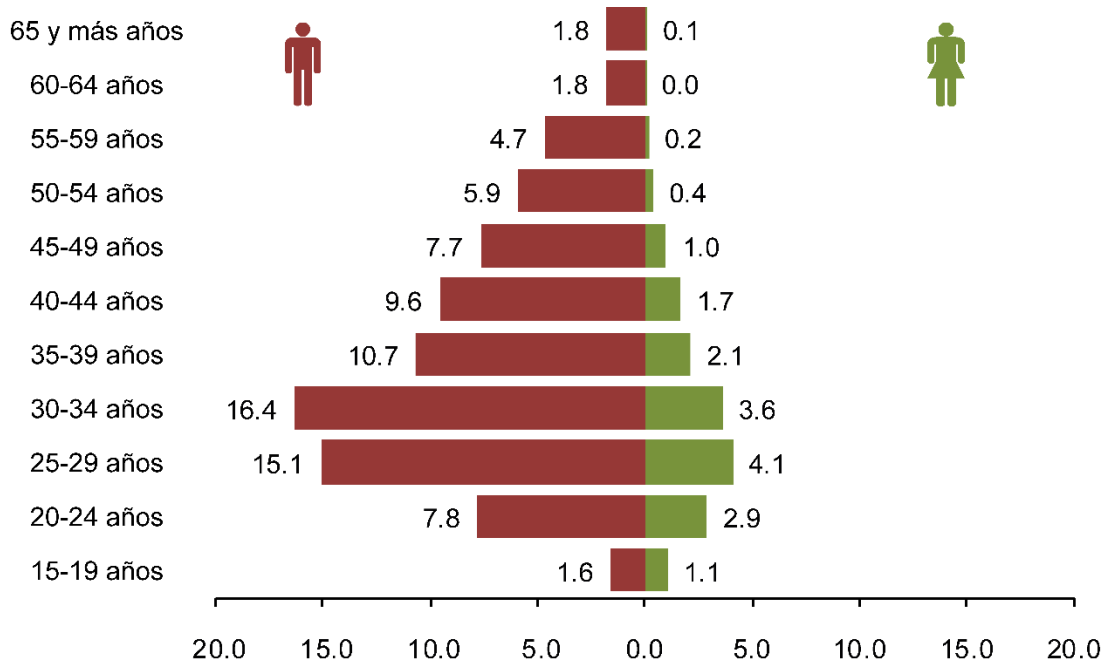


Fuente: **INEGI**. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018.

Su edad promedio es de 36.3 años (en los hombres es de 37.2; en mujeres, de 31.7 años). De cada 100 de estas personas ocupadas, 50 tienen de 20 a 34 años; 33 tienen entre 35 y 49 años, y 15 tienen 50 años y más. Destaca que, en el rango de edad de 20 a 34 años, se concentre la mayor proporción tanto de hombres como de mujeres con esta ocupación, así como su progresiva disminución en los grupos de edad posteriores.

Distribución de la población de 15 años y más ocupada en las TIC por edad y sexo, 2018

Gráfica 2



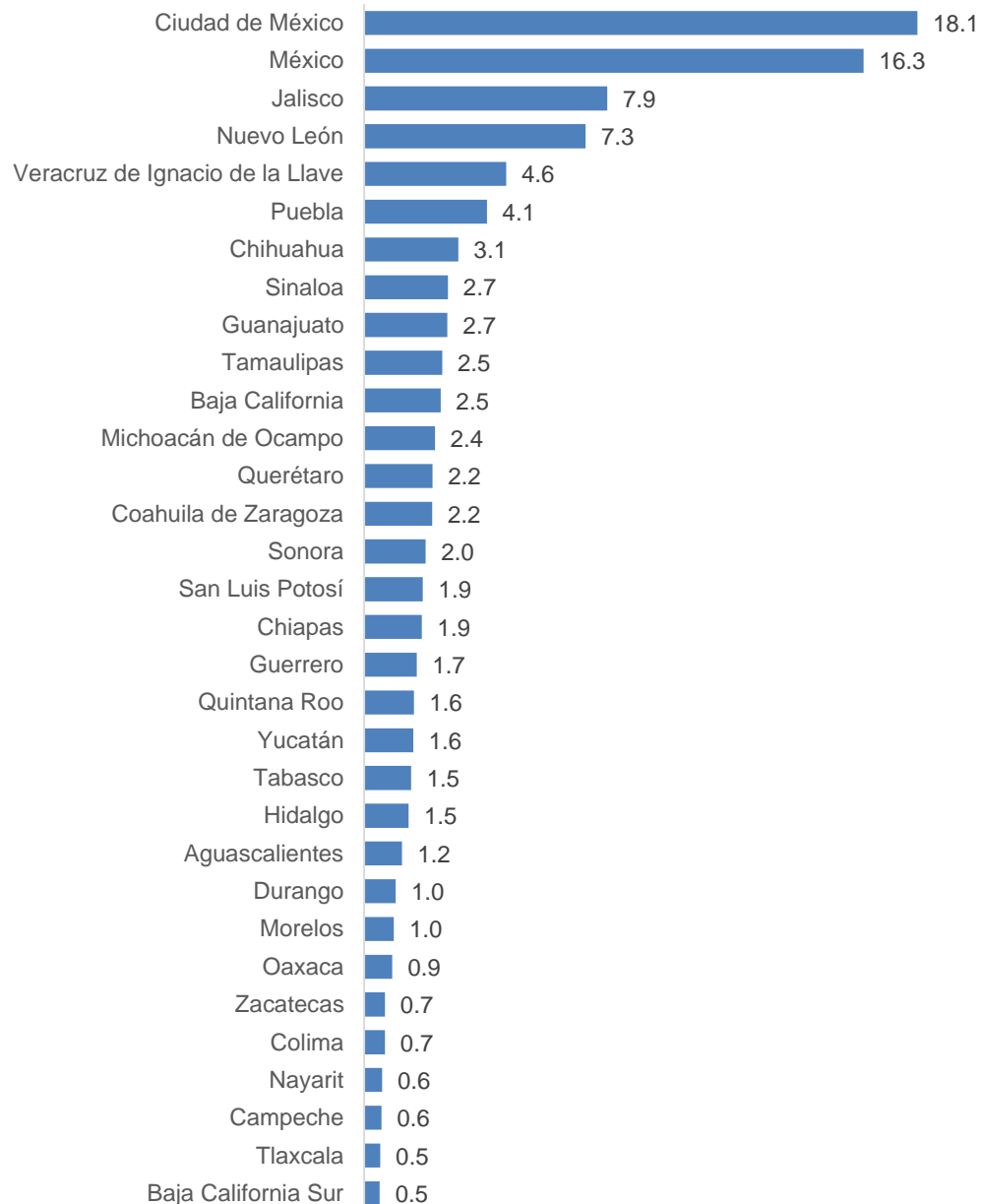
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018

Las personas que desarrollan un trabajo relacionado con las TIC representan 1.4% respecto al total de población ocupada. Solo ocho entidades federativas superan este promedio: Ciudad de México (3.2%), Nuevo León (2.2%), Querétaro (2%), Aguascalientes (1.6%), Jalisco (1.6%), México (1.6%), Sinaloa (1.5%) y Quintana Roo (1.4 por ciento).

Considerando su lugar de residencia, del total de personas que su trabajo se relaciona con las TIC en el país, la Ciudad de México, Jalisco, México y Nuevo León, concentran casi la mitad de ellas (49.6 por ciento).

Distribución de la población de 15 años y más ocupada en las TIC por entidad federativa de residencia, 2018

Gráfica 3



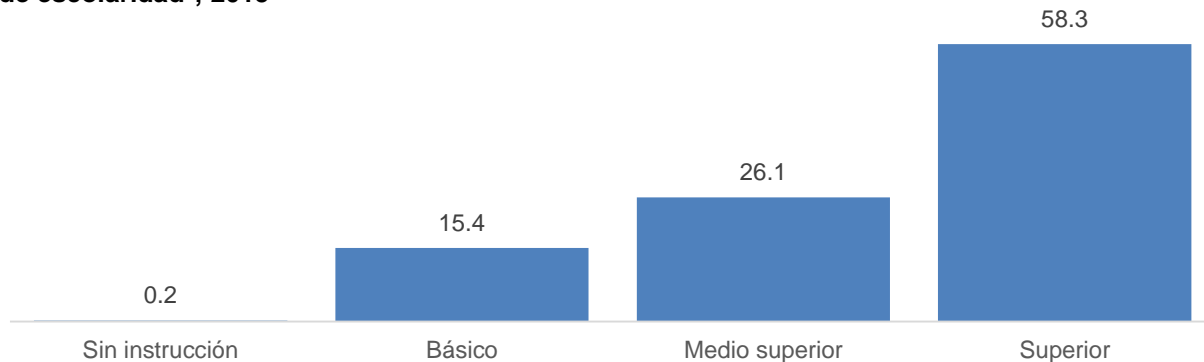
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018.

NIVEL DE ESCOLARIDAD

La población ocupada en las TIC cuenta con 14 años de escolaridad en promedio, equivalente a un año aprobado a nivel de licenciatura o su equivalente. Su distribución por niveles educativos lo confirma porque 58 de cada 100 de estas personas cuentan con educación superior. De estos últimos, 90.3% tiene licenciatura; 2.9% cuenta con alguna especialidad; 6.7% con maestría y 0.3% con doctorado.

Distribución de la población de 15 años y más ocupada en las TIC según nivel de escolaridad*, 2015

Gráfica 4



* Básica (primaria y secundaria); Media superior (bachillerato y preparatoria); Superior (licenciatura, especialidad, maestría y doctorado).

Nota: No incluye información insuficientemente especificada.

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015.

Entre los que cuentan con educación superior, cabe destacar lo siguiente:

- De cada 100, siete dirigen, coordinan o supervisan; 67 realizan actividades profesionales y 26 llevan a cabo acciones de índole técnica.
- De cada 100, 58 realizan tareas relacionadas con el desarrollo y análisis de software y multimedia.

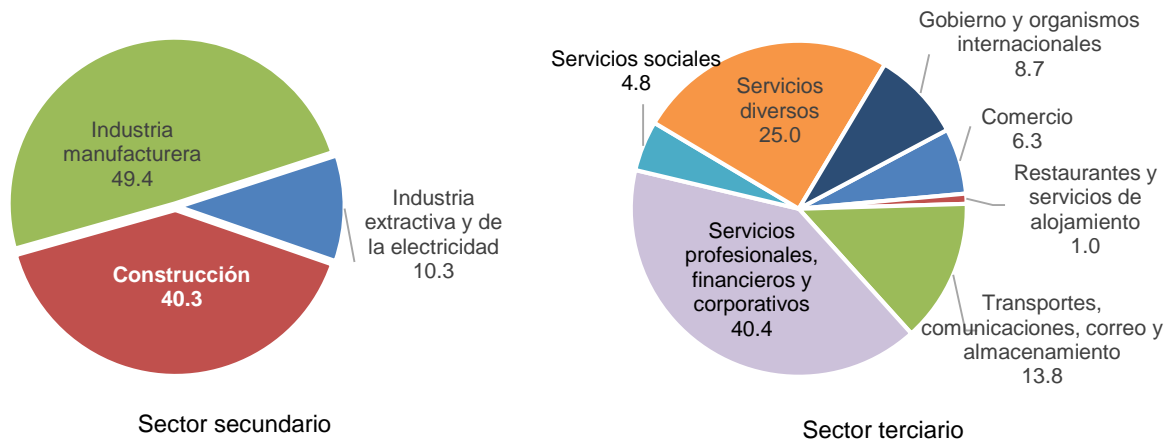
CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO

SECTOR DE LA ACTIVIDAD

De cada 100 ocupados en las TIC, 83 laboran en el sector terciario y 17 en el secundario. En el sector secundario, 49.4% se desempeña en la industria manufacturera, 40.3% en la construcción y 10.3% en la industria extractiva y de la electricidad. En cuanto a quienes trabajan en el sector terciario, se encuentran principalmente en servicios profesionales, financieros y corporativos (40.4%), así como en servicios diversos (25 por ciento).

Distribución de la población de 15 años y más ocupada en las TIC por principales sectores económicos en que se desempeña, 2018

Gráfica 5



Nota: No incluye información insuficientemente especificada.

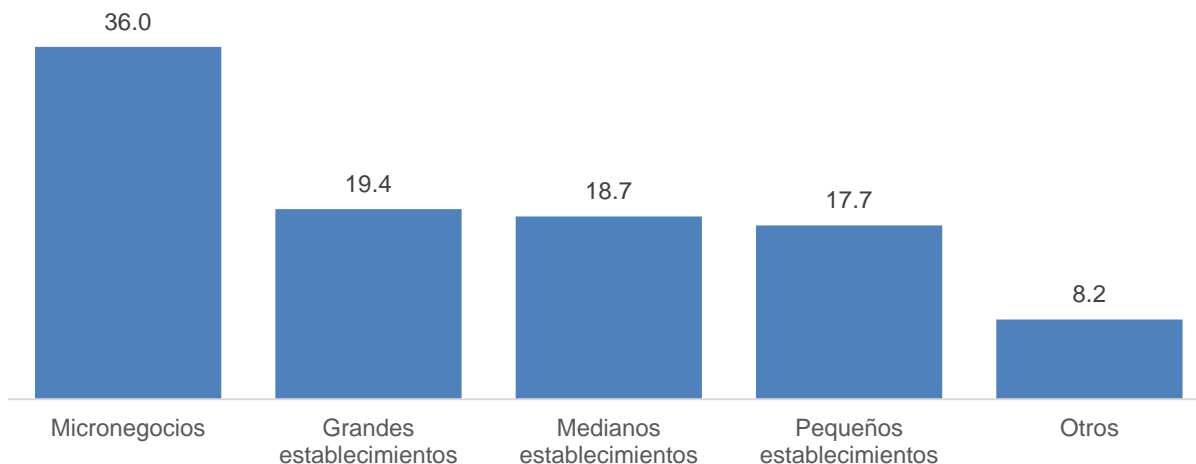
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018.

TAMAÑO Y TIPO DE LA UNIDAD ECONÓMICA

De cada 100 personas ocupadas en las TIC 36 trabajan en micronegocios, 19 en empresas grandes, 19 en medianas, 18 en pequeñas, en tanto que ocho en otro tipo de establecimiento.

Distribución de la población de 15 años y más ocupada en las TIC por tamaño de la unidad económica, 2018

Gráfica 6



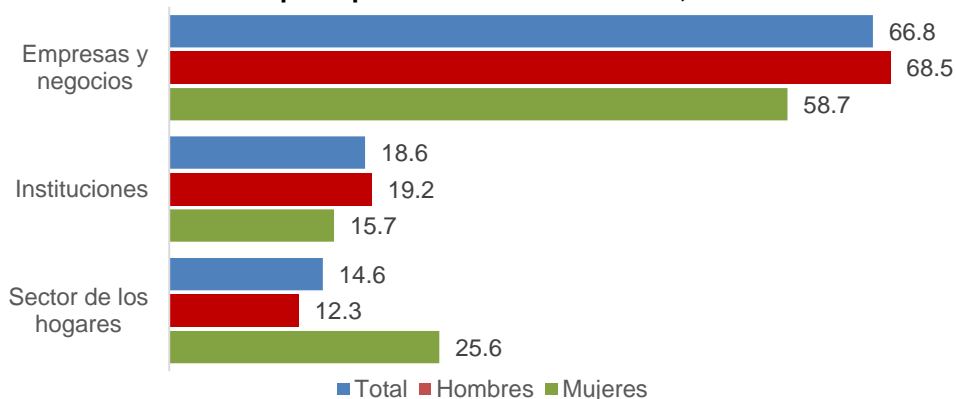
Nota: No incluye información no especificada.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018.

La mayoría de los ocupados relacionados con las TIC trabaja para empresas y negocios (66.8%); el segundo grupo más amplio se compone por quienes trabajan en instituciones (18.6%) generalmente públicas; solo 14.6% trabaja en el sector de los hogares² de manera informal. Entre las mujeres con esta ocupación, poco más de la mitad (58.7%) se desempeñan para empresas y negocios, observándose que las que realizan su trabajo en el sector de los hogares, superan en 10 puntos porcentuales a las que lo hacen en instituciones.

Distribución de la población ocupada de 15 años y más relacionada con las TIC por tipo de unidad económica,

Gráfica 7



Nota: No incluye situaciones de carácter especial y no especificadas.

² Se hace alusión con ello a las "Unidades económicas no constituidas en sociedad, en el sector informal más las que realizan trabajo doméstico remunerado o agricultura de autosubsistencia. Véase. INEGI. Glosario de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE, disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15#letraGloS>)

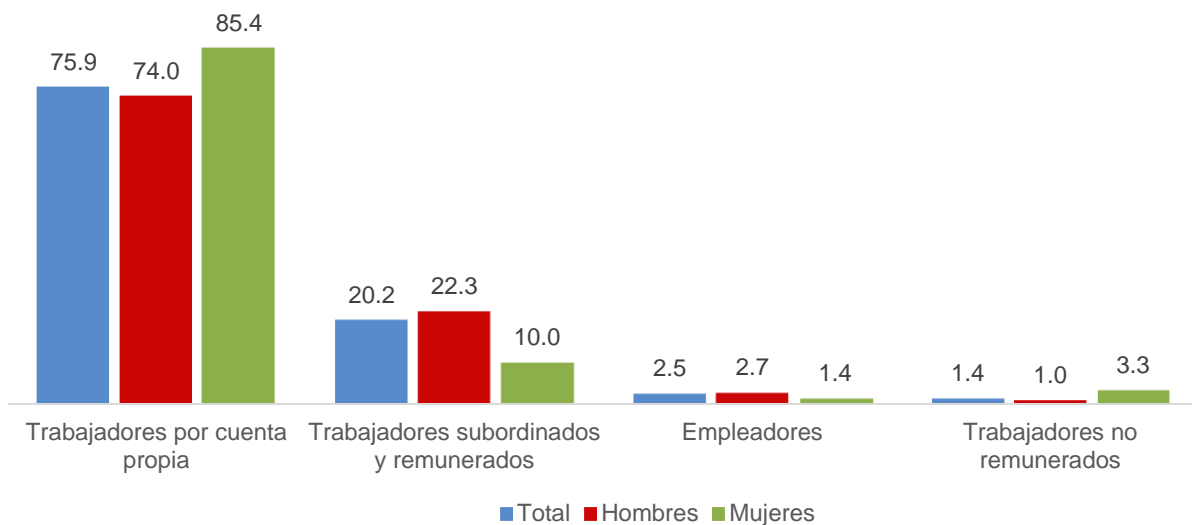
POSICIÓN EN LA OCUPACIÓN

Las personas ocupadas en las TIC trabajan principalmente por cuenta propia (75.9%) o de manera subordinada y remunerada (20.2%); una pequeña porción emplea a otras personas (2.5%) o labora sin recibir alguna remuneración (1.4 por ciento).

Por sexo, destaca que en la población femenina con estas ocupaciones predominen las que trabajan por su cuenta (85.4 por ciento).

Distribución porcentual de la población de 15 años y más ocupada en las TIC por sexo según posición en la ocupación, 2018

Gráfica 8



Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018.

JORNADA LABORAL

Las personas ocupadas en las TIC laboran en promedio 43.1 horas a la semana.³

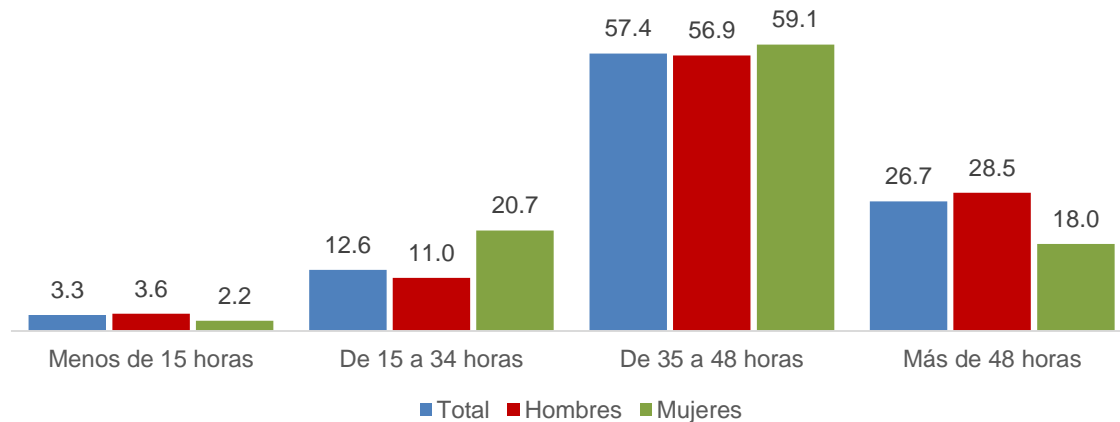
De acuerdo con su jornada laboral, se tiene que 84.1% trabaja a la semana más de 35 horas, 12.6% de 15 a 34 horas y 3.3% menos de 15 horas en ese mismo lapso.

Por sexo, se observa que 85.4% de los hombres y 77.1% de las mujeres trabajan a la semana más de 35 horas. Destaca en el caso de los que tienen una jornada de 15 a 34 horas, hay una mayor proporción de mujeres (20.7%) que de hombres (11 por ciento).

³ Se considera que un trabajador labora jornadas completas cuando trabaja más de 35 horas a la semana.

Distribución porcentual de la población de 15 años y más ocupada en las TIC por jornada de trabajo semanal y sexo, 2018

Gráfica 9



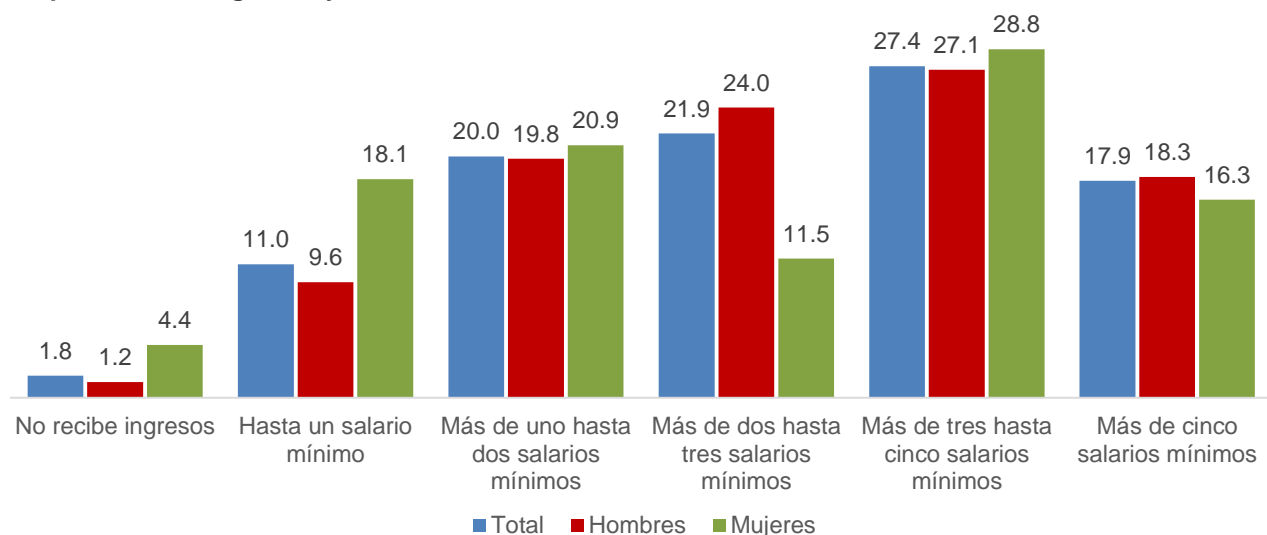
Nota: No incluye a los ausentes con vínculo laboral ni la información insuficientemente especificada.
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018.

INGRESOS POR TRABAJO

Las personas ocupadas en las TIC ganan en promedio 56.5 pesos por hora trabajada. Considerando el nivel de ingresos por salario mínimo⁴ mensual que perciben las personas con estas ocupaciones, destaca que de cada 100, 45 ganan más de tres salarios mínimos, 42 más de uno y hasta tres salarios mínimos, 11 hasta uno y, finalmente, dos no reciben ingresos. Por sexo, se advierte la mayor proporción de mujeres respecto de los hombres en los menores niveles de retribución, principalmente entre los que no la reciben y los que perciben hasta un salario mínimo.

Distribución porcentual de la población de 15 años y más ocupada en las TIC por nivel de ingresos y sexo, 2018

Gráfica 10



Nota: No incluye información insuficientemente especificada.
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018.

⁴ Salario mínimo general diario de \$ 88.36 establecido por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos Vigentes a partir del 1° de enero de 2018. Información consultada el 29 de mayo de 2019 en:

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/285013/TablaSalariosMinimos-01ene2018.pdf>.

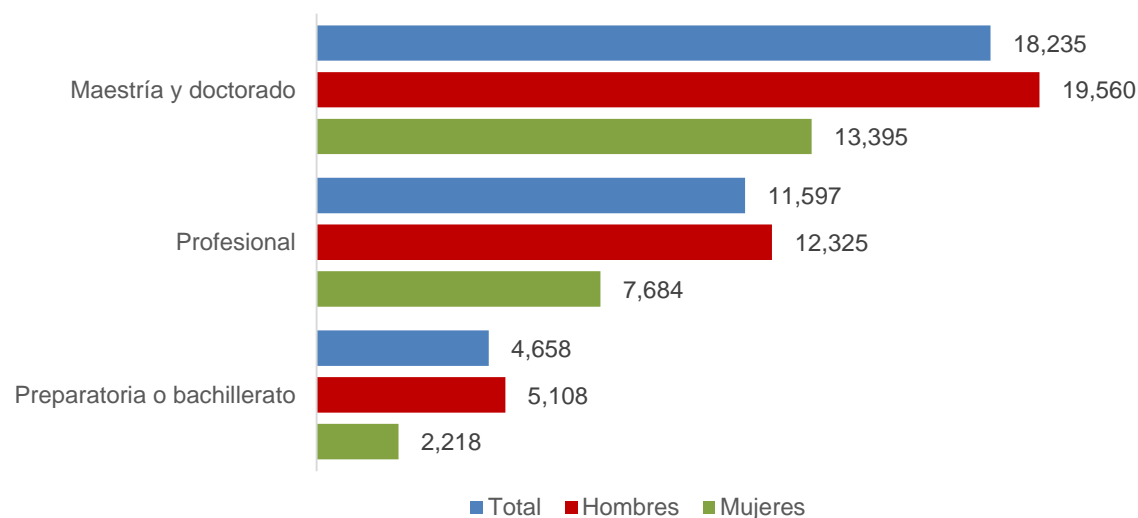
De conformidad con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 (ENIGH), el promedio de ingreso mensual de estos ocupados es de \$8 633.00.

Conforme es menor su nivel de escolaridad, disminuye dicho promedio: \$18 235.00 para los que cuentan con maestría o doctorado y \$11 597.00 para los que tienen licenciatura; en el caso de los que poseen estudios de preparatoria o su equivalente, su promedio de ingreso disminuye a \$4 658.00 mensuales.

Por sexo, se observa que los hombres ganan más que las mujeres, sea cual sea su nivel de escolaridad.

Promedio de ingresos mensuales de la población de 15 años y más ocupada en las TIC por nivel de escolaridad según sexo, 2018

Gráfica 11



Nota: El salario incluye "sueldos, salarios o jornal", "destajo" para trabajador subordinado y "sueldos o salarios" para trabajador independiente.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, ENIGH, 2016.

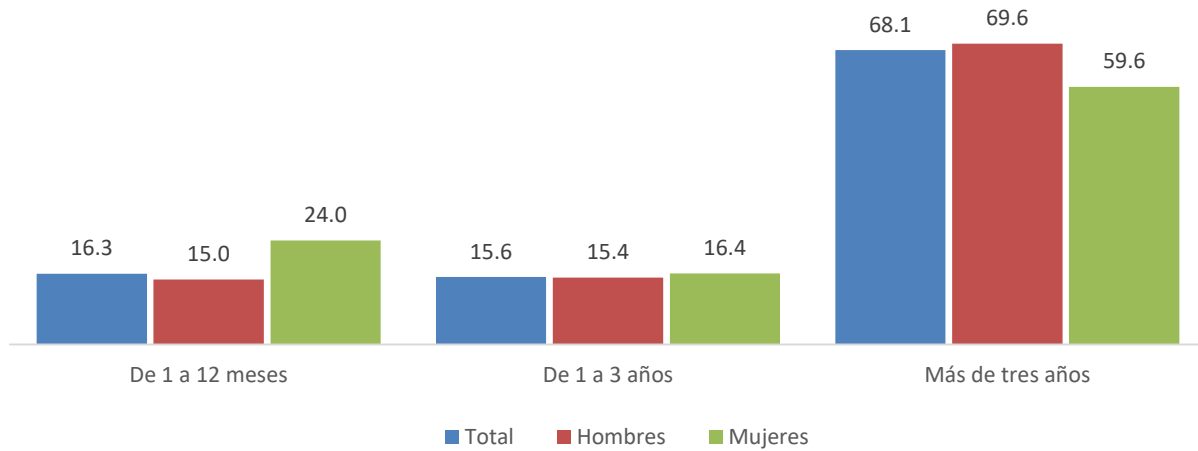
ANTIGÜEDAD EN EL TRABAJO

Quienes se ocupan en las TIC suelen mantenerse relativamente estables en su trabajo, ya que 68 de cada 100 han durado en su empleo más de tres años; 16 han permanecido entre uno y tres años, y los 16 restantes, de uno a 12 meses.

Con una diferencia de 10 puntos porcentuales, los hombres superan a las mujeres en la permanencia de más de tres años en esta ocupación.

Porcentajes de población de 15 años y más ocupada en las TIC según antigüedad en el trabajo, 2018

Gráfica 12



Nota: No incluye información insuficientemente especificada.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Primer trimestre de 2018.

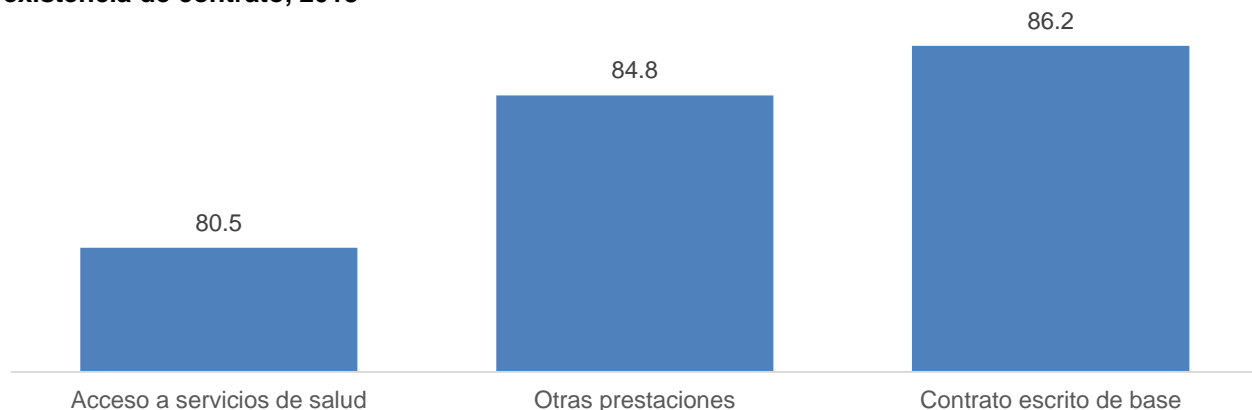
PRESTACIONES

La mayor parte de quienes trabajan en las TIC no disponen de prestaciones, esto porque 75.9% son trabajadores por su cuenta.

De los que laboran como subordinados y remunerados (que son 20.2%), 81 de cada 100 cuentan con la prestación de servicio médico; 85 con otras prestaciones como aguinaldo y vacaciones con goce de sueldo, y 86 con un contrato escrito de base, planta o tiempo indefinido.

Porcentajes de población de 15 años y más ocupada en las TIC que es subordinada y remunerada según acceso a prestaciones y existencia de contrato, 2018

Gráfica 13



Nota: No incluye información insuficientemente especificada.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018.

INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS RELACIONADA CON LAS TIC

En forma complementaria a lo anterior, la ENOE permite abordar aspectos de interés relacionados con los estudios (carreras) vinculados a las TIC, de las personas de 15 y más años de edad.

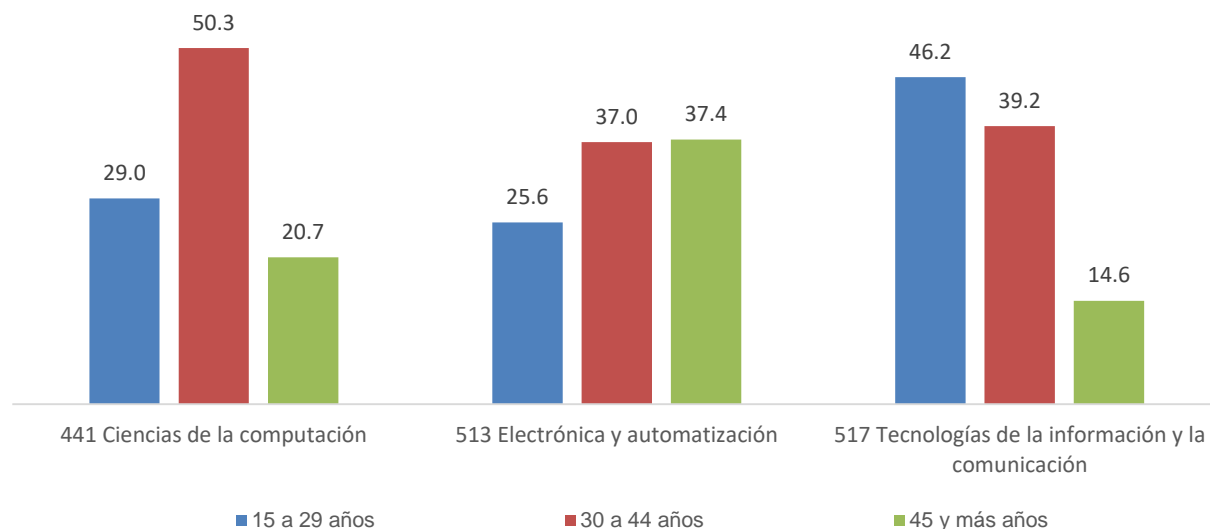
Esta encuesta registró 1.4 millones de personas que estudiaron alguna carrera técnica o profesional relacionada con las TIC, de los cuales 68.6% son hombres y 31.4% mujeres. Asimismo, 73.2% (1 056 933) trabajan, 3.7% (53 708) están desocupados y 23.1% (333 946) son Población No Económicamente Activos (PNEA).

Si se considera el campo de estudio en que se formaron, se tiene que los campos 441 Ciencias de la computación y 517 Tecnologías de la información y la comunicación, concentraron el mayor contingente de esta población con 43.9% y 39.6%, respectivamente; solo 16.5% de esta población estudió electrónica y automatización (campo 513)⁵.

Su estructura por edad muestra que en los grupos de 30 a 44 años se concentraba 43.7% de ellos, seguido por los de 15 a 29 años con 35.3% y finalmente con los de 45 y más años con 21 por ciento. Si se relaciona la edad con el campo de estudio en este análisis, se observa que la población joven alcanza un mayor porcentaje (46.2%) en carreras del campo de las tecnologías de la información y la comunicación; en tanto que las personas de 30 a 44 años tienen una mayor participación (50.3%) en el campo de las ciencias de la computación.

Distribución porcentual de la población de 15 años y más relacionada con las TIC por grandes grupos de edad y campos de estudio, 2018

Gráfica 14



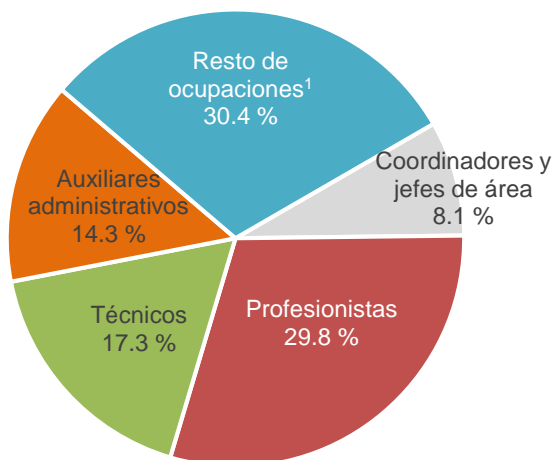
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018.

⁵ Cabe mencionar que el campo de estudio 441 Ciencias de la computación, se conforma por carreras para el diseño, desarrollo y mantenimiento de sistemas de cómputo (administración de redes, computación, informática); el 513 Electrónica y automatización, con carreras en el desarrollo, mantenimiento de equipo, máquinas y sistemas electrónicos (automatización, ingeniería robótica, inteligencia artificial) y, finalmente, el 517 Tecnologías de la información y la comunicación, con carreras en el ingeniería de cómputo, ingeniería de hardware, diseño, mantenimiento e instalación de equipo de cómputo y telecomunicaciones (tecnologías web, teleinformática, telemática).

Los ocupados (1 056 933 personas) formados en estos campos de estudio se desempeñaron primordialmente como profesionistas (29.8%) y técnicos (17.3 por ciento).

Distribución porcentual de la población de 15 años y más ocupada relacionada con las TIC por tipo de ocupación, 2016

Gráfica 15



¹ Comprende ocupaciones relacionadas con el comercio, servicio, industria, sector agropecuario, etcétera.
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Cuarto trimestre de 2018.

De los ocupados como profesionistas, 59.8% desempeñan una ocupación como desarrolladores y analistas de software y multimedia (clave 2271 del SINCO) y 9.3% como administradores de bases de datos y redes de cómputo (clave 2242 del SINCO).

En el caso de los técnicos, 30% de ellos trabajaban en la instalación de redes, equipos y en sistemas computacionales (clave 2651 del SINCO), y 10.1% en la instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos (clave 2643 del SINCO).

Con esta información, el INEGI apoya el conocimiento de la situación demográfica, social y laboral de la población ocupada que está relacionada con las tecnologías de la información y de la comunicación, en la República Mexicana.

Consulte este documento en el sitio del INEGI www.inegi.org.mx, en el apartado de Sala de Prensa: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/saladeprensa/>

-oOo-

Para consultas de medios y periodistas, contactar a: comunicacionsocial@inegi.org.mx

o llamar al teléfono (55) 52-78-10-00, exts. 1134, 1260 y 1241.

Dirección de Atención a Medios / Dirección General Adjunta de Comunicación

