PARTIDO ACCIÓN NACIONAL

“El uso de las TIC´s y su Impacto Sobre el Empleo de las Mujeres en México”

Paulina Lomelí García.

Febrero 2019

PARTIDO ACCIÓN NACIONAL

Contenido

I.- Introducción 2

II.- Justificación de la realización de la investigación 3

III.- Objetivo 4

IV.- Planteamiento y delimitación del problema 5

V.- Problemática abordada y posibles soluciones 6

VI.- Marco teórico y conceptual de referencia 7

VII.- Hipótesis 9

VIII.- Pruebas empíricas o cualitativas de la hipótesis 10

IX.- Conclusiones y nueva agenda de investigación 26

X.- Bibliografía 28

Resumen: En el presente documento se describirá el impacto que ha tenido el uso de las TIC´s en el empleo de las mujeres, con la finalidad de saber si se ha mejorado el equilibrio entre el hogar y la vida laboral y, si se han cerrado las brechas con respecto al empleo de los varones.

I.- Introducción

En la actualidad, en México, el 63.9% de la población tiene acceso a internet y lo que se observa es que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación ha abierto áreas de oportunidad a las mujeres que tienen acceso a estas herramientas y en ese sentido, existe un gran potencial en su uso, no sólo por una razón de eficiencia sino porque las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han hecho posible que las mujeres puedan trabajar desde casa o desde cualquier lugar, estando conectadas en tiempo real y en constante comunicación para realizar proyectos en equipo o individual, de forma eficaz.

El objetivo del presente documento es señalar si el uso de las tecnologías de información y comunicación ha facilitado la inserción laboral a las mujeres y si esto ha contribuido a cerrar las brechas de género.

Las preguntas de investigación son las siguientes:

¿Qué es la economía del conocimiento y qué son las tecnologías de la información y la comunicación?

¿De qué forma el uso de ellas ha impactado al empleo de mujeres?

El uso de las TICs ¿ha equilibrado la vida laboral y familiar de las mujeres?

¿Las TICs han contribuido a cerrar las brechas de género en el ámbito laboral?

¿Qué propuestas ayudarían a aprovechar el potencial de las TICs y facilitar la inserción de las mujeres en el mercado laboral?

El presente documento posee una metodología descriptiva basada en métodos cuantitativos y cualitativos, basados principalmente en las últimas cifras dadas por INEGI.

El orden a seguir en el documento es el siguiente:

En la primera sección se describirá qué es la economía del conocimiento y la posición que México ocupa.

En la segunda sección se explica cómo se ha ido extendiendo el uso de las TCs , dando algunas cifras.

En la tercera parte se señala el impacto de las TICs en el empleo de las mujeres.

En la cuarta parte se describen las desventajas y ventajas del uso de las TICs.

Por último, se muestran las propuestas, las conclusiones y la nueva agenda de investigación.

II.- Justificación de la realización de la investigación

Es importante realizar la presente investigación dado que la economía del conocimiento llegó para quedarse y en la medida en que las tecnologías de la información y de la comunicación se sigan desarrollando, deberá aprovecharse todo su potencial, haciendo extensiva la capacitación para su uso y poniendo atención en las brechas de género a fin de contribuir a cerrarlas. Sin duda, el uso de las TICs impactará las cifras de empleo de mujeres y al mismo tiempo dará un mayor equilibrio a la vida familiar y laboral.

La relevancia radica en que las TICs están permitiendo crear puestos de trabajo en donde las mujeres pueden equilibrar mejor su vida laboral y familiar, pero esto ocurre en determinado sector, por lo que falta mucho por hacer en cuanto a la equidad de género en este rubro. Es conveniente alcanzar el objetivo de señalar si el uso de las tecnologías de información y comunicación ha facilitado la inserción laboral a las mujeres y si esto ha contribuido a cerrar las brechas de género, dado que cada vez cobra mayor auge el tema las TICs dentro del desarrollo del país

Las soluciones estarán enfocadas a la inversión en capacitación a fin de que se aproveche en mayor medida el potencial de las TICs y más mujeres puedan tener acceso a este tipo de tecnologías con el propósito de insertarse de mejor forma en el mercado laboral.

Los beneficios esperados en la investigación son los siguientes:

Contar con información puntual sobre el impacto de las TICs en el empleo de las mujeres.

Nutrir la argumentación sobre la importancia del equilibrio laboral y familiar.

Aportar argumentos sobre la disminución de la brecha de género en el mercado laboral con el uso de TICs.

La relevancia social consiste en señalar que las TICs son una herramienta que puede llegar a cerrar las brechas de participación laboral entre hombres y mujeres. Las aportaciones estarán dirigidas a fomentar el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación con base en la capacitación y continua actualización, a fin de hacer extensivo el trabajo desde casa, becas para aumentar la participación de las mujeres en el área de las TICs, entre otras, con el propósito principal de cerrar brechas de género.

III.- Objetivo

El objetivo del presente documento es señalar si el uso de las tecnologías de información y comunicación ha facilitado la inserción laboral a las mujeres y si esto ha contribuido a cerrar las brechas de género.

IV.- Planteamiento y delimitación del problema

El problema que se plantea en la presente investigación es que si bien el uso de las TICs permite una mayor inserción de mujeres en el mercado laboral y esto a su vez tiene un impacto positivo respecto al equilibrio vida laboral – hogar, es necesario hacer extensivos programas que capaciten a más mujeres a fin de que ellas puedan tener acceso a las tecnologías para cerrar brechas de género.

Las preguntas por resolver son las siguientes:

¿Qué es la economía del conocimiento y qué son las tecnologías de la información y la comunicación?

¿De qué forma el uso de ellas ha impactado al empleo de mujeres?

El uso de las TICs ¿ha equilibrado la vida laboral y familiar de las mujeres?

¿Las TICs han contribuido a cerrar las brechas de género en el ámbito laboral?

¿Qué propuestas ayudarían a aprovechar el potencial de las TICs y facilitar la inserción de las mujeres en el mercado laboral?

El presente documento posee una metodología descriptiva basada en métodos cuantitativos y cualitativos, a partir de datos los últimos datos de INEGI.

V.- Problemática abordada y posibles soluciones

La problemática abordada consiste en que si bien el uso de las TICs permite una mayor inserción de mujeres en el mercado laboral y esto a su vez tiene un impacto positivo respecto al equilibrio vida laboral – hogar, es necesario hacer extensivos programas de capacitación de mujeres, a fin de que ellas puedan tener acceso a las tecnologías para cerrar brechas de género.

Las posibles soluciones girarán en la idea de fomentar el uso de las TICs con base en la capacitación y continua actualización, a fin de hacer extensivo el trabajo desde casa y el otorgamiento de becas para aumentar la participación de las mujeres en el área de las TICs, para cerrar brechas.

VI.- Marco teórico y conceptual de referencia

Recursos humanos y nuevas tecnologías: las TICs

Para nadie es un secreto el enorme crecimiento de la tecnología, especialmente de la Internet,[1] en todos los ámbitos y actividades empresariales en nuestros días y, más aún, lo que se vislumbra en un futuro cercano; y el área de Recursos Humanos no podía quedar al margen de ello. Las TIC son herramientas poderosas que puestas al servicio de la formación incrementan las oportunidades de acceso al aprendizaje continuo y hacen posible que los conceptos de flexibilidad e interactividad se concreten. Un indicador del poder de las TIC en el aprendizaje es la importante inversión que actualmente están haciendo instituciones formativas, empresas y universidades.

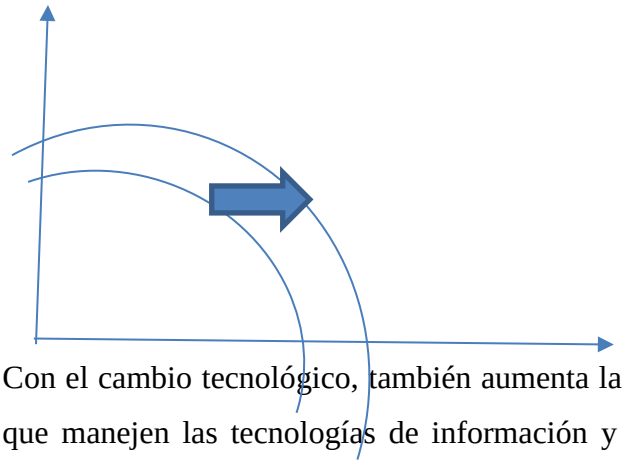
Entre los principales indicadores que han demostrado ser mejorados por las TICs encontramos los siguientes: la eficacia de las tareas, reducción de costos, productividad, mejora de la comunicación interna y la coordinación, mejora del servicio, mejora de la calidad, reducción del tiempo para alcanzar metas.

Casi todos los autores parecen coincidir en que las TICs contribuyen a la mejora de los indicadores anteriores gracias a la automatización de los procesos y la mejorar la velocidad de transmisión de la información. Sin embargo, las nuevas tendencias parecen apuntar a que las TICs también pueden potenciar una nueva forma de organización del trabajo en las empresas ya que conducen a una gran optimización, automatización y agilización en la comunicación.

[1] El 15 de noviembre de 2017 se dio a conocer la novena edición del Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información 2017 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), donde se identifica el estado de la conectividad en los países pertenecientes a dicha organización. El reporte incluye el Índice de Desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (IDI, por sus siglas en inglés). De acuerdo al reporte, México avanzó tres posiciones con respecto a 2016 con respecto al IDI, ubicándose en el lugar 87 de 176 países en el mundo y por ser una de las 9 economías más dinámicas de América. Dicho informe revela también **un aumento de 20% en el número de hogares en México con servicio de Internet**, con lo cual México pasó de un 39.2% de hogares con servicio de Internet en 2016 a 47% en 2017. Las suscripciones activas de banda ancha móvil también se incrementaron, pasando de 51 a 58.8 por cada cien habitantes. Asimismo, se reconocen avances en el número de individuos que usan Internet, el cual pasó de 57.4% a 59.5%; y en la penetración de la banda ancha fija de 11.8 a 12.7 suscripciones por cada cien habitantes. Ver el portal del Instituto Federal de Telecomunicaciones https://bit.ift.org.mx

El solo cambio tecnológico hace que la frontera de posibilidades de producción se desplace y permita producir más. A continuación, se muestra el desplazamiento de la FPP con el uso de las TICs:

Bien x (L;K)



Bien Y (L;K)

Con el cambio tecnológico, también aumenta la demanda por trabajadores y en este caso, de trabajadoras, que manejen las tecnologías de información y de la comunicación. Esto es posible dado que el uso de internet permite crear más puestos de trabajo que pueden realizarse desde casa; lo cual permite ahorrar costos a las empresas y armonizar en mayor medida la vida laboral y familiar.

VII.- Hipótesis

El uso de las TIC´s ha ampliado las posibilidades de inserción laboral de las mujeres, de tal forma que pueden dar flexibilidad a su jornada laboral y atender su vida familiar, con mayor armonía. Asimismo, esto ha contribuido a cerrar la brecha en el tema de equidad de género.

VIII.- Pruebas empíricas o cualitativas de la hipótesis

Economía del conocimiento y TICs en México

El mundo actual está inserto en una creciente economía del conocimiento, aunque en diversos grados.

¿Qué lo demuestra? El concepto de la OECD sobre el tema (2003) advierte que la economía del conocimiento se basa en la producción, distribución y uso del conocimiento e información, sustentada en un rápido avance de la ciencia y de las TICs.[2] Estas últimas impactan la productividad y estimulan el desarrollo social de hombres y mujeres, a través de la provisión de servicios básicos, conectividad y empleo,[3] y a éstas últimas, les facilita sus jornadas laborales y les permite conjugar este aspecto con su vida familiar. Según el fideicomiso para inversión y comercio de nuestro país, denominado ProMéxico, el sector de las TICs representa una oportunidad de crecimiento para México, ya que cuenta con cuatro ventajas fundamentales:[4]

1.- Una gran cantidad de tratados comerciales;

2.-Talento altamente calificado, incluyendo cada vez más mujeres;

3.-Localización geográfica estratégica, y

4.-Costos competitivos.

La pujanza de este sector en México se advierte no sólo por ser uno de los de mayor crecimiento de la economía sino porque en nuestro país ya existen más de 32 *clusters* relacionadas con las TICs, distribuidos en prácticamente todo el territorio, pues alcanza ya a 27 estados de la República y se identifican agrupamientos compuestos por más más de 1,340 compañías, según datos de la Secretaría de Economía.[5]

Si en 2011 México se ubicó en la sexta posición a nivel global como el mejor destino para establecer empresas de servicios tecnológicos, y el segundo mejor de América Latina para captar inversión en la materia, se quiere posicionar a México en el 2024 como el segundo mejor país exportador dentro del sector.[6] Las TICs brindan, por sí mismas, múltiples oportunidades de negocio, así como fuertes posibilidades de acceder a la economía del conocimiento para abrir mejores oportunidades de desarrollo para las mujeres del país, aminorando la brecha que existe entre varones y mujeres usuarios de estas

[2] Herrera Guilhoux, Dulce Ma. "La economía basada en el conocimiento: su conceptualización en México", ver en http://www.ur.mx/LinkClick.aspx?fileticket=5qcjqDF1g7Q%3D&tabid=2636&mid=7523&languag

[3] Morán Villavicencio, M. (2015), Tecnologías de la Información y Comunicación. Diagnóstico sectorial, México, Proméxico (inversión y comercio) de la Secretaría de Economía, 44 p.

[4] Ibid, p. 19.

[5] Meza Orozco, N. (2014), "TICs, oportunidad de desarrollo para México", en Forbes, junio 17 del 2014, ver en https://www.forbes.com.mx/tics-oportunidad-de-desarrollo-para-mexico/

[6] Proméxico (inversión y comercio) de la Secretaría de Economía, ficha técnica sobre "Tecnologías de la Información y Comunicación", ver en http://www.promexico.mx/documentos/sectores/tecnologias-informacion.pdf

tecnologías.

Ahora bien, retomando lo relacionado con la economía del conocimiento, se debe afirmar que ésta se da en distintos grados, de acuerdo al país del que se trate.

Para detectar el nivel de profundidad en el que se encuentra inserto un país en dicha modalidad de economía, se deben considerar los siguientes aspectos:

I. que haya un capital humano calificado y un intenso uso del conocimiento en aras de la producción (convendría revisar cómo se conforma dicho capital humano en función del género, detectando qué beneficios han recibido las mujeres en la materia);

II. una fuerte atracción de capital, destacada competitividad y orientación al exterior;

III. que el marco institucional y el capital social favorezcan la certidumbre y confianza en la economía;

IV. un fuerte interés en los procesos de innovación a la par de una adecuada capacidad emprendedora (también sería bueno revisar acerca de este punto, cómo se beneficia o se ha beneficiado a las mujeres), y

V. una destacada y expandida infraestructura de información, comunicación y tecnología.[7]

Todo esto es el ambiente propicio para un florecimiento de la economía del conocimiento. En el último aspecto de la lista, que corresponde al uso de las TICs, se realizará una revisión más pormenorizada del uso de estas herramientas entre las mujeres del país.

Sería muy provechoso identificar en qué nivel de participación se encuentra nuestro país en cada rubro relativo a la economía del conocimiento, pero se carece de los datos. Sin embargo, si se puede destacar una calificación general para nuestro país, de conformidad con el Índice de Economía del Conocimiento internacional (IEC) de 2012, que registra una escala del 1 al 10. Para el caso de nuestro país, éste se encontraba en el lugar 72 con relación a otros países, con un valor IEC de 5.07, el cual es realmente bajo.[8]

Parece obvio que, en el primer punto, la relación entre el uso del conocimiento y generación de riqueza para mejorar la calidad de vida de los habitantes de nuestro país es verdaderamente escasa. Aunque no hay duda de que se hace ciencia en México, como en las demás partes del mundo, se reconoce en el medio científico la necesidad de hacer mayores esfuerzos en materia educativa en favor de sus ciudadanos, y muy particularmente en beneficio de las mujeres, para disminuir la brecha que existe por cuestiones de género. Asimismo, existe la necesidad de fomentar más el desarrollo de la ciencia, y sobre todo, la necesidad de tejer con mayor fuerza el vínculo que debe existir entre ciencia y productividad.

[7] Herrera Guilhoux, Dulce Ma., op cit, p. 3.

[8] Juárez Reyes, A. M. "La transición de México hacia una economía basada en el conocimiento. Retos y oportunidades para la UNAM", en Biotecnología en Movimiento, Revista de divulgación del Instituto de Biotecnología de la UNAM, Núm. 5, abril-junio de 2016, pp. 12-16.

En los demás conceptos enumerados (del dos al cinco), se ha logrado dar cierto impulso a cada punto, aunque de manera variada, por lo menos hasta 2018. Para muestra un botón: actualmente, las principales empresas del país poseen un alto contenido tecnológico. De hecho, hoy por hoy, el éxito de las organizaciones empresariales o institucionales en México se da gracias a su capacidad de innovar,[9] y son muchas las mujeres que participan y han participado para que este éxito sea una realidad.

El papel que juegan las TIC en la economía del país va en aumento, no obstante que ya se habló que el IEC de México se encuentra a la mitad de la tabla de posiciones, a propósito, muy cerca de Brasil y Argentina. Distintos datos revelan que este sector ha obtenido una mayor importancia, a la vez que una más basta diversificación. Datos de INEGI arrojan que el porcentaje de participación dentro del PIB con el cual participaron las TIC, ascendió de 3.2% en el año 2000, a 5.6% en el 2010, lo que representa un crecimiento de 75% en un periodo de únicamente 10 años.[10]

Sociedad de la información y aumento en el manejo de las TICs en México

No cabe duda que el uso actual de las TIC en México y el mundo se ha convertido en un asunto de enorme relevancia pero a la vez tan cotidiano que ya a casi nadie le sorprende cómo han facilitado la vida.

Son pocos los hogares de hoy que carecen o no usen las TICs. Las mujeres jóvenes y adultas las usan, las mujeres de la ciudad y del campo también las usan, aunque estas últimas en menor proporción. Pero el uso de las TIC en las zonas rurales del país no debe excluirse, ni privar a las mujeres rurales de estas herramientas porque pueden convertirse en un excelente medio para desarrollar procesos educativos, por ejemplo, mejorando la igualdad entre hombres y mujeres de dichas zonas y desde luego para fortalecer procesos de comunicación; tal y como lo demuestra una experiencia de telefonía celular artesanal del Estado de Oaxaca,[11] con muy buena aceptación por parte de los indígenas.

[9] Gallegos, R., Carlos Grandet, Pavel Ramirez et al (2014), Los emprendedores de TIC en México: recomendaciones de política pública para su nacimiento, crecimiento y consolidación, Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) – Microsoft, México, 122 p.

[10] Ibid, p. 22.

[11] Sánchez, N. (2017), "¿85 centavos por minuto y mensajes gratis? Así opera la rede de telefonía en la Sierra de Oaxaca", en Animal Político del 16 de julio de 2017, ver https://www.animalpolitico.com/2017/07/red-telefonia-sierra-oaxaca/

Ahora bien, ¿a qué se debe este uso tan intenso de estas herramientas? Por las características que ha asumido la sociedad de nuestro tiempo y dado el eficiente uso de prácticamente cualquier tipo de información que se maneje o a la cual se desee acceder, se ha dado paso a un nuevo tipo de sociedad, la sociedad de la información.[12] Este tipo de sociedad ha permitido una participación más o menos pareja entre ambos sexos.[13]

En 2017, hubo en México 71.3 millones de usuarios de Internet, que representan el 63.9 por ciento de la población de seis años o más. El 50.8% son mujeres y el 49.2% son hombres. El aumento total de usuarios respecto a 2016 fue de 4.4 puntos porcentuales. Asimismo, México pasa de un 39.2% de hogares con servicio de Internet en 2016, a un 47% en 2017.[14]

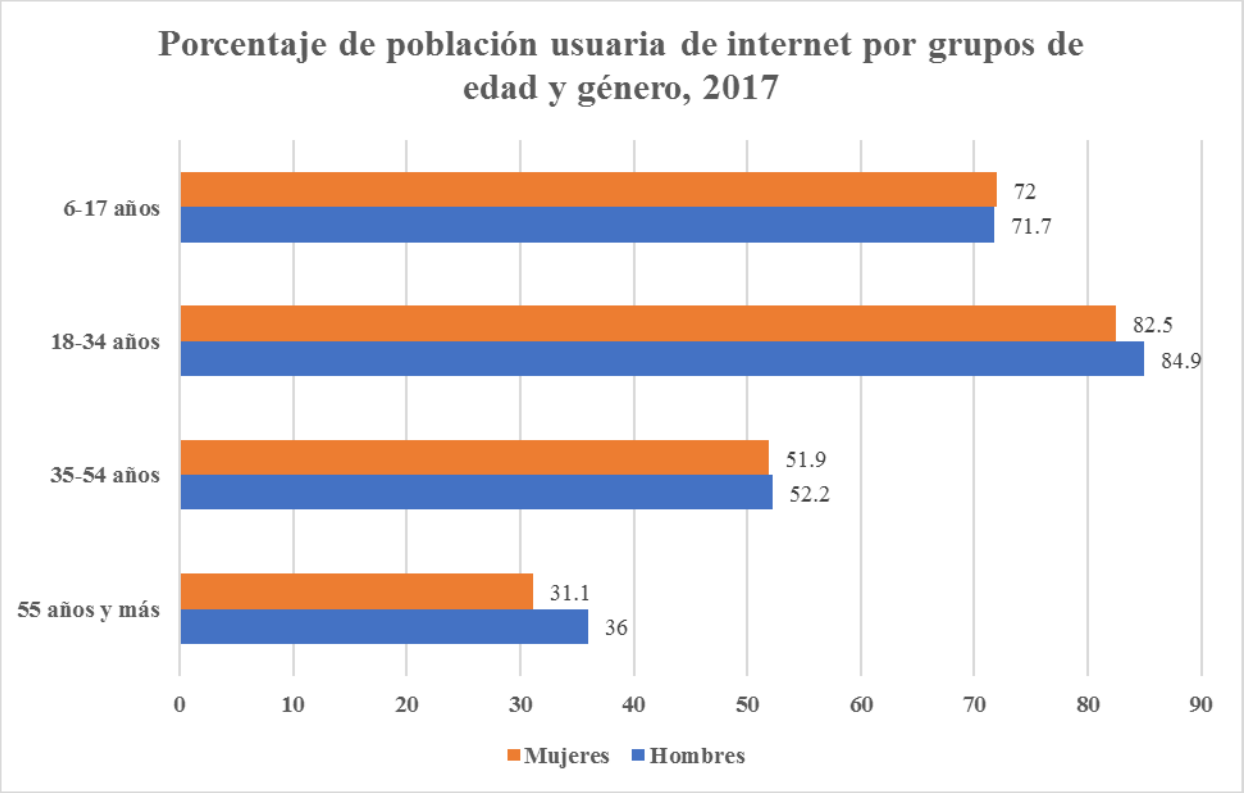
En virtud de ello, se puede afirmar de manera contundente que no hay una gran diferencia por motivos de género entre el público usuario de las TIC,[15] como se puede ver en la siguiente gráfica.

[12] Señala una especialista que "el advenimiento de la sociedad de la información ha sido tan vertiginoso y es tan importante el cambio que ha aportado a nuestras vidas que es difícil para algunos de nosotros pensar en las actividades cotidianas antes de la computadora (nacida a mediados del siglo XX); el fax (de finales de los setenta), el teléfono celular (con poco más de 10 años de vida y menos tiempo aún si consideramos el funcionamiento aceptable de la telefonía móvil); los discos compactos (de los noventa), rápidamente reemplazados por mini discos de mayor capacidad; las redes y, por supuesto, internet (que inició su desarrollo masivo hace apenas poco más de una década". Ver Crovi Drueta, Delia (2005), La sociedad de la información: una mirada desde la comunicación, en Revista Ciencia, octubre-diciembre de 2005, pp. 23-37.

[13] Se afirma también que "las mujeres se benefician de los avances de la sociedad digital [o de la información], pero con rezago respecto de los hombres. Los resultados indican que, más allá de la inexistencia de políticas digitales masivas con perspectiva de género, el proceso general de avance de las TIC conlleva implícita una lenta reducción de las brechas relativas de uso de Internet, aunque no en términos absolutos". Ver en Scuro, L. y N. Bercovich (2014), El nuevo paradigma productivo y tecnológico. La necesidad de políticas para la autonomía económica de las mujeres, Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Serie Desarrollo Económico, Libros de la CEPAL N° 131 (LC/G.2621-P), Santiago de Chile, noviembre de 2014, 190 p.

[14] Ver portal del Instituto Federal de Telecomunicaciones https://bit.ift.org.mx

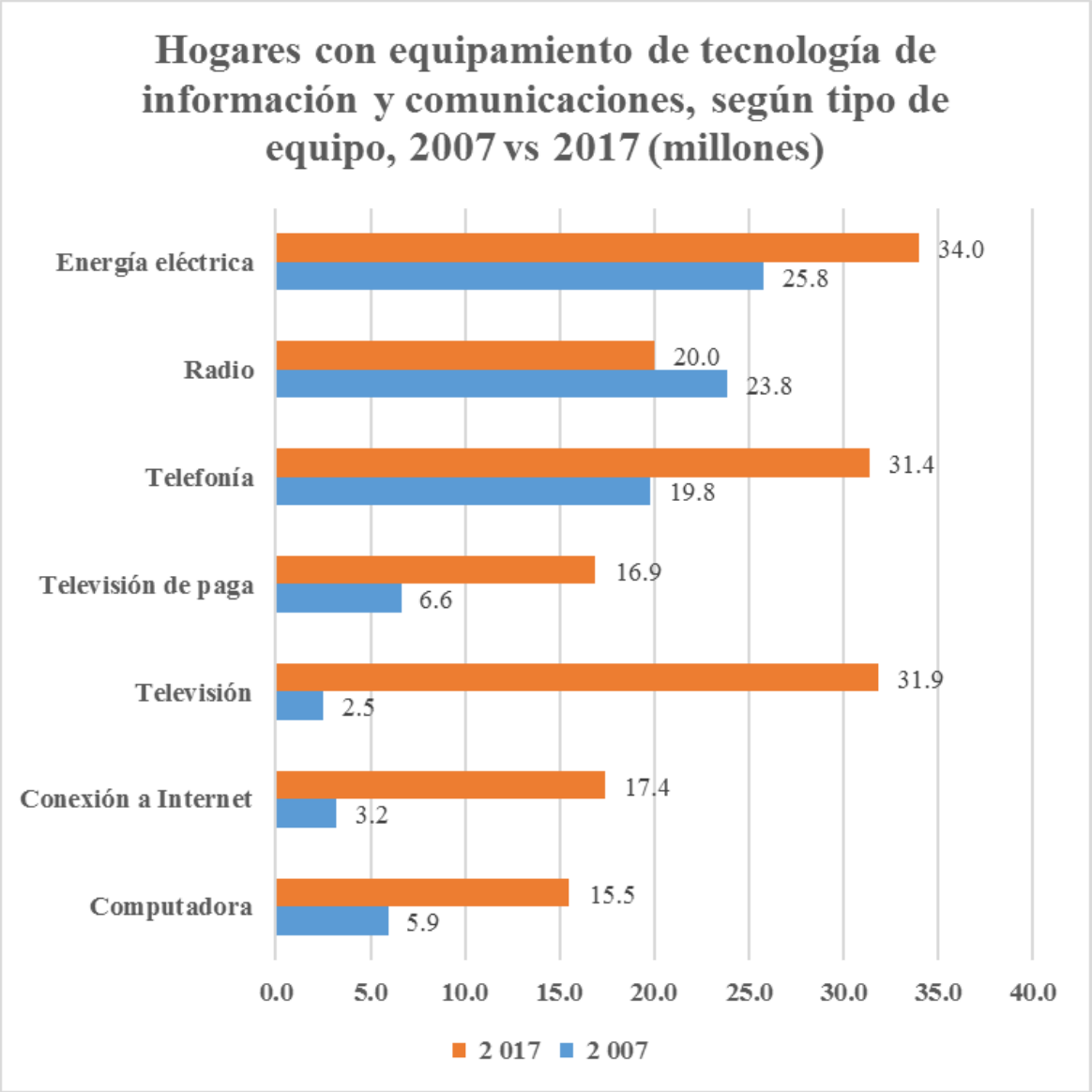
[15] Tello Leal, Edgar (2014), "La brecha digital: índices de desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en México", en Revista Ciencias de la Información, vol. 45, núm. 1, enero-abril de 2014, pp. 43-50. Ver en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181431233006



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2017.

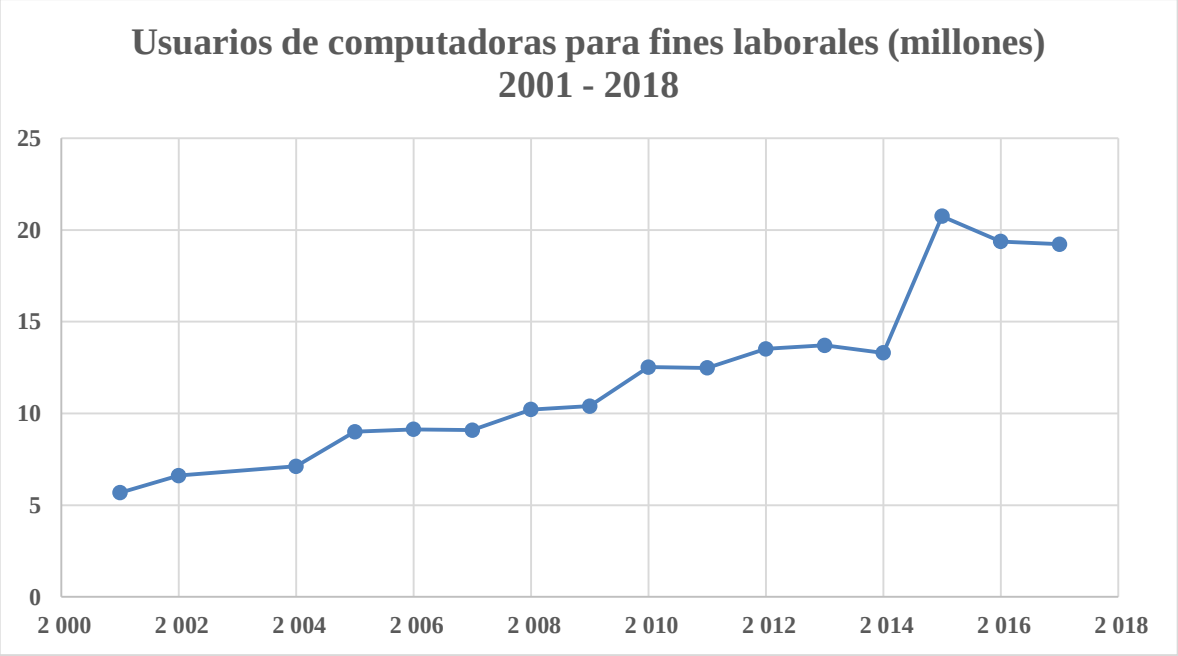
En cambio, esta situación es muy diferente si se considera la edad de los usuarios como se observa también en la gráfica anterior, ya que el uso de las TICs disminuye conforme avanza la edad de las personas, muy explicable en virtud de que el interés principal en las TICs se vincula a personas en edad escolar o laboral, mayoritariamente. No obstante, al visualizar los intereses de hombres y mujeres en aras de estudiar alguna carrera, se advierte que todavía son pocas las mujeres interesadas en estudiar aspectos ligados a la tecnología, electrónica y comunicaciones, no sólo en países como México, sino en naciones tan desarrolladas como el vecino país del Norte,[16] lo cierto es que las mujeres abandonan los estudios relacionados con dichos temas en más ocasiones que los varones, más bien por las dificultades que tienen de conciliar su vida laboral con la familiar.[17] Todo ello habla de una necesaria estimulación hacia estas áreas, mediante políticas públicas dirigidas a provocar que más mujeres se interesen en éstas, tanto para estudiarlas como para utilizarlas en forma más intensa, tomando en cuenta la conciliación de los intereses de las mujeres.

[16] De la Garza Reyes, A. y E. Téllez Carvajal (2016), "Género y TIC. Por una sociedad de la información con perspectiva de género", en Derecho y TIC. Vertientes actuales, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM – CONACYT, Serie doctrina jurídica, Núm. 751, pp. 49-78.
[17] Romero Pedraz, S. y J. Varela Ferrío (2018), Mujer y tecnología 2018, Unión General de Trabajadores de España, 28 p.



Fuente: Elaboración propia con datos de 2007: INEGI. Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ver la https://www.inegi.org.mx/programas/modutih/2007/default.html) y 2017: INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de TIC en Hogares, ENDUTIH.

Esta última gráfica refleja los increíbles cambios que en sólo diez años ha provocado la sociedad de la información, destacando el decremento en el uso de la radio (¿cuántas mujeres no vivieron y crecieron acompañadas con la radio?) y la estimulación de prácticas cotidianas que han *virtualizado* la realidad a través de nuevos aparatos o infraestructura tecnológica; asimismo, la incorporación de innovaciones tecnológicas (entre otras, la digitalización y el uso intenso de la microelectrónica), que han permitido abaratar y acelerar los procesos informativos, con lo que se ha visto favorecido el incremento en los volúmenes de información, y en consecuencia, de la comunicación en red.[18] Asimismo, el uso de las TICs ha conducido a una mejora y a brindar un mayor soporte en los procesos de operación y negocios que como consecuencia han incrementado la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el tratamiento de la información,[19] como también lo muestra la siguiente gráfica.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.
De 2001 a 2014: INEGI. Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares. De 2015 a 2017: INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de TIC en Hogares, ENDUTIH.
NOTA Debido al cambio metodológico observado entre MODUTIH y ENDUTIH, al pasar de un informante que responde sobre el uso de las TIC por los demás miembros del hogar, hacia un informante seleccionado aleatoriamente que proporciona únicamente el uso que le brinda él mismo a estas tecnologías, las cifras de usuarios no son comparables entre 2001-2014 y 2015-2017.

Si bien, no puede hablarse todavía que se viva dentro de una sociedad de la información incluyente y con perspectiva de género, se ha planteado por parte de algunos expertos que esto se logrará alcanzar, si bien

[18] Crovi Drueta, Delia (2005), op cit, pp. 28 y 31.
[19] Tello Leal, Edgar (2014), op cit, p. 43.

poco a poco.[20]

Como parte de las políticas que se han impulsado de manera global para la región latinoamericana, figuran los planes eLAC2007, eLAC2010 y eLAC2015, para la Sociedad de la Información, destacando la necesidad de impulsar programas de capacitación en TICs para mujeres, para mejorar su inserción laboral y poder desarrollar procesos innovadores que permitan armonizar al trabajo con la vida familiar, además de fortalecer las redes solidarias entre mujeres.[21]

Desde la Conferencia Mundial sobre la Mujer en Beijing, China (1995), ya se proponía que las mujeres fortalecieran sus habilidades, conocimientos y posibilidades de acceso a las TICs, con el objetivo de avanzar en los asuntos relacionados con la igualdad de oportunidades y la equidad en el acceso a los beneficios que estas tecnologías permiten.[22] Pero ¿realmente han tenido las TICs, este beneficio?

Lo que se puede responder a esta interrogante, es que a las políticas de Estado del país les falta claridad para promover el uso y apropiación de las TICs, a nivel general; y desde un punto de vista más particular, es prácticamente nula la oferta de manejo de estas herramientas para mujeres pobres o que habitan en zonas marginadas del país,[23] con el fin de fortalecer su posición, tanto en el ámbito social como en el económico. Para los universitarios de México, es importante impulsar a las mujeres para que adopten estas tecnologías desde edades tempranas y tengan acceso a las mismas, dentro o fuera de las escuelas, para que así tengan la capacidad de influir en el manejo y adecuación de las TICs a futuro, como profesionistas exitosas.[24]

Sin embargo, no se puede pensar que la brecha sólo se resolverá a futuro, sino que hay elementos que indican que se está avanzando poco a poco, como lo expresan algunos expertos. Tal es el caso de la activista en favor de los derechos de la mujer, Olga Paz:

"*Por supuesto que el uso de las TIC hace una diferencia importante: cuando una mujer se apropia creativamente de estas herramientas encuentra posibilidades que antes no tenía* […] *encontramos casos de mujeres que ahora participan en redes, toman cursos virtuales, producen contenidos y acceden a productos de conocimiento* […]. *Creo que la principal desigualdad que las TIC ayudan a disminuir entre hombres y mujeres está dada por las oportunidades que las mujeres empiezan a encontrar.*

[20] De la Garza Reyes, A. y E. Téllez Carvajal (2016), op cit, p. 75.
[21] Peña, P., Ma. Goñi Mazzitelli y D. Sabanes Plou (2012), Las mujeres y las tecnologías de la información y las comunicaciones en la economía y el trabajo, CEPAL – Alianza para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (ALIS) – Fase 2, Santiago de Chile, abril de 2012, 70 p. Ver en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3984/1/S2012028_es.pdf
[22] Ibid, p. 7.
[23] Ibid p. 63.
[24] Varios autores (2017), "Empoderamiento de la mujer en las TIC", en Milenio del 2 de febrero de 2017, ver en https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/universidad-politecnica-de-tulancingo/empoderamiento-de-la-mujer-en-las-tic

No es sólo capacitar en el uso básico de TIC, es alertar sobre los riesgos, es proponer diversas posibilidades de uso, es solicitar apoyo a las mujeres para que actúen como multiplicadoras de sus conocimientos a otras mujeres de sus entornos inmediatos, es invitarles a que participen en redes, que se tomen la tecnología y la pongan al servicio para atender necesidades personales y colectivas".[25]

Impacto de las TICs en el nivel de empleo de las mujeres

Los cambios tecnológicos siempre vienen acompañados de creación de empleos para las personas más calificadas y en el caso del uso de las TICs pueden ser el instrumento idóneo de trabajo a distancia (o *teletrabajo*) a fin de que las mujeres puedan trabajar desde su hogar, con la posibilidad de combinar mejor su vida laboral con la profesional.[26] Un estudio sobre *teletrabajo* en Holanda demuestra cómo esta modalidad de trabajo permitió una considerable expansión de las áreas de labor en dicha nación por medio de las TICs, densificando zonas periurbanas y no urbanas en relativamente pocos años.[27] Este es un nicho que debe aprovecharse mejor por las mujeres, ya que actualmente la mayoría de los trabajos de este tipo son ocupados por varones dado que son más en cuanto a calificación en esta área. Prueba de ello, es que, en las empresas de este ramo, la mayoría de las mujeres ocupan puestos de atención al cliente y los hombres ocupan puestos relacionados con el desarrollo de software y creación de contenidos.[28]

[25] Varios autores (2011), "TIC y género", ver en Newsletter eLAC, Núm. 16, CEPAL – Alianza para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (ALIS), Septiembre de 2011, 12 p.
[26] Gálvez Mozo, A. M et al (2008), Conciliación de la vida laboral y familiar en mujeres que trabajan con TIC's: Un análisis psicosocial y cultural de las estrategias desplegadas, Instituto de la Mujer del Ministerio de la Igualdad de España, y Fundació Per a la Universitat Oberta de Catalunya, 334 p. Ver en http://www.inmujer.gob.es/fr/areasTematicas/estudios/estudioslinea2009/docs/775Concvidalaboral.pdf
[27] Fernández-Maldonado, A. M. s/f, ¿Concentración o dispersión? TIC y forma urbana en los Países Bajos, Facultad de Arquitectura de la Universidad Técnica de Delft, Holanda, 27 p.
[28] Gálvez Mozo, A. M et al (2008), op cit, p. 21; De la Garza Reyes, A. y E. Téllez Carvajal (2016), op cit, pp. 71-72.

Para México, el país que más mujeres empleadoras registra en el subcontinente latinoamericano (trátese de mujeres que cuentan con micros, pequeñas o medianas empresas), anda por el orden del 6.2%, debe constituir una ventana de oportunidad en el sentido de favorecer las condiciones de trabajo para sus empleadas brindándoles un mayor acceso a las TICs, incluso para ellas mismas si es que aún no acceden o han accedido muy poco a este tipo de herramientas; y asimismo, apoyarles a sus empleadas a compatibilizar el mundo laboral con el del hogar, como seguramente ellas lo hacen o intentan hacer a diario,[29] con lo que se pueden generar muchos beneficios mutuos, tanto para las empleadoras como para sus empleadas, entre otros, liberarse del estrés laboral, que es generador de la fatiga del 75% de los mexicanos,[30] que provoca que se reduzca la productividad de los empleados, o se generen o no se puedan resolver algunos problemas familiares, además de otras dificultades, así como trastornos y problemas de salud de orden diverso, según el IMSS.

Es evidente que mientras no se solucionen algunos problemas, sobre todo de tipo casero, la atención de las empleadas se mantendrá ocupada en resolverlos a distancia o con ese estrés permanente por estar en casa para resolver algo, por ejemplo. Algunas empresas relacionadas con el mundo de las TICs, especialmente industrias trasnacionales dedicadas al desarrollo de sistemas de software y servicios de informática (SSI),[31] ya cuentan con políticas de conciliación de la vida laboral y personal, ofreciendo mecanismos alternativos como jornadas parciales de trabajo, o más flexibles, aún de tipo remoto (*home work*) u otros arreglos que no lesionan la integridad de las compañías, y sin duda, varias de estas opciones están dirigidas hacia las mujeres, mismas a las que se prefiere contratar;[32] pues suelen ser las más interesadas en este tipo de arreglos por su interés de pasar más tiempo en el hogar: debido a que existe el interés por continuar o llevar a cabo la crianza de los hijos, o simplemente desarrollar otras actividades en el hogar, así como salir más temprano por razones de seguridad, etc.

[29] Scuro, L. y N. Bercovich (2014), op cit, pp. 38-39.

[30] La misma institución señala que el estrés laboral es un "tipo de estrés donde la creciente presión en el entorno laboral puede provocar la saturación física y/o mental del trabajador, generando diversas consecuencias que no sólo afectan la salud, sino también su entorno más próximo ya que genera un desequilibrio entre lo laboral y lo personal"; con las consecuencias antes referidas de: reducción de la productividad, descenso en la calidad de vida, problemas de salud física y/o mental (enfermedades), trastornos de depresión y ansiedad, problemas familiares y aún riesgos de generar alcoholismo y otras adicciones. Ver en http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral

[31] Algunas de las empresas trasnacionales más importantes a nivel mundial que tienen presencia en México son Accenture, Dextra Technologies, IBM, HP y Neoris, mientras que compañías como Intelesis, Infosys, Quarkson SAP, entre otras, ya están establecidas. Ver en Meza Orozco, N. (2014), op cit.

[32] Ibid, p. 68.

Ventajas y desventajas en el uso de las TIC por parte de las mujeres

Las ventajas que tienen las TIC, entre otras, es que agregan valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial en general, tanto por los procesos de innovación que conllevan y por los adelantos tecnológicos que incorporan, además de provocar efectos favorables sobre otros sectores de la economía ya que los dinamizan. Las TIC producen, asimismo, ventajas competitivas a las empresas y las mujeres se ven beneficiadas porque les ayudan a permanecer en el mercado, al trabajar desde casa (*teletrabajo*), por ejemplo. En presencia de otro tipo de circunstancias, muchas mujeres tendrían que abandonar sus actividades laborales. Desde ese punto de vista, la productividad de la economía nacional se ve beneficiada y resguardada.

Ahora bien, las TICs realmente contribuyen a mejorar la productividad y estos no es una suposición. En realidad, las TICs mejoran la productividad porque se hace más óptimo el control en la calidad de los procesos, los hace más eficientes y favorece además, procesos de comunicación más ágiles y de mayor dimensión para la organización,[33] tanto en lo interno como en lo externo.

El trabajo en equipo que descansa en las TICs, genera sinergias y multiplica su valor, gestiona de mejor manera los recursos, realizan análisis financieros más precisos y promociona en forma contundente los productos en el mercado, tratándose de empresas comercializadoras como ejemplo. En pocas palabras, las TICs pueden hacer más *amable* el trabajo. Todo consiste en el buen uso que se les dé. Si se da esta premisa, no será extraño para algunas empresas producir más y más rápido, aún de mejor calidad, y con mayor competitividad.[34] Por ello, no hay duda de que en la actualidad, las TICs representan una herramienta básica para las empresas que desarrollen negocios o que prestan algún servicio, incluso para los centros educativos y aún para hacer más con mayor facilidad las tareas escolares. Cualquier mujer emprendedora debe saber esto si quiere tener éxito en sus actividades. Se puede adelantar entonces, que los pros de las TIC son múltiples, como una primera conclusión de este documento de trabajo.

Sin embargo, el simple hecho de implementar un sistema de información no es garantía para que las empresas, o las mujeres a cargo de ellas o aquellas que trabajen con ellas, obtengan resultados inmediatos o a corto plazo.

[33] Reyes, J. E. (2013), "Las TICs y la gestión empresarial", en Escuela de organización industrial, blogs EOI, en https://www.eoi.es/blogs/mtelcon/2013/02/06/las-tics-y-la-gestion-empresarial/

[34] Ibid.

Es muy importante saber que en dado caso de que se desee implementar un sistema de información es elemental que los empleados no sólo no se resistan al cambio que plantea dicha innovación, sino que también lo acompañen, y la manera de hacer esto es capacitarse para aprovechar los cambios. Las empresas deben estar conscientes, asimismo, que de acuerdo al número de empleados que tengan, deberán incorporar determinadas tecnologías o equipos, número y tamaños de redes, etcétera.

Sin embargo, hay una nueva forma de trabajo en red como ya se ha mencionado páginas atrás: que es el *teletrabajo*. Es una forma de trabajo que, no obstante, aún tiene relativamente pocos seguidores, porque en este caso quienes principalmente se resisten, son los patrones, pero presenta enormes ventajas para la conciliación de la vida laboral y familiar de las empleadas,[35] algo que se plantea como hipótesis principal de este documento de trabajo. Teniendo esta modalidad de trabajo en la flexibilidad de horarios, una de las principales ventajas, pues las mujeres que *disfrutan* esta modalidad, no se ven condicionadas por los horarios de los centros escolares o de las guarderías para resolver sus asuntos cotidianos, sean laborales, familiares o domésticos, además de ser más eficientes porque no pierden el tiempo en desplazamientos innecesarios.[36] Por tanto, la *ventaja estrella* que proporciona el *teletrabajo* es el margen de libertad que les permite a las mujeres obtener más espacio y atención a la familia y a los aspectos personales.

Así, aunque se da la aparente desventaja de tener más horas globales de jornada laboral – doméstica, con dicha modalidad de trabajo, en realidad se prefiere esto ante la jornada laboral presencial.[37]

¿Desventajas de las TICs? Sí, si existen por extraño que parezca. Aún para el caso de las ventajas en cuestión de teletrabajo, pueden existir temores de perder oportunidades de desarrollo dentro de la organización. Esto es muy real, y por la condición de género, puede convertirse en una verdadera desventaja, además de experimentar situaciones de aislamiento social y profesional;[38] asimismo, la falta de privacidad en las organizaciones donde hay un uso sistemático de las TIC por la existencia de visualizadores en cada equipo y la práctica imposibilidad de escapar a esto.[39]

[35] Gálvez Mozo, A. M et al (2008), op cit, p. 20.
[36] Ibid, pp. 132, 182 y 300.
[37] Ibid, p. 300.
[38] Cif. por Gálvez Mozo, A. M et al (2008), op cit, p. 215.
[39] Reyes, J. E. (2013), op cit.

Asimismo, las redes sociales tienen la capacidad de identificar ubicaciones domésticas y hasta trayectorias de los usuarios, con lo que vivimos en un mundo en el que la privacidad es algo que cada vez más se pierde en la actualidad. La publicidad irrestricta y en ocasiones sin escrúpulos que se da en las redes y en internet, entre otras tecnologías, puede resultar una desventaja por las distracciones que genera, por la insistencia de los mensajes publicitarios, etcétera; lo que se suma a las posibles pérdidas de tiempo cuando se está explorando o realizando investigaciones en la web y la búsqueda de información se dificulta. Al respecto, las mujeres que usan las TIC deben estar vigilantes de toda la información que reciben y usar todos los mecanismos que estén a su alcance para rechazar dicha información, en caso de no resultarles útil.

De mucho cuidado es también el problema del sedentarismo, por lo que las mujeres que han logrado un nicho laboral en su propio hogar, deben de tomar muy en cuenta esto. De acuerdo con los estudios del biólogo Aric Sigman, quien realizó un estudio para la BBC, el uso de las TIC pone en riesgo la actividad y la capacidad física de las personas, con lo que los problemas genéticos, inmunológicos, hormonales y aún mentales, no se harían esperar.[40] Para ello deben marcarse límites importantes a las actividades que se desempeñan frente al monitor, mezclándolo con ejercicios y distracciones momentáneas, pero teniendo cuidado de que no se prolonguen las mismas. También es útil establecer horarios pues de lo que se trata, como se ha venido estudiando, es conciliar los tiempos de trabajo con los de las actividades domésticas. Así que al desempeñar estas últimas actividades, les permitirá *descansar* de las de tipo laboral y *escapar* del riesgo del sedentarismo.

[40] Ruiz, J. s/f, "Las 10 ventajas y desventajas de Internet para la sociedad", en Opinión de carácterurbano, ver en https://caracterurbano.com/opinion/ventajas-desventajas-internet-sociedad

Y una *aparente* desventaja es que las mujeres más activas en utilizar Internet, las que se ubican en el rango que va de entre 18 a 29 años, emplean más las redes sociales y las herramientas de comunicación que los hombres, quienes utilizan la red más para realizar tareas como creación de sitios web o búsqueda de empleo hasta en un 89%. Es decir, las mujeres se concentran más en desarrollar procesos de comunicación, mientras que los hombres más en producir.[41] Pero la *desventaja* se puede convertir en ventaja porque cada vez hay un creciente uso de las redes sociales para genera negocios. Únicamente se necesita buscar los portales indicados para aprender a generar este tipo de oportunidades.

[41] Varios autores (2011), op cit, p. 12.

Propuestas

- Diseñar un programa que, desde la infancia temprana, impulse a las niñas a interesarse por la ciencia y la tecnología.
- Reformar la Ley Federal del Trabajo para asegurar que el trabajo a distancia no sea precario en cuanto a las prestaciones sociales, es decir, no esté bajo un esquema en donde no se esté asegurado y sin derecho a cotizar para créditos hipotecarios.
- Crear un programa nacional para la capacitación de mujeres a fin de insertarlas en el mundo de la tecnología y en el mercado laboral; incluso crear portales de ventas de artesanías o algún producto local, hecho por mujeres a fin de conectarlas a un mercado más amplio, siendo más competitivas. Dentro de este esquema de venta, se tendrá que tomar en cuenta los costos de transacción y la logística de entrega de los productos.
- Expandir la red de internet a zonas rurales a fin de impulsar, por medio de la tecnología, los mercados locales, principalmente en lo referente a la vocación productiva en donde los liderazgos recaigan sobre las mujeres a fin de contribuir a cerrar brechas de género.
- Impulsar un programa nacional de actualización tecnológica, con el fin de que las mujeres que hayan salido del mercado laboral debido a la crianza o a cualquier otro motivo, puedan aplicar y reinsertarse de forma más competitiva en un determinado empleo.
- Ampliar el acceso a internet a nivel regional y, al mismo tiempo, los créditos para la adquisición de equipo de cómputo y móvil con la finalidad de brindar a las mujeres, la oportunidad de aprender y de obtener un trabajo a distancia.
- Dar incentivos para que se creen proyectos (en el sector privado y en el sector público) por internet en los cuales puedan participar mujeres interesadas en trabajar a distancia.
- Financiar más becas para que aumente la participación femenina en programas de ciencia y tecnología (a nivel universidad, maestría y doctorado).
- Crear incentivos fiscales para que más empresas incluyan dentro de sus proyectos, el trabajo a distancia en determinadas áreas.
- Abrir vacantes a mujeres que quieran reinsertarse en el mercado laboral, con base en proyectos por internet.
- Promover una mayor inclusión de mujeres en puestos directivos de instituciones de ciencia y tecnología.
- Impulsar una mayor participación de mujeres en congresos, eventos científicos, comités de evaluación, consejos editoriales de publicaciones especializadas.

- Dar incentivos para que las instituciones de ciencia y tecnología a brindar servicios de cuidado infantil.
- Crear redes, espacios de comunicación, elaborar boletines y organizar grupos de trabajo nacionales e internacionales de mujeres científicas, a fin de intercambiar y ampliar conocimientos.
- Asegurar el acceso y permanencia de las mujeres en el sistema educativo y dar incentivos para que opten por áreas de ciencia y tecnología.
- Incluir en los programas docentes la actualización continua en el tema de ciencia y tecnología, dando una perspectiva de género, a fin de cerrar brechas generacionales, es decir, que no haya rezago respecto a las nuevas generaciones.
- Evitar que en los materiales didácticos y procesos educativos se promuevan los estereotipos discriminatorios.
- Promover investigaciones sobre las motivaciones de las mujeres en el campo de la ciencia y la tecnología, mostrando casos que las inspiren a participar.
- Diseñar programas de tutoría de mujeres jóvenes a cargo de investigadoras que ya tengan experiencia en áreas de ciencia y tecnología.
- Estimular la elaboración y puesta en marcha de proyectos articulados entre los organismos de ciencia y tecnología y el sector productivo.
- Elaborar y financiar programas de educación a distancia, a nivel nacional y regional, con base electrónica, enfocados a temas que interesen a las mujeres.
- Dar mayor difusión a los descubrimientos y logros de las mujeres científicas.
- Dar incentivos fiscales a la creación de incubadoras de empresas de tecnología dirigidas por mujeres y mayores créditos para microemprendedoras, en áreas de ciencia y tecnología.
- Realizar proyectos de manera conjunta entre empresarias mujeres y centros de investigación, con la finalidad de innovar continuamente.
- Favorecer las asociaciones entre mujeres empresarias.
- Promover la creación de indicadores sobre la participación de las mujeres en áreas de ciencia y tecnología.
- Impulsar una mayor participación de mujeres en puestos de decisión en programas de ciencia y tecnología.

IX.- Conclusiones y nueva agenda de investigación

A partir de la información proporcionada en el presente documento se puede concluir que existe evidencia de que el uso de las TIC ha ampliado las posibilidades de inserción laboral de las mujeres, de tal forma que pueden dar flexibilidad a su jornada laboral y atender su vida familiar, con mayor armonía. Sin embargo, respecto a la brecha de género, esta hipótesis se cumple para un determinado sector de la población femenil en el cual hay un nivel de calificación o capacitación determinado. Si bien, ya son más las mujeres que se interesan por el estudio de estos temas, incluso a nivel profesional, todavía se presentan índices de deserción importantes, sobre todo por la dificultad de conciliar las tareas laborales con las del hogar.

Lo que se puede vislumbrar, es que las brechas de género en el tema de las TICs tienen que irse cerrando con la expansión de las redes, con los programas de capacitación y con la creación de proyectos de internet que permitan una mayor participación femenina.

Con las TICs se ha ampliado la posibilidad de inserción laboral de las mujeres dado que el uso de estas herramientas ha permitido trabajar desde casa o desde cualquier ubicación y al mismo tiempo estar conectados y en comunicación en tiempo real, con cualquier persona, incluso a nivel mundial. Esto ha contribuido a la equidad de género dado que más mujeres pueden participar en cualquier proyecto, teniendo la flexibilidad de horario requerida para armonizar su vida laboral y su vida familiar, desde luego con las ventajas y desventajas ya planteadas.

Sin duda, aquel sector de mujeres que cuente con la preparación necesaria para utilizar la tecnología contribuirá a cerrar brechas de género; por ello, resulta tan importante impulsar programas de estudio en los cuales se incentive a las mujeres, desde temprana edad a involucrarse en proyectos relacionados con la ciencia y la tecnología. Pero también se necesitan acercamientos más discretos hacia este tipo de tecnologías, por parte de las mujeres, y con ello también se rompen las brechas, si bien poco a poco como se ha venido destacando.

Las TICs, al permitir estar en procesos de continuo aprendizaje, tienen la virtud de hacer que las personas estén actualizadas y conectadas, brindando un mejor servicio. El punto aquí de mayor trascendencia, el que se puede considerar de mayor significación, es que las mujeres no queden relegadas ni aisladas de las TICs, pues estas herramientas siempre están en constante evolución y en continua innovación.

Las mujeres no pueden darse el lujo de relegarse de estas herramientas porque cabría el riesgo de no sólo no poder romper las brechas que aún persisten, sino que las mismas se podrían fortalecer cada vez más y quedar cada vez más marginadas de estos procesos tecnológicos. Así pues, las ventajas que procuran estas tecnologías se deben aprovechar en lo inmediato y avanzar lo más posible en la ruptura de las citadas brechas.

La nueva agenda de investigación estará enfocada en realizar un análisis sobre las empresas que han decidido utilizar métodos innovadores a fin de permanecer dentro del mercado.

X.- Bibliografía

CROVI DRUETA, Delia (2005), "La sociedad de la información: una mirada desde la comunicación", en Revista Ciencia, octubre-diciembre de 2005, pp. 23-37.

DE LA GARZA REYES, A y E. Téllez Carvajal (2016), "Género y TIC. Por una sociedad de la información con perspectiva de género", en Derecho y TIC. Vertientes actuales, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM – CONACYT, Serie doctrina jurídica, Núm. 751, pp. 49-78.

FERNÁNDEZ-MALDONADO, A. M. s/f, "¿Concentración o dispersión? TIC y forma urbana en los Países Bajos", Facultad de Arquitectura de la Universidad Técnica de Delft, Holanda, 27 p.

GALLEGOS, R., Carlos Grandet, Pavel Ramirez et al (2014), Los emprendedores de TIC en México: recomendaciones de política pública para su nacimiento, crecimiento y consolidación, Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) – Microsoft, México, 122 p.

GÁLVEZ MOZO, A. M et al (2008), Conciliación de la vida laboral y familiar en mujeres que trabajan con TIC's: Un análisis psicosocial y cultural de las estrategias desplegadas, Instituto de la Mujer del Ministerio de la Igualdad de España, y Fundació Per a la Universitat Oberta de Catalunya, 334 p. Ver en http://www.inmujer.gob.es/fr/areasTematicas/estudios/estudioslinea2009/docs/775Concvidalaboral.pdf

HERRERA GUILHOUX, Dulce Ma. "La economía basada en el conocimiento: su conceptualización en México", ver en página web http://www.ur.mx/LinkClick.aspx?fileticket=5qcjqDF1g7Q%3D&tabid=2636&mid=7523&languag

INEGI – SCT – IFT (2018), Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2017, Comunicado de prensa Núm. 105/18 20 de febrero de 2018, 17 p.

JUÁREZ REYES, A. M. "La transición de México hacia una economía basada en el conocimiento. Retos y oportunidades para la UNAM", en Biotecnología en Movimiento, Revista de divulgación del Instituto de Biotecnología de la UNAM, Núm. 5, abril-junio de 2016, pp. 12-16.

MEZA OROZCO, N. (2014), "TICs, oportunidad de desarrollo para México", en Forbes, junio 17 del 2014, ver en https://www.forbes.com.mx/tics-oportunidad-de-desarrollo-para-mexico/

MORÁN VILLAVICENCIO, M. (2015), Tecnologías de la Información y Comunicación. Diagnóstico sectorial, México, Proméxico (inversión y comercio) de la Secretaría de Economía, 44 p.

PEÑA, P., MA. GOÑI MAZZITELLI Y D. SABANES PLOU (2012), Las mujeres y las tecnologías de la información y las comunicaciones en la economía y el trabajo, CEPAL – Alianza para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (ALIS) – Fase 2, Santiago de Chile, abril de 2012, 70 p. Ver en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3984/1/S2012028_es.pdf

PROMÉXICO, ficha técnica sobre "Tecnologías de la Información y Comunicación", Proméxico (inversión y comercio) de la Secretaría de Economía ver en http://www.promexico.mx/documentos/sectores/tecnologias-informacion.pdf

REYES, J. E. (2013), "Las TICs y la gestión empresarial", en Escuela de organización industrial, blogs EOI, en https://www.eoi.es/blogs/mtelcon/2013/02/06/las-tics-y-la-gestion-empresarial/

ROMERO PEDRAZ, S. Y J. VARELA FERRÍO (2018), Mujer y tecnología 2018, Unión General de Trabajadores de España, 28 p.

RUIZ, J. s/f, "Las 10 ventajas y desventajas de Internet para la sociedad", en Opinión de carácterurbano, ver en https://caracterurbano.com/opinion/ventajas-desventajas-internet-sociedad

SÁNCHEZ, N. (2017), "¿85 centavos por minuto y mensajes gratis? Así opera la rede de telefonía en la Sierra de Oaxaca", en Animal Político del 16 de julio de 2017, ver https://www.animalpolitico.com/2017/07/red-telefonia-sierra-oaxaca/

SCURO, L. y N. Bercovich (2014), El nuevo paradigma productivo y tecnológico. La necesidad de políticas para la autonomía económica de las mujeres, Comisión Económica para América Latina

(CEPAL), Serie Desarrollo Económico, Libros de la CEPAL N° 131 (LC/G.2621-P), Santiago de Chile, noviembre de 2014, 190 p.
TELLO LEAL, Edgar (2014), "La brecha digital: índices de desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en México", en Revista Ciencias de la Información, vol. 45, núm. 1, enero-abril de 2014, pp. 43-50. Ver en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181431233006
VARIOS AUTORES (2011), "TIC y género", ver en Newsletter eLAC, Núm. 16, CEPAL – Alianza para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (ALIS), Septiembre de 2011, 12 p.
VARIOS AUTORES (2017), "Empoderamiento de la mujer en las TIC", en Milenio del 2 de febrero de 2017, ver en https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/universidad-politecnica-de-tulancingo/empoderamiento-de-la-mujer-en-las-tic

Sitios web

https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral
https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2015/default.html
https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2016/default.html
https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2017/default.html
https://www.inegi.org.mx/programas/modutih/2001/default.html
https://www.inegi.org.mx/programas/modutih/2007/default.html
https://www.inegi.org.mx/programas/modutih/2014/
https://www.inegi.org.mx/temas/pecyt/
http://www.unesco.org/science/wcs/meetings/lac_bariloche_mujeres_98.htm