Mujeres que codean: la apropiación tecnológica de estudiantes egresadas de Laboratoria en México

Determined women: technology appropriation by female graduates from Laboratoria in Mexico

Walys Becerril Martínez
walysbm@hotmail.com
Universidad Nacional Autónoma de México
México
Recibido: 11-01-2018
Aprobado: 16-02-2018

Resumen

En este artículo se presenta la manera en que un grupo de mujeres capacitadas por el programa Laboratoria, ha apropiado a sus vidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación. A través de entrevistas realizadas a estas jóvenes, se muestran algunas de las condicionantes que han incidido en sus posibilidades para incorporarse al mundo de las TICs. Con este trabajo se pretende abonar al conocimiento de las prácticas de apropiación tecnológica de las mujeres en México.

Palabras claves: mujeres, apropiación tecnológica, TICs

Abstract

This article presents how some women, who were trained by Laboratoria, have appropriated the Information and Communication Technologies to their lives. Through interviews with these young women, it shows some conditioning factors that have an impact in their possibilities to join the world of ICTs. With this work, we intend to pay attention to the technological appropriation practices of women in Mexico.

Keywords: women, technological appropriation, ICTs

Introducción.

Si revisamos las cifras con respecto al número de hombres y mujeres que en México acceden a internet o que utilizan un teléfono móvil, parecería que no hay diferencias sustanciales entre éstos. Según el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2017) del total de usuarios de internet, el 51.5% (33 769 875) son mujeres y el 48.5% (31 750 942) hombres; algo similar pasa en el caso de los teléfonos celulares, en donde se reportan 60.6 millones de usuarios durante el 2016, de los cuales 51.6% (41 834 056) son mujeres y 48.4% (39 193 513) son hombres. Sin embargo, las diferencias sustanciales se observan cuando profundizamos en el cómo, para qué y por qué estas poblaciones utilizan las tecnologías, es decir, cuando colocamos la atención en las formas de apropiación tecnológica y consideramos el género como una mediación fundamental. Por ejemplo, es de destacarse que sólo el 29.16% de la población de estudiantes de carreras vinculadas a las Tecnologías de la Información y la Comunicación sean mujeres (Anuario Estadístico de Educación Superior 2016-2017); lo cual nos muestra que pocas de ellas tienen conocimientos especializados en este ámbito.

En este mismo sentido, en México hay información incipiente sobre las apropiaciones tecnológicas que las mujeres llevan a cabo. Las encuestas e investigaciones que se han realizado acerca de los usos y apropiaciones de las tecnologías de la información y la comunicación han elegido a otros sujetos de estudio, por ejemplo, los jóvenes, y poco han discutido sobre la manera en que el género incide en estos procesos. Por otro lado, las investigaciones desarrolladas en este campo han colocado su principal interés en el ámbito de los usos y aprendizajes que los sujetos obtienen, pero apenas se ha indagado sobre los marcos culturales desde los que éstos se apropian de las tecnologías. Es por dichas razones, que para la investigación de la que se deriva este artículo resultó relevante indagar los procesos de apropiación tecnológica desde dos ejes de análisis: el género y la concepción cultural de los procesos de apropiación[1]..

En este artículo se presentan los primeros hallazgos derivados de las entrevistas realizadas a un grupo de mujeres capacitadas por Laboratoria México, la cual ofrece cursos de formación en desarrollo web. El objetivo de este artículo es mostrar cómo estas mujeres se han apropiado de las tecnologías de la información y la comunicación, con la intención de identificar algunas de las condicionantes que han incidido en sus trayectorias de apropiación.

De este modo, el desarrollo de este trabajo comienza con una breve explicación de los conceptos teóricos que acompañan esta investigación: el género y las apropiaciones tecnológicas. Después se presenta el programa Laboratoria y las características generales de las mujeres con las que se trabajó. Así mismo se enuncia la estrategia metodológica con la cual se obtuvo la información. El resto del trabajo lleva a cabo el análisis de las respuestas de las chicas, las cuales se presentan en cuatro ámbitos de análisis: 1) conocimientos y habilidades digitales; 2) usos tecnológicos; 3) sentidos y significados que le otorgan a la vida cotidiana de las mujeres las tecnologías; y 4) trayectorias de vida.

La apropiación tecnológica y el género

El interés por indagar cómo los sujetos incorporan las tecnologías a sus vidas cotidianas va más allá de una concepción utilitaria de éstas. Desde hace tiempo, las investigaciones de los usos sociales de las tecnologías que realizaron Serge Proulx, 1998, 2002; De Sanctis y Poole, 1994; Josiane Jouët, 2000; y François-Xavier de Vaujany, 2000 (citados en Jouët, 2000), así como las desarrolladas desde una perspectiva de Estudios culturales (María Isabel Neüman, 2008; Rosalía Winocour, 2007, 2009; Delia Crovi (2013) y Susana Morales, 2013), mostraron que para entender estas relaciones debían contemplarse los *conocimientos*, las *experiencias* y *prácticas* de los sujetos en torno a un objeto tecnológico. Aunado a ello, estas investigaciones reconocieron que en las interacciones con las tecnologías había todo un conjunto de *significados*, *sistemas de motivaciones*, *representaciones* y *juicios* que mediaban dichas relaciones. De este modo, cuando se habla de apropiación tecnológica se piensa en la manera en que los seres humanos incorporan la tecnología a sus quehaceres cotidianos, tanto en su dimensión práctica como en su dimensión simbólica. Es decir, la apropiación tecnológica pasa por el *uso*, la *socialización* y la *significación* de las tecnologías (Winocour, 2009).

Ahora bien, es necesario reconocer que la apropiación de las tecnologías depende también de una serie de condicionantes estructurantes que definen la manera en que cada persona se apropia de las tecnologías. En concreto en esta investigación se destaca la condición de género de las mujeres. El género funge como una categoría de clasificación, principalmente utilizada para distinguir a hombres y mujeres. Las características que fomentan este enclasamiento han permitido que los sujetos ocupen una posición diferente en el actuar cotidiano. De este modo, el género ha marcado históricamente las formas de "ser mujer", y con ello la manera en que interpelan su realidad e interactúan tanto con las personas como con las tecnologías.

Para explicar las distintas posiciones de las mujeres, se retomaron las categorías que Marcela Lagarde (2011) elabora con respecto a la condición y la situación de las mujeres. "La condición de la mujer es una creación histórica cuyo contenido es el conjunto de circunstancias, cualidades y características esenciales, que definen a la mujer como ser social y cultural genérico" (77). En

1 La información aquí presentada forma parte de una investigación doctoral más amplia que se desarrolla en el posgrado en Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, en la que también se trabaja con otros perfiles de mujeres, que por ahora no son presentados.

tanto que la situación de las mujeres "se refiere al conjunto de características que tienen las mujeres a partir de su condición genérica, en determinadas circunstancias históricas" (79). Estas distinciones resultan pertinentes porque permiten observar que, si bien existe una serie de características que han definido a la mujer históricamente, no todas las mujeres han vivido del mismo modo esa condición.

> La situación expresa la existencia concreta de las mujeres particulares, a partir de sus condiciones reales de vida: desde la formación social en que nace, vive y muere cada una, las relaciones de producción-reproducción, y con ello la clase, el grupo de la clase, el tipo de trabajo o de actividad vital, su definición en relación con la maternidad, a la conyugalidad y a la filialidad, su adscripción familiar, así como a los niveles de vida y el acceso a los bienes materiales y simbólicos, la etnia, la lengua, la religión, las definiciones políticas, el grupo de edad, las relaciones con las otras mujeres, con los hombres, y con el poder, las preferencias eróticas, hasta las costumbres, las tradiciones propias, los conocimientos y la sabiduría, las capacidades de aprendizaje, creadoras y de cambio, y la capacidad de sobrevivir, la subjetividad personal, la autoidentidad y la particular concepción del mundo y de la vida (Lagarde, 2011: 79)".

En el análisis de los testimonios podrá observarse en concreto cómo las situaciones particulares de las mujeres les permite apropiarse de las tecnologías de distintos modos. Y cómo estas particularidades se convierten en condicionantes que dificultan o ayudan a que éstas se incorporen en el campo de desarrollo tecnológico web.

Laboratoria, código que transforma: el caso de estudio

El programa de capacitación que ofrece Laboratoria se originó en Lima, Perú y de ahí se extendió a Santiago de Chile y la Ciudad de México. Según cuenta Mariana Costa Checa, cofundadora de este proyecto, la idea surgió a partir de identificar que los desarrolladores web no eran formados en grandes instituciones universitarias, sino que sólo se requería de aprendizajes técnicos y autodidactas. Al mismo tiempo, identificaron que existía un nicho de trabajo en el desarrollo web. Ante esta realidad, junto con otros colegas, Mariana decidió fundar una institución que capacitara a jóvenes que no habían tenido la oportunidad de acceder a estudios universitarios. Dentro de la población marginada, encontraron que existían pocas mujeres laborando en el sector de las tecnologías, por lo que decidieron dirigir sus esfuerzos a esta población.

Es así, que el programa comienza a desarrollarse en México a partir del segundo semestre de 2015. Hasta la fecha (enero de 2017) se han capacitado a cinco generaciones de mujeres y una sexta está por venir.

Para esta investigación se entrevistaron a siete mujeres de distintas generaciones, que accedieron a contar sus experiencias con las tecnologías de la información y la comunicación. Para ello, se contactó a la coordinadora del proyecto Laboratoria en México, Gabriela Rocha, quien a través de su equipo lanzó la invitación a todas sus estudiantes egresadas. De este modo, se obtuvo respuesta de ellas y mediante correo electrónico se concertaron las citas, las cuales se realizaron entre los meses de enero y febrero de 2017 en distintos lugares de la Ciudad de México. Estas entrevistas se realizaron siguiendo una guía de tópicos que intentaran indagar las apropiaciones tecnológicas desde sus *usos*, *sentidos* y *significados*. Por ello, las indagaciones se concentraron en torno a cuatro temas: 1) conocimientos y habilidades digitales; 2) usos tecnológicos; 3) sentidos y significados que le otorgan a la vida cotidiana de las mujeres las tecnologías; y 4) sus trayectorias de vida. A continuación, se presentan algunos hallazgos rastreados en estos cuatro rubros.

Las mujeres que codean

Dentro de las características generales de las mujeres estudiadas se tienen los siguientes datos:

- Se encuentran entre los 22 y 28 años.
- Todas tuvieron sus primeras experiencias con computadoras e internet en la infancia (alrededor de los 10 años).
- Todas tuvieron experiencias previas con consolas de videojuegos, algunas de manera incidental otras más cercanas.
- Su educación básica se desarrolló en escuelas públicas, excepto una de ellas cuya trayectoria se desarrolló en una universidad privada.
- Tres de ellas tienen una carrera universitaria (una con especialidad); una con carrera universitaria incompleta; y cuatro con bachillerato trunco.
- Todas viven en la ciudad de México.
- Todas cuentan con computadoras portátiles y teléfonos móviles inteligentes, excepto una de ellas. Algunas otras cuentan con tabletas (4) y IPod (2).
- Sus actividades laborales se concentran en desarrollo web (Front page y diseño de experiencia de usuario); y en startups. Su experiencia máxima es de 1 año (están entre dos meses y 1 año).

Conocimientos y habilidades digitales

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2007) clasifica a los usuarios y usuarias de TICs en especialistas, avanzados y básicos. Los primeros "tienen la capacidad de desarrollar, operar y mantener sistemas de TIC; éstas constituyen la parte principal de su trabajo".

Los segundos, son usuarios/as "competentes de herramientas de software avanzadas y a menudo de un sector en específico"; sin embargo, las TIC no son su objeto de trabajo, sino una herramienta. Los terceros, son usuarios "competentes de herramientas genéricas (por ejemplo, Word, Excel, Outlook, PowerPoint) necesarios para la Sociedad de la información, gobierno electrónico y vida laboral. Aquí también, las TIC son una herramienta, no el trabajo principal" (OCDE, 2007: 10). Siguiendo esta clasificación, "las mujeres constituyen cerca de 60% de los usuarios básicos, 25% de los usuarios avanzados y de 10% a 20% de los especialistas" (en Vega Montiel, 2016), por lo menos hasta el reporte de la OCDE de 2007.

Las mujeres que se entrevistaron están ubicadas en 20% de las que la OCDE identifica como especialistas, puesto que las TIC son su objeto de trabajo, es decir, el desarrollo web. Sin embargo, ellas mismas reconocen que les hace falta capacitarse mucho más para continuar especializándose, y reconocen que no tienen las mismas habilidades con las que cuentan las personas especializadas en ingenierías y sistemas informáticos. No obstante, tienen otras habilidades que les permiten aprender por su propia cuenta y proponer otras formas de desarrollar su trabajo.

Bueno sí, tal vez tú no sepas como un ingeniero, porque es ilógico, ellos estudian cuatro años, tú cinco meses. Sí tal vez no tengas eso, pero no te estamos formando como técnica, sino como para que propongas. Si tienes una idea propón, por eso te damos como tallercitos para que no sólo te englobes en código, sino que conozcas que hay una experiencia de usuario, que hay diseño, que hay bla, bla, bla. Entonces que tú puedas proponer y decir: oye yo creo que podría ser funcional esta onda porque yo estudié o yo vi que había más (Entrevista personal a Amalia, enero de 2017).

Otro factor importante, que ha podido rastrearse en otras investigaciones (Pavez, 2015; World Web Foundation, 2015) es que el acceso a la educación es un factor fundamental para que las mujeres aprendan a hacer uso de las TIC. En el caso de estas mujeres, todas han tenido acceso a la educación, por lo menos hasta nivel medio superior, lo cual les dota de herramientas para poder acceder a los conocimientos especializados que requiere el lenguaje de las tecnologías. Todas, además de contar con conocimientos básicos o intermedios en paquetería office, manejo de interfaces, internet y aplicaciones en tareas específicas como administración del tiempo, salud, conocimientos especializados, etcétera, tienen un manejo constante con softwares vinculados al desarrollo web. No obstante, sí es posible observar una profundización de conocimientos cuando las mujeres tienen estudios universitarios, pues ello les permite además de sacarle provecho a los programas con los que trabajan, generar otras vetas de oportunidad en sus vidas y en los campos laborales en que se desempeñan.

Por ejemplo, Flor tienen una licenciatura en psicología, que hace que ella tenga un perfil "atractivo" para las empresas que trabajan con una gran cantidad de datos de internautas, ya que, como ella misma lo refiere, su perfil es difícil de ubicar debido a que "los psicólogos son apreciados donde no hay psicólogos, pero sí tienes que tener un perfil muy interdisciplinario". Desde su experiencia, su formación en psicología le permite comprender a las personas, y desde las teorías del aprendizaje, fortalecer el trabajo que ella realiza, el diseño de usuario.

Por supuesto, en el mundo tecnológico, si bien la trayectoria escolar ayuda, no es definitoria para aprender el uso de ciertos programas. Cada vez más, existe una diversidad de softwares, aplicaciones y sitios en internet que ayudan a las personas a acceder a información útil, a través de la cual pueden aprender. Tal es el caso de Montse, quien, aunque no tiene un dominio del idioma inglés y éste es necesario en el uso de programas de desarrollo web, logra realizar su trabajo revisando tutoriales que le ayudan a resolver sus dudas. Sin embargo, reconoce que le será necesario aprender mucho más de este idioma.

A pesar de la flexibilidad que puede haber para aprender nuevos conocimientos en el ámbito tecnológico, cuando se trata de conocimientos especializados o profesionalizados, sí es necesaria una instrucción mucho más profunda y duradera; y es ahí donde se observan las mayores desventajas hacia las mujeres, ya que pocas llegan a estos niveles de profesionalización; y muchas de las razones por las que esto sucede tienen que ver con la construcción de género, pues continúa prevaleciendo la idea de que son los varones quienes tienen mayores conocimientos y habilidades tecnológicas.

En este caso, las mujeres que han sido capacitadas por Laboratoria, han pasado por un proceso de reflexión que intenta desmontar las ideas construidas en torno a las capacidades y habilidades de las mujeres, pues el programa va a acompañado de sesiones en las que se abordan estos temas. Al mismo tiempo, también cuentan con la posibilidad de tener terapias individuales que les ayuden a enfrentar sus problemas personales.

Por otro lado, el apoyo social que las mujeres reciben para poder insertarse al mundo tecnológico resulta fundamental. En algunas otras investigaciones se ha reportado que cuando las mujeres tienen apoyo por parte de sus familiares, parejas, amistades o conocidos les es más fácil "autoincluirse" en el mundo TIC (Vergés Bosch, 2012: 137). En el caso de las mujeres a las que se entrevistó, es visible que el apoyo de sus familias les ha permitido involucrarse mucho más en sus procesos de capacitación. Quienes han tenido mayores oportunidades de acceder a la educación formal e instruirse en ámbitos tecnológicos más especializados son aquellas mujeres que han contado con el apoyo económico y emocional de sus padres y madres. Para algunas otras mujeres, los apoyos han sido recibidos principalmente de otras mujeres tías o madres. Sin embargo, también es posible ubicar a mujeres que han recibido poco o nulo apoyo, y que en condiciones desfavorables

tuvieron la oportunidad de capacitarse en este programa; aunque para ellas este trayecto fue mucho más complicado que para el resto.

Usos tecnológicos

Otra dimensión importante que se rastreó a lo largo de las entrevistas son los usos que estas mujeres hacen de las TIC. Interesaba indagar, además de las aplicaciones en el ámbito laboral, si estas mujeres encontraban otras utilidades en su vida cotidiana. Todas plantearon el uso de internet como una herramienta fundamental tanto para su trabajo, como para acceder a información con respecto a sus intereses personales y de entretenimiento. Para todas resulta fundamental la computadora portátil y el teléfono móvil. La primera es su herramienta de trabajo indispensable, pues en ésta es donde llevan a cabo el desarrollo web y la búsqueda de foros o tutoriales que les ayudan a realizar sus actividades laborales. Por otro lado, el teléfono móvil les brinda la posibilidad de comunicarse vía mensajes de WhatsApp, llamadas u otros; también utilizan a través de éste las redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram, entre otras. Además de esto, casi la mayoría de ellas utiliza otro tipo de aplicaciones de "administración del tiempo" y/o "productividad", o de "creación de hábitos".

Por otro lado, su uso de redes sociales está enfocado principalmente para comunicarse, informarse y compartir información sobre sus intereses. Algunas mujeres tienen otros usos tecnológicos como: blogs personales en donde hablan de sus experiencias laborales (Marisol); colaboraciones con otros grupos (Jackie); grupos en Facebook (Maciel). Lo que sí es de notarse es que internet se ha convertido en un instrumento permanente en sus vidas.

> Todo, todo lo busco en internet. Lo que tenga duda, por ejemplo, si necesito comer algo es ¿dónde busco un buen lugar para comer? O si no sé una palabra voy y lo busco, ¿qué es esto? lo busco en Google, o sea, todo así…todo lo que te puedas imaginar lo busco en Google (Jackie, entrevista personal, enero 2017).

> Mi pasatiempo siempre será estar en internet, haciendo cualquier cosa, desde perdiendo el tiempo, desde buscando algo que me guste, desde viendo un tutorial, eso siempre será mi pasatiempo número uno, jugando no sé, siempre hay algo que hacer ahí (Amalia, entrevista personal, enero 2017).

> En la mañana me despierto y me meto a Facebook a revisar notificaciones y a revisar los correos electrónicos que tengo pendientes, ya sea de mi trabajo o de manera personal, estoy así hasta las doce, una de la tarde. Como custumer happines tengo que estar pendiente de los clientes y de que estén felices en todo momento, entonces tengo que estar muy pendiente de si mandan un correo electrónico, de cómo está la logística del trabajo, de cómo van las cosas a lo largo del día. Después salgo de mi casa, tú casa, vengo para acá y sigue siendo como lo mismo. Llego a casa como entre siete y ocho de la noche más o menos y me pongo a trabajar en traducciones, o si tengo un proyecto de hacer un sitio web o algo por el estilo. Termino como a las once o doce de la noche, y veo una hora de Netflix… A veces también en el transcurso de la calle, estar en WhatsApp. Sí es todo el día estar en internet, es algo de lo que dependo (Maciel, entrevista personal, enero 2017).

De este modo, podría decirse que estas mujeres utilizan varias herramientas de las TIC, y en especial algunos softwares especializados en desarrollo web; pero también son mujeres que saben que tendrán que estar en constante actualización, debido a que el ámbito laboral en el que se desarrollan se los requiere.

Sentidos y significados que le otorgan a la vida cotidiana de las mujeres las tecnologías

Otra de las dimensiones que se intentó indagar en las entrevistas es la importancia que estas tecnologías, y el hecho de haberse capacitado en este ámbito, cobraba sentido en la vida de estas mujeres. Por principio, cabe mencionar que sólo tres de las entrevistadas concibieron la capacitación como parte de sus proyectos profesionales, es decir, estaba previamente concebida la idea de encontrar un lugar donde pudieran aprender a programar; justo estas tres mujeres son las que tienen una formación universitaria concluida. El resto de las jóvenes se topó con Laboratoria de manera incidental, y fueron otros los motivantes que las llevaron a inscribirse: mejorar sus condiciones económicas, enfrentar problemas personales, salir de situaciones familiares complicadas, entre otras.

Derivado de los intereses de cada una, su paso por Laboratoria representó cambios significativos en sus vidas, éstos son de distinta índole (económicos, profesionales, personales, emocionales) y en algunos casos, tuvieron más o menos incidencias en sus dinámicas laborales y personales.

> Entré precisamente porque decía que ellas mismas te colocaba. O sea, te daban la preparación, te colocaban y aparte te daban apoyo psicológico, y dije: ¡ah esto está bien padre!, no está tan caro, yo entro […] Ya luego me hablaron para decirme que sí, que me había quedado y eso fue muy feliz para mí, porque… bueno ahora ya todo el panorama cambió (Tania, entrevista personal, enero de 2017).

> Descubrir que sí podía encontrar cosas que me gustaran y que podía ganar con eso, como decir: ¡pues sí se puede!, sí puedo hacer eso y puedo ganar dinero con algo que me gusta o, realmente puedo encontrar algo que me gusta, ese fue un gran cambio en mi vida. Pude a partir de eso, hacer otros proyectos y eso también me ayudó a tener más confianza en la parte profesional en mi vida, que no había tenido antes porque no estaba trabajando, no había logrado hacer cosas importantes en esa parte. Y después de Laboratoria sí me ayudó mucho a desarrollar más mi vida profesional (Marisol, entrevista personal, enero 2017).

El saber que ahora pueden tener conocimientos y herramientas tecnológicas que les permitan explorar lo que desean hacer, es una apreciación que toma relevancia en la vida de estas mujeres. Para algunas, el incremento de ingresos económicos les resolvió problemáticas en esos momentos de sus vidas, pero también les permite tener ciertas certezas sobre los ingresos económicos que tendrán a partir de ahora. Estas jóvenes reconocen que se encuentran capacitadas para poder desarrollarse tanto en empresas cuyo quehacer esté enfocado en el desarrollo web, como en realizar trabajos por cuenta propia. De hecho, algunas de ellas piensan en organizar sus propios negocios, otras en aportar a la sociedad a través de lo que saben, compartir sus conocimientos o hasta hackear. En síntesis, el dominio de estas tecnologías y saberse con habilidades de autoaprendizajes les permite sentirse mucho más fortalecidas para confrontar los retos laborales que devienen.

Por otro lado, están otro tipo de aprendizajes que se desprendieron de su paso por Laboratoria, por ejemplo, la sororidad[2].

> Eso nos lo enseñaron en Laboratoria. A lo mejor siempre hemos sido así, pero nos enseñaron el término para eso, y fomentarlo, y hacer que crezca. Porque yo, nunca había escuchado la palabra sororidad hasta que llegué a Laboratoria, lo aplicaba y demás, pero, o sea, hasta que me dieron, me enseñaron el término, y lo que es, y lo que significa, y entonces lo adopto como mío y ahora hacia afuera (Montse, entrevista personal, febrero 2017).

De hecho, ésa es una práctica que las mujeres egresadas de Laboratoria intentan continuar ejerciendo en sus vidas. Por ejemplo, tienen un grupo en Facebook, a través del cual comparten sus experiencias con respecto a sus actividades en desarrollo tecnológico. Cuando una de ellas requiere apoyo o no sabe cómo realizar una actividad, sus compañeras la apoyan, si éstas desconocen la manera en que se hace, comienzan a indagar hasta que logran resolver la problemática. Como bien lo refiere Montse en la cita antes expuesta, estas jóvenes intentan conducir sus vidas orientadas por algunos principios feministas como lo es la sororidad, ya que en Laboratoria cuida como parte de su formación que las mujeres desarrollen habilidades y potencialidades que puedan empoderarlas.

> Como seres humanos, no solamente como un programa para mí Laboratoria significó muchísimas cosas, porque me apoyaron así, me dieron más apoyos de los que creo merecer. Siempre me motivaron a que continuara, me preguntaban constantemente ¿tú quieres seguir? […] Para mí lo más difícil en ese momento era acercarme a pedir ayuda, era como yo puedo resolver todo […] Mi experiencia con Laboratoria fue tormentosa, pero porque yo estaba viviendo algo muy difícil en ese entonces, pero maravillosa por todo lo que me dieron, por todo lo que aprendí, por todo lo que ha surgido a partir de entonces. (Maciel, entrevista personal, enero de 2017).

Trayectorias de vida

En este último apartado sólo se hará referencia de manera generalizada a algunos aspectos importantes que tienen incidencia para que las mujeres puedan apropiarse de las TIC, y más específicamente para que puedan hacerlo a niveles avanzados y especializados.

Las historias de vida de estas mujeres muestran la diversidad de retos a los que éstas tienen que seguirse enfrentando por el hecho ser mujeres. Como se ha mencionado más arriba, uno de los elementos fundamentales para que las mujeres puedan apropiarse de las tecnologías es el apoyo social, el cual se relacionan tanto a nivel institucional como a nivel familiar. Muchas mujeres han crecido en circunstancias y contextos en los que no ha sido fomentado el uso de tecnologías de la información, porque éstas se conciben culturalmente mucho más vinculadas a los quehaceres de los varones. Así, pocas mujeres han incorporado a sus vidas, desde pequeñas, destrezas para manipular herramientas tecnológicas. Aunado a esto, cuando las mujeres crecen e intentan insertarse en espacios concebidos tradicionalmente como masculinos, es difícil para ellas puesto que encuentran barreras con las que tienen que lidiar si desean continuar en esos espacios.

> ¿Y eso no causó algún conflicto en tu familia? [su ingreso a la Laboratoria]
> Al principio sí. De hecho, fue muy difícil, sobre todo para mi papá, mi mamá como que agarró la onda de: sí te tienes que salir de aquí. Mi papá lo veía como muy renuente: vas a perder el tiempo, ni te va a dejar nada, no sé qué. Y

2 La sororidad es una dimensión ética, política y práctica del feminismo contemporáneo. Es una experiencia de las mujeres que conduce a la búsqueda de relaciones positivas y a la alianza existencial y política, cuerpo a cuerpo, subjetividad a subjetividad con otras mujeres, para contribuir con acciones específicas a la eliminación social de todas las formas de opresión y al apoyo mutuo para lograr el poderío genérico de todas y al empoderamiento vital de cada mujer (Lagarde, 2006).

> básicamente no tuve ningún apoyo durante mi estancia en Laboratoria hasta casi el final, mi mamá fue la que más me apoyó, la que me dio el préstamo para la compu y esas cosas (Tania, entrevista personal, enero 2017).

Situar a las mujeres resulta fundamental para poder comprender cómo éstas se acercan a las TIC, cuáles son las representaciones que tienen de éstas, para qué las usan y qué utilidades tiene en su vida cotidiana. Si bien, las chicas entrevistadas pudieron llegar al programa Laboratoria, todas tienen historias distintas. Algunas recibieron apoyo de sus familias durante su estancia en el programa, pero otras tuvieron que sortear solas su capacitación, lo cual les implicaba doblar sus esfuerzos. Del mismo modo, algunas tenían condiciones emocionales estables, pero otras se encontraban en situaciones complicadas, la pérdida de una madre, un intento de suicidio, entre otras. Las historias personales de las mujeres las impulsan o limitan en todos los ámbitos de sus vidas; en este caso algunas decidieron ingresar por razones económicas, otras por encontrar un sentido en sus vidas, o para nutrir su formación profesional. Los motivos son distintos para cada una, pero lo que es común es que después de tomar la capacitación, la cual viene acompañada de un sostenimiento emocional y un modelo de enseñanza que intenta fomentar el trabajo en equipo y la retroalimentación constante, logra que las mujeres se incorporen al mundo tecnológico. Por su puesto, la incorporación se da en distintos niveles, dependiendo de los intereses y habilidades que cada una desarrolla.

Conclusiones

A lo largo de este trabajo ha podido reflexionarse sobre algunos factores que incidieron en los procesos de apropiación de tecnologías de la información y la comunicación de un grupo de mujeres mexicanas, que han sido capacitadas por el programa Laboratoria.

Como ha podido apuntarse, hay una gran diversidad de condicionantes que están mediando la manera que las mujeres pueden acercarse, utilizar y luego generar otras formas de aplicar la tecnología. Entre éstas se encuentra claramente presentes la condición genérica y las situaciones concretas en que cada una de ellas ha vivido. Es posible observar que estas condicionantes han incidido en la manera en que éstas se han incorporado —más o menos temprano, o con mayor o menor facilidad— al uso de tecnologías de la información y la comunicación.

Por principio cabe destacar que, en todos los casos revisados, las mujeres no tenían en mente un proyecto profesional en el que hicieran uso de las tecnologías, no se pensaron en un inicio como mujeres especialistas en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Si bien, no tendrían por qué hacerlo necesariamente, es importante dejar apuntado cómo las concepciones sobre los quehaceres de las mujeres, las siguen considerando lejanas al desarrollo de conocimientos científicos y tecnológicos. En algunas de las declaraciones de las entrevistadas se mencionaba, por ejemplo, cómo nunca se les había ocurrido que pudieran pagarles por trabajar haciendo uso de la computadora.

Por otro lado, es visible que aquellas mujeres con mayores recursos económicos y educativos pudieron acercarse a la formación en tecnologías de manera más temprana. Por el contrario, quienes tenían condiciones económicas desfavorables y familias cuyas concepciones de género las colocaba en posiciones de desventaja, tardaron mucho más en acercarse a formarse profesionalmente. En tanto las familias de estas mujeres consideraban que no era importante que se formaran, o que debían tener otras preocupaciones, las jóvenes retrasaron sus proyectos de vida. A pesar de ello, cabe destacar las estrategias y resistencias que las mujeres llevan a cabo para *subvertir* y *trastocar*[3] las posiciones en las que se encuentran, aunque ello muchas veces les implique fracturas o rompimientos con sus familiares.

Cabe destacar también, la importancia que para muchas de estas mujeres tuvo el acompañamiento del programa Laboratoria. Éste les permitió reflexionar sobre los estereotipos de género y las repercusiones que éstos tienen en sus vidas. Para algunas de las entrevistadas, este acompañamiento resultó fundamental, pues ellas se encontraban en situaciones personales que conflictuaban sus vidas en esos momentos. Al mismo tiempo, tanto las reflexiones, como la adquisición de conocimientos especializados en desarrollo web, les permitió adquirir mayor confianza en sí mismas.

Dentro de los conocimientos y habilidades que estas mujeres tienen con respecto a las TIC, podría decirse que son concebidas como usuarias avanzadas y especializadas. No obstante, cabe acotar que, entre mayor formación académica, mayores posibilidades tienen de especializarse en el campo. Nuevamente es visible que, según las situaciones concretas de las mujeres, su especialización en el campo puede verse afectada. Sin embargo, también cabe destacar las capacidades de autoaprendizaje que estas mujeres han desarrollado para poder llevar a cabo sus labores profesionales. En este sentido, la confianza adquirida por estas mujeres les permite indagar a través de recursos en línea o presenciales posibles oportunidades de aprendizaje y formación.

En términos de usos tecnológicos, es posible observar que estas mujeres utilizan las TIC para informarse, comunicarse y desarrollar su trabajo profesional; pero también tienen presentes algunas otras maneras en las que es posible utilizar estas herramientas. Para todas es fundamental Internet, y ésta es sin duda una herramienta poderosa para que estas mujeres puedan continuar aprendiendo. La apropiación de esta herramienta se deriva también del conocimiento que estas mujeres tienen

3 Para Lagarde hay una diferencia importante entre subvertir y trastocar. Lo primero implica trastornar, revolver, destruir; mientras que lo segundo implica cambiar, mudar el ser o estado de una cosa dándole otro diferente del que tenía (Lagarde, 2011: 812).

sobre cómo se constituye la red. Ellas son a la vez usuarias y creadoras de estructura y contenido de Internet.

Con respecto a los sentidos y significados que se desprenden de estos procesos de apropiación, es de destacarse la manera en que estas herramientas se conciben como fundamentales para el desarrollo de las mujeres. A través de éstas, las mujeres han podido, además de colocarse en puestos de trabajo previamente no imaginados, transformar sus vidas y tener presente que ellas son capaces de realizar todas las actividades que se propongan. Al saberse preparadas en este sector, se fortalece una noción sobre ellas mismas y sus capacidades.

Como se mencionó al inicio de este artículo, cuando se incorporan tecnologías también se incluyen un conjunto de significados y sentidos. De esta manera, habría que pensar que, al estar inmersas en el sector industrial del desarrollo web, estas mujeres están retomando una serie de conceptos, dinámicas y principios valorados por la industria, pero también que ellas están incorporando al sector otro conjunto de éstos. Cabría analizar a futuro cómo se están llevando a cabo esas negociaciones de significados.

Finalmente, cabe decir que las trayectorias de vida de cada una de estas mujeres muestran las condiciones estructurales frente a las que se tienen que enfrentar: desigualdades de género y económicas; así como problemas familiares, emocionales y acontecimientos fortuitos que inciden en la vida de las mujeres. Nuevamente, se corrobora lo que en otras investigaciones feministas se ha planteado con respecto a cómo incorporar a las mujeres al sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: la importancia que tiene el apoyo social a las mujeres, el cuestionamiento de los estereotipos de género, el apoyo económico. Aunado a ello, estas primeras indagaciones permiten inferir la importancia que tiene el acompañamiento de las mujeres en los ámbitos psicológicos y emocionales. Para algunas de las entrevistadas, este eje fue primordial para lograr sus aprendizajes.

Referencias

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2016-2017). *Anuario Estadístico de Educación Superior 2016-2017.*

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH).*

Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. *Réseaux, 18*(100), 487-521.

Laboratoria. (25 de junio de 2017). Obtenido de http://laboratoria.la/

Lagarde y de los Ríos, M. (2006). Pacto entre mujeres. Sororidad. *Aportes para el debate*, 123-135.

Lagarde y de los Ríos, M. (2011). *Los cautiverios de las mujeres: madresposa, monjas, putas, presas y locas* (5a ed.). México: UNAM-Coordinación de Estudios de Posgrado.

OECD. (2007). ICTs and Gender. *OECD Digital Economy*(129). Obtenido de http://dx.doi.org/10.1787/231011217663

Pavez, I. (2015). *Niñas y mujeres de América Latina en el mapa tecnológico: una mirada de género en el marco de políticas públicas de inclusión digital.* Buenos Aires: Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina, Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación Sede Regional Buenos Aires.

Vega Montiel, A. (2017). Medios de comunicación y nuevas tecnologías. En H. M., & E. A., *Conceptos clave en los estudios de género* (págs. 215-231). Programa Universitario de Género-UNAM.

Vergés Bosch, Núria. (2012). De la exclusión a la autoinclusión de las mujeres en las TIC. Motivaciones, posibilitadores y mecanismos de autoinclusión. *Atenea Digital*, *12 (3)*, 129-150.

Winocur, R. (2007). Nuevas tecnologías y usuarios. La apropiación de las TIC en la vida cotidiana. *Telos: cuadernos de comunicación e inovación*, 109-117.

Winocur, R. (2009). *Robison Crusoe ya tiene celular.* México: Universidad Autónoma Metropolitana.

World Wide Web Foundation. (2015). *Women´s Right On line. Translaiting Acces into Empowrement.*

Entrevistas

Amalia. (15 de enero de 2017). (W. Becerril Martínez, Entrevistadora)

Flor. (19 de enero de 2017). Entrevista personal. (W. Becerril Martínez, Entrevistadora)

Jackie. (18 de enero de 2017). Entrevista personal. (W. Becerril Martínez, Entrevistadora)

Maciel. (24 de enero de 2017). Entrevista personal. (W. Becerril Martínez, Entrevistadora)

Maisol. (23 de enero de 2017). Entrevista personal. (W. Becerril Martínez, Entrevistadora)

Montse. (11 de febrero de 2017). Entrevista personal. (W. Becerril Martínez, Entrevistadora)

Tania. (11 de febrero de 2017). Entrevista personal. (W. B. Martínez, Entrevistadora)