



RIDUNAJ
Repositorio Institucional
Digital UNAJ



Universidad Nacional
ARTURO JAURETCHE

Tesis de Grado

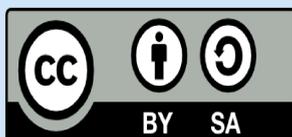
Nordfors, Sofia

Mujeres empoderadas: Un programa para reducir la brecha de género en tecnología

2022

*Instituto: Ciencia Sociales y
Administración*

*Carrera: Licenciatura en Relaciones del
Trabajo*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons.
Atribución – Compartir igual 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Nordfors, S. (2022). *Mujeres empoderadas: Un programa para reducir la brecha de género en tecnología* [Tesis de grado, Universidad Nacional Arturo Jauretche]. Disponible en RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital UNAJ <https://biblioteca.unaj.edu.ar/rid-unaj-repositorio-institucional-digital-unaj>



Universidad Nacional
ARTURO JAURETCHE

Instituto de Ciencias Sociales y Administración
Universidad Nacional Arturo Jauretche

“Mujeres empoderadas”: Un programa para reducir la brecha de
género en tecnología.

Trabajo Integrador Final para optar por el título de
Licenciatura en Relaciones del Trabajo

Autora: Sofia Nordfors

Correo electrónico: sofia.nordfors@gmail.com

Directora: Ana Inés Mallimaci Barral

Florencio Varela

Año: 2022

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es el análisis de un programa que trabaja en la inclusión de las mujeres adolescentes al área tecnológica. A lo largo del trabajo se profundiza en las experiencias de las participantes en el programa, sus elecciones educativas y sus expectativas profesionales, relacionando estos tópicos con la problemática de estereotipos de género instalados en el área que dificultan el acceso e inserción profesional en el área de las TICs.

Para el desarrollo de este trabajo integrador final se implementaron técnicas de investigación cualitativa basadas en entrevistas semiestructuradas realizadas a mujeres de entre 18 y 23 años que participaron del programa “Programando un Mundo Mejor” brindado por la organización “Chicas en Tecnología”.

A partir de los resultados obtenidos, y relacionándolos con lo expuesto por diversos autores en lo que respecta a decisiones académicas y laborales, se concluye la importancia de los programas que intervienen en edades tempranas de las mujeres para cambiar el vínculo hegemónico con la tecnología, incluyéndolas y empoderándolas en un sector históricamente masculinizado.

Palabras clave: género, estereotipos, tics, educación, mercado laboral

ABSTRACT

The aim of this research is the analysis of a program that works on inclusion of adolescent women in the technological area. This investigation will focus on the experiences of participants who had been involved in the program, their educational choices, and their professional expectations in relation with gender stereotypes installed in the area, which make difficult the access and professional insertion in the area of ICTs.

For the development of this research, qualitative research techniques will be implemented based on semi-structured interviews with women between 18 and 23 years old who participated in the program "Programando un Mundo Mejor" provided by the organization "Chicas en Tecnología".

Based on results obtained and relating them with different authors' articles regarding academic and labor decisions, research is concluded by highlighting the importance of social programs that take part in the early ages of women, including and empowering them in a masculinized sector such as technology.

Keywords: gender, stereotypes, ict, education, labor market

Índice

RESUMEN	2
ABSTRACT	2
AGRADECIMIENTOS	4
INTRODUCCIÓN	5
MARCO TEÓRICO	8
ANTECEDENTES	12
METODOLOGIA	17
Capítulo 1. La organización “Chicas en Tecnología”	19
1.1 Características de Programando un mundo mejor (PUMM)	21
1.2 Experiencias de mujeres jóvenes participantes del programa	24
Capítulo 2. El impacto del programa en las elecciones educativas de las jóvenes	29
Capítulo 3. El impacto del programa en el desarrollo profesional de las jóvenes	34
3.1 Pasado, Presente y futuro profesional de las jóvenes	35
CONCLUSIONES	41
BIBLIOGRAFIA	43
ANEXO	43

AGRADECIMIENTOS

Agradezco especialmente a mi pareja que me ha incentivado durante todo el trayecto del trabajo para que no abandone.

A mi familia, especialmente a mi madre que durante la carrera me brindo apoyo y palabras de aliento. Además, a mis abuelos que ya no están más, pero estarían orgullosos de mí.

A la directora de la tesis Ana Mallimaci por su dedicación y acompañamiento, que fue de gran ayuda para orientarme con la redacción y confección de este trabajo de investigación.

Finalmente, a todos los docentes que formaron parte de mi formación académica y a la Universidad Nacional Arturo Jauretche por ser mi casa de estudios durante los años de cursada.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo integrador final (TIF) se centra en analizar las percepciones sobre el programa, las experiencias académicas y laborales de jóvenes entre 18 y 23 años que durante su adolescencia participaron de un programa de tecnología en una organización sin fines de lucro denominada “Chicas en Tecnología” ubicada en la ciudad de Buenos Aires.

Concretamente nos interesa responder el siguiente interrogante:

¿Cómo fueron las experiencias de las jóvenes que participaron durante la secundaria de un programa de tecnología con perspectiva de género? ¿Y qué impacto tuvo el mismo en su desarrollo académico y profesional de acuerdo con sus propias percepciones?.

Esta pregunta general se intenta responder a partir del análisis de entrevistas a dichas jóvenes. La participación de las entrevistadas ocurrió durante las ediciones del programa realizadas en el periodo de 2015 y 2016.

Para poder abordar este objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Describir las características generales del programa (sus objetivos, los requisitos para participar y destinatarios/as).
- Analizar el impacto que tuvo el programa en las elecciones educativas de las participantes, según sus propias percepciones.
- Explorar el impacto que, según las propias jóvenes, tuvo el programa en las decisiones profesionales de las participantes.

La relevancia del tema se funda en que el contexto actual, de constante evolución tecnológica, requiere de puestos laborales que suponen una capacitación especializada para tener las herramientas necesarias para la inserción en este sector. Como se mostrará en el TIF, estos saberes han sido históricamente distribuidos de manera desigual entre varones y mujeres. Frente a ello, hace falta generar condiciones de paridad para que mujeres y hombres puedan acceder de manera igualitaria en el sector. En la actualidad, las mujeres se encuentran en una posición de desventaja

en lo que respecta a su participación en el mercado laboral. Diversas dinámicas de género obstaculizan su acceso a empleos de calidad y las someten a mayores índices de desocupación e informalidad. En este sentido, Szenkman y Lotitto (2020) afirman que sólo el 60% de las mujeres participa en el mercado laboral argentino, en comparación con el 81% de los varones. Cuando logran insertarse laboralmente, lo hacen en empleos de menor calidad y mayor precariedad. Según esta misma fuente, la tasa de desocupación y subocupación en mujeres argentinas es de 10,8% y 15%, respectivamente, contra 8,8% y 11% en los varones. Asimismo, la informalidad es mayor en mujeres: 36% contra 34% en varones.

En cuanto a la relevancia del TIF en el marco de la carrera de Relaciones del Trabajo, el trabajo aborda las dinámicas de inserción laboral atravesados por lo intergeneracional, los derechos humanos y las diferencias de género. Las industrias asociadas a las nuevas tecnologías son objeto de interés por la crucial vinculación con las demás industrias y, también por su impronta destacada en el siglo XXI.

En la búsqueda de antecedentes, encontramos investigaciones aún incipientes vinculadas a las tecnologías en la educación y en el ámbito laboral en Argentina desde una mirada de género. Este TIF intenta ser un aporte en este camino al tratar de comprender la realidad de las mujeres adolescentes a partir de un programa con perspectiva de género.

Partimos de considerar que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs)¹ abarcan todos los ámbitos de la experiencia humana. Están en todas partes y modifican los ámbitos de las actividades cotidianas: el trabajo, las formas de estudiar, las modalidades para comprar y vender, los trámites, el aprendizaje y el acceso a la salud. Este grupo de conocimientos y herramientas son directamente aplicados bajo la forma de sistemas de información y redes de comunicación, en mayor parte digitales, con el fin de satisfacer necesidades específicas de distintos usuarios (Fundación Sadosky, 2013, p.20). Por tales motivos, se requieren políticas educativas y de formación profesional para que las mujeres adquieran habilidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM)². De esta forma, será posible transformar las dinámicas estructurales que dificultan el acceso e inserción profesional en las TICs de las mujeres. Frente a

¹ Es el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permitan la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como por ejemplo voz, datos, texto, video e imágenes, entre otros.

² El término STEM (por sus siglas en inglés) se refiere a Science, Technology, Engineering and Mathematics.

esto, es de interés investigar un programa que ofrece a las mujeres, desde la adolescencia, la posibilidad de desarrollar habilidades en tecnología. Se parte del supuesto de que puede ser una gran motivación para formarse profesionalmente en áreas no tradicionales para las mujeres, es decir, carreras no vinculadas a las ciencias sociales y de servicios (Sánchez y Araya, 2020, p.12). Según un informe de UNESCO (2019), las niñas pierden interés en las materias STEM con la edad, especialmente entre los primeros y los últimos años de adolescencia. A los 15 años solo un 0,5% de las mujeres en el mundo desea convertirse en profesional de ciencia y tecnología, comparado con 5% de los varones, y esto no depende de su desempeño educativo. Según Szenkman y Lotitto (2020), la falta de participación de las mujeres en STEM a nivel mundial arranca a edades muy tempranas. Estos trabajos concluyen que despertar el interés en edades tempranas colabora en que las mujeres elijan carreras en tecnología y que puedan estudiar o dedicarse profesionalmente a un campo más amplio de posibilidades. Por ello la importancia del programa bajo estudio.

MARCO TEÓRICO

Para el análisis de la presente investigación fueron útiles las categorías de género, división sexual del trabajo, mercado laboral, educación y tecnología.

Scott (1996) propone una mirada que integra lo simbólico y material en la definición analítica de género. Para la autora: "El género es un elemento constitutivo de las relaciones sociales basadas en las diferencias que distinguen los sexos y el género, es una forma primaria de relaciones significantes de poder" (p. 23). A su vez, siguiendo a Scott (2000) las normas de género no siempre están claramente explicitadas; a menudo se transmiten de manera implícita a través del lenguaje y otros símbolos. Esto puede verse en la existencia de obstáculos simbólicos que surgen en edades tempranas reflejando diferentes construcciones sociales sobre las destrezas según el género.

Esta diferenciación de género se acentúa desde la infancia cuando se afirma que esto es propio de "niña o niño". Si bien se están modificando estos preconceptos, aún existen en el seno familiar, en la sociedad en general y, principalmente, en la educación donde las mujeres se forman para el desarrollo profesional. Por lo dicho, consideramos de gran relevancia el concepto de género que plantea Contreras (2009). Según la autora, el género "se refiere al estudio de los estereotipos sociales y culturales que cada sociedad asigna al comportamiento, las características y valores que se atribuyen a los hombres y las mujeres, y que los símbolos, las instituciones y la percepción social reafirman" (p. 5).

En el caso del uso de las tecnologías, entre las mujeres es estimulado y esperado un uso de las tecnologías pasivo, cuidadoso, contemplativo, repetitivo y poco experimental, que aparece tempranamente en el vínculo con los juegos y juguetes. Contrariamente, entre los varones se esperan y fomentan actitudes de exploración, construcción y superación de desafíos con las tecnologías. Se destaca en esta línea que sus diseños están pensados para que las niñas "usen" y los niños "inventen y construyan" (Yansen, 2020, p.242).

Es posible observar que el acceso a la tecnología es parte de la construcción del género a la vez que lo reproduce, ya que los artefactos y las prácticas tecnológicas son codificados como "masculinos" o "femeninos" lo que condiciona su uso por parte de mujeres y hombres.

A su vez, Yansen (2020) explica que detrás de esos estereotipos subyacen ideas que afirman la condición natural y, por ende, inalterables de estas características. En contraposición, Contreras

(2009) considera que los estereotipos de género se construyen sobre la base de factores ideológicos, históricos, religiosos, étnicos, económicos y culturales, que tienen como consecuencias mayores desigualdades sociales, económicas y políticas (p.5).

En los ámbitos de trabajo, esta situación también se ve reflejada por una fuerte desigualdad de género vinculada a la división sexual de trabajo que tiene sus orígenes en el capitalismo y se mantiene en la actualidad (Kandel, 2006, p.1). Según Kandel (2006) las modalidades de la división del trabajo entre los sexos, tanto en el trabajo asalariado como en el trabajo doméstico, evolucionan en el tiempo de manera concomitante con las relaciones de producción. En el capitalismo, se configura una esfera pública, considerada exclusivamente “cosa de hombres” que se contrapone a otra privada, menos valorada y en ámbitos de trabajos de cuidados, costura y otros desarrollados en el ámbito doméstico o como personal doméstico de otras familias, que quedaba bajo la responsabilidad de mujeres. Cuando las mujeres se fueron incorporando al ámbito laboral lo hicieron en condiciones desiguales, porque empezaron a recibir salarios inferiores por tener otras experiencias y por la negación de los hombres a que “sus lugares” fueran ocupados por ellas (Kandel, 2006, p.1). Entonces, consideramos con Kandel (2006) que en la sociedad capitalista, la mujer se incorpora a la producción en forma contradictoria porque es requerida por sus habilidades manuales, sin embargo, es retribuida con salarios inferiores. Esta incorporación tiene lugar en el marco de una lucha permanente, principalmente por la cuestión de la doble jornada laboral, dado que tienen a su cargo la responsabilidad de las tareas domésticas, crianza y cuidado de otras personas (p.13).

Con respecto a los distintos dispositivos de segregación, las mujeres experimentan unos de tipo horizontal, denominado pisos pegajosos, una metáfora que hace referencia al proceso por el cual las mujeres quedan en los puestos de trabajo de menor calificación, sin poder acceder a los de mayor calificación. A su vez, también padecen una barrera invisible, denominada techos de cristal, que se puede definir como una compleja trama de estructuras en las organizaciones que impide a las mujeres acceder a lugares destacados en lo académico, profesional y laboral (Basco y Lavana, 2019, p.11). Asimismo, en sus trayectorias laborales, las mujeres se enfrentan con paredes de cristal. Estas representan muros invisibles, que segmentan el desarrollo educativo y ocupacional de las mujeres y las concentran en sectores menos dinámicos y peor remunerados de la economía (CIPPEC, 2019, p.107).

Por otro lado, ambos tipos de segregación generan la escasa presencia femenina en las ramas de actividad vinculadas a STEM, afectadas por los estereotipos de género que enfrentan tanto al intentar acceder, mantener y promoverse en una posición laboral, como a la hora de obtener puestos de responsabilidad y de tomar decisiones que tengan una mayor incidencia en el ámbito científico y tecnológico (Basco y Lavana, 2019, p.11).

Según Jiménez y Fernández (2016), la escasez de mujeres en la industria tecnológica tiene múltiples causas y muchas de ellas no difieren de las prácticas discriminatorias que aparecen diariamente en distintos ámbitos laborales. Entre ellas, la brecha salarial entre mujeres y hombres, además, las nulas oportunidades de crecimiento (p. 758).

Siguiendo esta línea, los sectores en los que trabaja cerca de la mitad de la fuerza laboral femenina son el trabajo doméstico, la educación y la salud. Se trata de ámbitos que otorgan salarios promedios sensiblemente menores al de los sectores tradicionalmente masculinizados como la industria de la construcción, el transporte, la comunicación y la producción de bienes y servicios (CIPPEC, 2019, p.112).

El avance de las nuevas tecnologías está produciendo sobre el mundo del trabajo transformaciones que afectan de distintas formas a la actividad laboral, determinando cambios en la forma de producir, en la forma de realizar las tareas y en la forma de organizar el trabajo (Spremolla, 2017, p.104). Por ejemplo, la adopción de soluciones de robótica, automatización, inteligencia artificial y digitalización, en la economía y en la vida cotidiana, generan grandes desafíos en materia de eficiencia y productividad, a la vez que plantean algunos desajustes institucionales que impulsan la reconfiguración de la vida laboral (Basco y Lavana, 2019, p.5). Siguiendo esta línea, Cantos y Castaño (2017) afirman que las tecnologías produjeron transformaciones económicas y sociales e impactaron de manera profunda en el empleo. Por ejemplo, al producir una creciente automatización de tareas rutinarias disminuyen puestos de trabajo, al mismo tiempo generan una mayor demanda de profesionales con alta cualificación. Dentro de este perfil se destacan especialmente aquellos con competencias informáticas, las cuales parecen reportar mayores salarios y mejores condiciones de trabajo (p. 50).

Según Scott (2000) existen divisiones en el mundo del trabajo según el género. Por un lado, las mujeres en sectores de prestación de servicios tales como la enseñanza, la enfermería y el trabajo social y, por otro lado, aquellas profesiones de mayor prestigio destinada a los hombres

tales como la ingeniería, el derecho y la investigación científica. En efecto, comprendemos que las diferentes autoras confirman una marcada exclusión y desigualdad en el ámbito laboral.

Estas barreras, como se expresó anteriormente, tienen parte de su origen en el ámbito educativo, en donde el modelo de enseñanza se presenta de manera diferenciada para los géneros. Los/as autores/as señalan que a los chicos se los motiva en competencias de matemáticas, ciencias y tecnologías, mientras que a las mujeres se las relaciona con intereses exclusivamente sociales o de servicio (Sánchez y Araya, 2013, p.4).

Por esta razón, la educación es importante para explicar las trayectorias laborales, ya que una mayor cantidad de años de educación implica una mayor probabilidad de acceder a trabajos decentes y de mejor remuneración (CIPPEC, 2019, p.162). Entonces, coincidimos con Contreras (2009) que en las últimas décadas las TICs han transformado casi todos los aspectos de la vida cotidiana, incluyéndose en las aulas. Sin embargo, las mujeres se han encontrado con diversas barreras -económicas, culturales, formativas, sociales e institucionales- en el acceso y el uso de las nuevas tecnologías, y no han podido beneficiarse plenamente de las posibilidades que éstas ofrecen (p.1).

Las causas son múltiples y “las representaciones que alejan a las mujeres de la informática se hallan en buena medida ya estabilizadas en la adolescencia tanto entre los varones como entre las mujeres” (Aguerre y Levy, 2018, p.10). Por eso, es muy importante romper con la desigualdad generando estrategias con perspectiva de género a esas edades.

En definitiva, este marco teórico está basado en autores/as que muestran las diferencias históricas entre varones y mujeres en el acceso a los saberes y a los puestos de trabajo vinculados a las tecnologías. Asimismo, se destacan los estudios que resaltan la importancia de generar cambios durante la etapa de la adolescencia y juventud de las mujeres para que puedan asumir el uso, apropiarse de las TICs y ser parte activa en esta industria.

ANTECEDENTES

Como resultado de la búsqueda de antecedentes, se hallaron investigaciones sobre el tema en otros países, a su vez existen estudios locales que se desarrollan a continuación.

Para comenzar, uno de los antecedentes encontrados es el aporte de Cantos y Castaña (2017) quienes analizan cómo en los países europeos las tecnologías digitales se están incorporando a un número creciente de actividades de la vida cotidiana, ofreciendo nuevas oportunidades y utilidades extendiendo su papel de recurso esencial. A su vez, observan con preocupación el riesgo existente de que los colectivos con menor acceso a ellas, o menos hábiles en su manejo, sufran importantes desventajas en término de participación social, política, económica y cultural. En este sentido, se acentúa especialmente una brecha de género entre hombres y mujeres. Dicha problemática conocida como “brecha digital”, “desigualdad digital” o “exclusión digital” ha sido abordada desde la perspectiva de género. Este factor elemental en la construcción de nuestra vida social ha tenido también un papel histórico en el desarrollo de las tecnologías y de las relaciones en torno a ellas, quedando las mujeres habitualmente excluidas de su utilización y control (Cantos y Castaña, 2017, p.49).

Otro de los antecedentes abordado es el trabajo de **Aguero, Bustelo, Monserrat (2020)** donde se afirma que las brechas de género también se extienden en las llamadas “habilidades del siglo XXI”, por un lado, incluye las habilidades no cognitivas, aquellas inherentemente humanas, por tanto, difíciles de ser reemplazadas por la robótica, como la creatividad, la comunicación, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico, por otro lado, están las habilidades cognitivas avanzadas que son las digitales, como la inteligencia artificial o ciencia de datos altamente valoradas hoy y cuya demanda continúa en imparable ascenso. En Europa, las mujeres se encuentran mejor posicionadas que los hombres en términos de habilidades en TICs, pero están por debajo en términos de habilidades CTIM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática) de gestión y comunicación. Sin embargo, en América Latina y el Caribe, los hombres superan a las mujeres en los tres grupos de habilidades (TICs, de gestión y comunicación y CTIM). Estos datos ponen de manifiesto la

desventaja en la que se encuentran las mujeres a la hora de enfrentar las transformaciones de la Cuarta Revolución Industrial³.

El estudio realizado por **Molinaria, Queirug y Ungaro (2018)** revela la escasa participación de las mujeres en las TICs, los autores plantean que existe un importante sesgo de género en cuanto a la elección de las carreras, siendo las mujeres una minoría en las carreras tecnológicas. Si bien hay más mujeres estudiando carreras universitarias, los autores exponen cifras donde se muestra una gran diferencia con respecto a la participación de los varones en carreras tecnológicas. A su vez, los autores definen este escenario como una situación intimidante para el género femenino al ingresar a carreras tecnológicas.

Siguiendo a esos autores, **Jiménez y Fernández (2016)** mencionan que el foco del problema no se encuentra sólo en que las mujeres deberían poseer más conocimientos técnicos y formar mejores habilidades, sino que existe una falta de interés en carreras afines a la computación. Muchas estudiantes no se encuentran motivadas por la forma que se les presentan las TICs en el aula ya que, en general, sólo se las presentan como la mera utilización de herramientas específicas o el entendimiento de definiciones y términos técnicos, la mayoría obsoletos a mediano plazo. Estos contenidos, poco estimulantes para el alumnado en general, no compensan la falta de estímulos que perciben las mujeres por fuera del ámbito escolar que, por esta razón, es más proclive a incentivar a los varones a estudiar carreras tecnológicas (Fundación Sadosky, 2013). Las TICs se desarrollan a toda velocidad y forman parte de nuestro día a día a escala casi universal, pero los datos que pueden recopilarse acerca de las mujeres dedicadas al diseño y producción de software para empresas informáticas, redes sociales y compañías online indican una alta escasez de personal femenino especializado (Jiménez y Fernández, 2016 p. 743).

Esta desigualdad de género ha persistido en el tiempo. Según estos trabajos, parte de su explicación se encuentra en la temprana educación familiar, principalmente en la infancia, donde se percibe una brecha bastante marcada en los juegos. En relación con esto, en los últimos 20 años la industria de videojuegos local ha crecido de manera sostenida hasta volverse competitiva regionalmente. Sin embargo, al igual que en el sector informático, la proporción de mujeres es baja. Según una encuesta de la Fundación Argentina de Videojuegos y la UNTREF (2016), menos del 10% de

³ También conocida con el concepto de “industria 4.0”, se refiere a una nueva manera de producir mediante la adopción de tecnologías 4.0, es decir, de soluciones enfocadas en la interconectividad, la automatización y los datos en tiempo real.

los/as desarrolladores/as independientes son mujeres. Actualmente, el AMBA es la región donde se concentra la mayor cantidad de desarrolladores/as (Gala y Samaniego, 2019, p.1).

La industria de videojuegos reviste una doble pertenencia industrial: si bien forma parte de las industrias culturales es a la vez comprendida dentro de la industria del software. Una de las características que atraviesa al sector informático, así como a la industria de videojuegos, es la participación desigual de hombres y mujeres. En líneas generales, la presencia de hombres es significativamente mayor a la de las mujeres, situación que también se replica en las instancias de formación de los/as trabajadores/as del sector (Gala y Samaniego, 2019, p.5).

En línea con esto, los autores mencionan que existe un incremento sostenido de la cantidad de estudiantes inscriptos/as en las Tecnicaturas en Desarrollo de Videojuegos para el período 2013-2015, con excepción del caso de la Universidad de Mendoza donde en el año 2015 se observa una caída en la matrícula, aunque no alcanza a retroceder a los niveles de 2013. En todos los años del período analizado en el texto no hubo ninguna mujer inscrita a la tecnicatura ofrecida por esta universidad. En el caso de la Universidad Argentina de la Empresa y la Universidad Abierta Interamericana podemos observar la presencia de mujeres, pero en porcentajes bajísimos para todos los años, en comparación a la matrícula masculina que prácticamente totaliza la cantidad de inscripto/as (Gala y Samaniego, 2019, p.7).

De la misma manera, la desigualdad se refleja del lado de los/as consumidores/as de videojuegos, siendo los varones quienes juegan con más frecuencia y mayor cantidad de horas. Según la última Encuesta Nacional de Consumos Culturales (Ministerio de Cultura, 2018), casi el 27% de los varones señala jugar, frente a menos del 13% de mujeres que indicaron hacerlo. Es decir, los varones juegan todos los días o casi todos los días a diferencia de las mujeres que juegan con menor frecuencia y durante menos tiempo de corrido (Gala y Samaniego, 2019, p.8). Asimismo, son diferentes los juegos que consumen varones y mujeres. Según **Fundación Sadosky (2013)** existen juegos “complejos” tales como Caunter-Strike, World of Warcraft, God of War, FIFA, PES, etc., que implican la movilización de habilidades de concentración, organización, configuración, análisis y que podrían constituir bases propicias sobre las cuales erigir algunas habilidades informáticas ulteriores. Es en el acceso a este tipo de juegos donde se observan las asimetrías más importantes: los varones los eligen siete veces más que las mujeres como primera opción. A su vez, para estos trabajos, resulta claro que hay una fuerte asociación entre la elección

de juegos complejos, como primer uso de las computadoras, y la posterior elección del estudio de informática entre varones y mujeres.

En definitiva, hace tiempo que resulta notoria la escasez de mujeres en prósperas industrias tecnológicas como la de los videojuegos (Jiménez y Fernández, 2016, p.746).

Según **Lires, Correa, Marzoa (2014)** en España, en el año 2014, madres y padres afirmaban que no quieren que sus hijas estudien la carrera de ingeniería arrojando que sólo un 11,0% de las madres y un 8,4 % de los padres estarían de acuerdo con esta afirmación y, por otro lado, también afirman que las mujeres no eligen carreras de ingeniería porque las ven como carreras de hombres (Lires et al., 2014, p.59).

Pero ¿qué sucede con la pequeña proporción de mujeres que desean formarse en STEM? Según los antecedentes, deben enfrentar múltiples barreras en cuanto a sus elecciones. Estas se basan en estereotipos familiares y sociales, así como también el estímulo para fortalecer las habilidades científicas y matemáticas por parte de los docentes. Por lo tanto, las mujeres enfrentan situaciones de discriminación antes de elegir una carrera, luego y durante el transcurso que condicionan su finalización (Basco, y Lavana, 2019, p.16).

A nivel local, un estudio reciente para CABA reveló que, entre los seis y los ocho años de edad, nueve de cada diez niñas vinculan la ingeniería con habilidades masculinas (UNESCO, 2017). Además, si bien a esa edad alrededor de 30% de los niños y las niñas se consideran buenos para matemáticas, a los nueve y diez años este porcentaje cae a 20% de los niños y solo 11% de las niñas. Estas cifras reflejan el poder de los estereotipos y roles de género, basados en construcciones sociales y culturales para afectar la conducta y las expectativas desde la niñez y adolescencia. La influencia de los estereotipos continúa a lo largo de la vida y moldea el marco de oportunidades en el que se ejerce la toma de decisiones (CIPPEC, 2019, p. 107-108).

Como consecuencia, en el sistema universitario persiste una brecha de género en el ingreso y egreso de las estudiantes de las disciplinas CTIM. Se ha registrado un 33% de mujeres como estudiantes en CTIM tanto en universidades de gestión pública como privada (67% varones) entre 2010 y 2016 (Basco y Lavana, 2019, p.16).

Los datos de las universidades argentinas revelan que las mujeres representan el 25% del total de estudiantes de ingeniería y ciencias aplicadas y solo el 15% de las inscripciones en la carrera de programación (Chicas en Tecnología y Medallia, 2015). En cambio, las mujeres son amplia

mayoría en carreras de grado relacionadas a idiomas (82%), ciencias de la salud (76%) o ciencias sociales (72%) (CIPPEC, 2019, p.109).

De manera similar en el informe **“Aula abierta” realizada por la Asociación chicos.net, Grow (2019)** se recabó información mediante estadísticas de universidades y carreras en Argentina que evidencia que las opciones vinculadas a las áreas STEM son elegidas mayoritariamente por varones. Al contrario, las mujeres optan en su mayoría por carreras vinculadas a los servicios y cuidados, como la salud y la docencia.

De manera similar, **Arango Gaviria (2006)** señala que en Colombia la ingeniería es una de las profesiones más valoradas socialmente, pero tiene los porcentajes más bajos de mujeres y proyecta una imagen fuertemente masculina.

Finalmente, la escasa participación de mujeres en carreras tecnológicas advierte una inequidad que se traduce en barreras que impiden el desarrollo completo del potencial, generando disparidades que se reflejan en el acceso a oportunidades laborales en el sector de las TICs entre varones y mujeres, siendo aún mayor esta brecha en países en desarrollo (Molinaria et al., 2018, p.476).

METODOLOGIA

El presente trabajo se presenta en el paradigma interpretativo, su fundamento radica en la necesidad de comprender el sentido de la acción social en el contexto del mundo de la vida y desde la perspectiva de los participantes (Vasilachis de Gialdino, 2016, p.48). En este caso, el trabajo se centra en la perspectiva de las jóvenes, expresada en sus testimonios, que formaron parte del programa “Programando Un Mundo Mejor” con fines tecnológicos y sociales.

Por otra parte, se trata de una investigación descriptiva. Coincidimos con Sampieri (2006) cuando afirma que la meta del investigador/a consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Sampieri, 2006, p.92).

El objeto empírico de la investigación es la experiencia en el “programa de formación en tecnología” que brinda la organización civil “Chicas en Tecnología” en la ciudad de Buenos Aires de manera gratuita a mujeres jóvenes durante su adolescencia, y se preguntó sobre la forma que impactó en el desarrollo personal y profesional de las jóvenes desde sus propias voces.

Por un lado, se tuvo en cuenta fuentes secundarias utilizando análisis de documentos sobre género, tecnología, educación y de la carrera Relaciones del Trabajo detallados en la bibliografía de esta investigación. Además, se utilizó el sitio web de la organización “Chicas en Tecnología”. Por otro lado, como fuentes primarias se realizaron entrevistas semiestructuradas para describir la realidad de las jóvenes frente a un programa con perspectiva de género.

De esta manera, las técnicas de investigación utilizadas son las entrevistas semiestructuradas que incluyeron una guía de preguntas que permite a las interlocutoras responder de manera flexible y fueron diseñadas para responder a los tres de los objetivos específicos vinculados con la perspectiva de las jóvenes. Entendemos a la entrevista como una interlocución basada en la lógica de pregunta-respuesta o estímulo-respuesta que tiene como objetivo la obtención de información de carácter cualitativo (Verd y Lozares, 2016, p.149).

Nuestra muestra es causal no probabilística, dado que fue accesible contactar mediante la red profesional LinkedIn a mujeres de 18 y 23 años residentes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) que participaron durante su adolescencia, entre los 15 y 16 años, del programa

“Programando un Mundo Mejor” (PUMM) enfocado en tecnología con fines sociales y en el desarrollo de habilidades, implementado por la organización civil sin fines de lucro denominada “Chicas en Tecnología” en los años 2015 y 2016.

Se entrevistó a 10 mujeres de forma individual a través de la plataforma virtual Google Meet con cámara y micrófono, además, fueron informadas correctamente que iban a ser grabadas respetando su identidad, aplicando nombres de fantasía en la exposición de sus relatos.

Consideramos que, con esta muestra, es posible analizar parte de la problemática que se expresa en la brecha de género en la educación con las TICs y su impacto sobre la formación profesional de las jóvenes.

Capítulo 1. La organización “Chicas en Tecnología”

En este capítulo se describe a la organización y las características del programa teniendo de referencia a la página web del establecimiento. Además, nos centraremos en los relatos de diez participantes mujeres sobre sus experiencias en el programa “Programando un Mundo Mejor”.

La organización sin fines de lucro Chicas en Tecnología nace en el año 2015 en Buenos Aires, Argentina, con el objetivo de cerrar la brecha de género en tecnología acercando, a través de diferentes iniciativas, experiencias formativas a mujeres adolescentes. La intención de la organización es que las destinatarias consideren la tecnología como una aliada para cumplir diferentes propósitos y, en ese sentido, el abanico de posibilidades incluye desde pensar a la tecnología como medio expresivo hasta entenderla como una posible solución a diversas problemáticas que atraviesan sus comunidades.

Por otro lado, brinda un portal de empleos para conectar a jóvenes mujeres que participaron de formaciones con oportunidades laborales de la industria tecnológica.

Durante el periodo 2015-2020 la organización alcanzó a 64.000 mujeres a través de iniciativas y programas, además, debido a la pandemia que produjo aislamiento social adoptaron las propuestas de forma digital llegando a 18 países de América Latina, incluyendo a Uruguay, Chile, Colombia, Perú y México.

Por otra parte, diferentes sponsors, organizaciones, empresas y organismos apoyan el desarrollo de los programas e iniciativas para alcanzar la paridad de género en el ambiente tecnológico.

La organización Chicas en Tecnología se basa en 6 pilares:

En primer lugar, en *diversidad y equidad*, se promueve el empoderamiento de adolescentes mujeres trabajando el enfoque integral y sistémico que involucre a sus comunidades.

En segundo lugar, se articulan metodologías del *ecosistema emprendedor tecnológico* con el objetivo de que las adolescentes consideren a la tecnología como una aliada para diferentes propósitos que impacten en sus realidades. Ellas pasan de ser usuarias a creadoras.

En tercer lugar, con respecto a la *educación* se crean programas e iniciativas dinámicas y contextualizadas para responder a las necesidades y experiencias del contexto regional que combinan: habilidades técnicas tecnológicas, habilidades blandas y habilidades de impacto.

En cuarto lugar, se impulsa la creación de comunidades y ciudades sostenibles a través de soluciones tecnológicas con *impacto social* creadas por adolescentes que promueven nuevos vínculos económicos, sociales educativos y ambientales.

En quinto lugar, se promueve la *innovación tecnológica* acompañado por el proceso de transformación digital, con enfoques integrados y soluciones sostenibles utilizando a la tecnología como medio. Se apoya el uso de las tecnologías sostenibles, la investigación y la innovación haciendo especial hincapié en el acceso equitativo para todas las personas.

Por último, como habilidad blanda se fomenta el *liderazgo* en tecnología, para experimentar y trabajar en equipos ágiles y diversos. Además, se busca la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios.

Además, “Chicas en Tecnología” brinda los siguientes programas:

Clubes CET: Es un programa libre, gratuito e inmersivo dirigido a jóvenes mujeres de nivel secundario.

Los clubes se implementan en instituciones educativas o espacios de educación no formal, liderados por sus educadores y/o referentes que cuentan con el acompañamiento de Chicas en Tecnología. La modalidad de cursada es e-learning, se desarrollan en encuentros sincrónicos online y actividades en la plataforma digital.

Se basa en cinco ejes centrales que los mismos se articulan con conocimientos escolares y habilidades del mundo emprendedor tecnológico: identificación de problemas, ideación de soluciones, prototipado y diseño, programación, comunicación y marketing.

Los requisitos para postularse son contar con un equipo de mujeres de entre 13 y 17 años con interés de ser parte de la nueva generación de mujeres en tecnología. También, deben contar con una computadora con conexión a internet por cada chica que participe en los talleres.

Desde el 2015, el programa llegó a más de 2400 chicas de diferentes localidades de la Argentina.

Chicas líderes Tec: es un evento libre y gratuito donde chicas de 13 a 23 años tienen la posibilidad de conocer el mundo emprendedor tecnológico. En este programa, se desarrollan diversas dinámicas de talleres enfocados en la tecnología (inteligencia artificial, integración entre aplicaciones, etc.), paneles, charlas y espacios de trabajo especialmente diseñados para que las participantes conozcan, se interesen e interactúen diferentes aspectos de la tecnología.

La primera edición se lanzó en diciembre de 2018 y contaron con el apoyo de diversas empresas, además, participaron alrededor de 780 chicas.

Protagonistas del futuro: Es un programa online y gratuito, sin conocimientos previos para jóvenes latinoamericanas entre 16 y 21 años que consiste en 6 semanas en donde se trabajan 5 ejes temáticos: identificar, idear, diseñar, desarrollar, comunicar y expandir.

En cada temática, se desarrollan habilidades técnicas tecnológicas, de liderazgo y de impacto social que permiten ser una líder. Por otro lado, para participar se debe contar con una computadora o un celular con conexión a internet, tiempo y compromiso por semana de 3 encuentros online y 3 horas de trabajo en el proyecto.

Comunidad CET: Es un espacio de referencia, acompañamiento, especialización y motivación para todas las egresadas de los programas y eventos: PUMM, Clubes, Chicas Líderes en Tecnología y Protagonistas del Futuro.

En dicha comunidad, las chicas encuentran oportunidades para potenciar sus proyectos y a ellas mismas, consolidar su vocación y profundizar sus conocimientos.

Se trabaja para generar oportunidades en alianza con empresas, organizaciones e instituciones académicas destinadas a las graduadas teniendo en cuenta sus preferencias e intereses profesionales y académicos. Todas las oportunidades son libres y gratuitas.

1.1 Características de “Programando un Mundo Mejor” (PUMM)

En esta investigación haremos hincapié en el programa “Programando un Mundo Mejor” (PUMM) iniciativa que tiene como propósito motivar a jóvenes mujeres a participar en el campo tecnológico y emprendedor. La idea que atraviesa la propuesta es inspirar a las jóvenes, sin importar cuáles

sean sus elecciones futuras, para que puedan ser creadoras de soluciones tecnológicas y no sólo consumidoras.

El programa tiene 4 ejes:

Tecnología con impacto social: Los participantes identifican una problemática de sus entornos, diseñan y desarrollan una aplicación para celular proponiendo una posible solución creativa, innovadora y con impacto.

Trabajo en equipo: Los mentores (profesionales de la industria tecnológica-empresarial) trabajan junto a las participantes como parte de su equipo para guiarlas, inspirarlas y motivarlas en el desarrollo de sus aplicaciones.

Presentación y feedback: A lo largo del programa, existen instancias de feedback y sugerencias con referentes de la industria para seguir profundizando la solución desarrollada. Al finalizar, los equipos realizan una presentación sobre la aplicación trabajada ante las demás participantes y profesionales referentes en tecnología, emprendedurismo y educación.

Charlas y talleres: Las jóvenes participan de diferentes paneles con especialistas y referentes de la industria, quienes la ayudan a desarrollar sus ideas, resolver dudas y ampliar su horizonte de soluciones posibles.

Esta propuesta se constituye también como posibilidad de desarmar los estereotipos de género vinculados a la tecnología y, en este sentido, se presenta como una manera de acercar distintas opciones a las adolescentes que se encuentran en un momento crítico de definición de sus proyecciones profesionales.

Para participar es necesario contar con un celular o una computadora con acceso a internet. Al mismo tiempo, las interesadas se presentan en equipos de tres participantes por escuela con autorización de madres, padres o personas a cargo y aplican a través de un formulario que deben completar. A la hora de seleccionar a las participantes se consideran las respuestas sobre el interés en participar y la diversidad de perfiles.

El programa es libre, gratuito y abierto, y no se requiere conocimiento previo en tecnología. Se solicita compromiso de asistir a cuatro encuentros por la tarde.

Como parte esencial del programa y el fortalecimiento del eje "trabajo en equipo", se cuenta con un grupo de expertos denominados mentores, los mismos son hombres y/o mujeres que poseen experiencia profesional en el ámbito tecnológico, y trabajan junto a las participantes como parte

de su equipo para ayudarlas durante el desarrollo del programa, proveer inspiración y motivación para incentivar a las jóvenes a seguir una carrera relacionada con la tecnología.

Programando un Mundo Mejor orienta a las chicas para que puedan ser más que simples consumidoras de tecnología, es decir para que también tengan la capacidad de producirla. Por lo cual, permite derribar mitos y estereotipos erróneos acerca de la programación. Por ejemplo: es una actividad solo para hombres de chicos con sobrepeso que no les gustan los deportes y que juegan juegos en la computadora.

Dentro de las actividades del programa, se plantea una dinámica en la que las participantes tienen que identificar un problema alrededor de su comunidad, barrio o entorno que pueda resolverse a través de la tecnología. A partir de detectar problemas, las mujeres tuvieron talleres con especialistas que les explicaron cómo describir y conocer mejor el problema con datos históricos, estadísticos, además les brindaron fuentes confiables para poder recolectar información y así poder entender lo que querían solucionar.

Por otro lado, investigaron soluciones existentes de la competencia para conocer aspectos positivos y negativos que fueron vistos por otras personas. Así también, en caso de las necesidades existentes de la sociedad que aún no llegaron a una solución del problema.

Luego, pensaron e identificaron potenciales usuarios/as que van a utilizar la aplicación teniendo en cuenta sus problemas y necesidades.

Entonces, comenzaron a idear soluciones a partir de un taller de prototipado que significa armar un modelo de desarrollo de aplicación con lápiz y papel para determinar las características, funcionamiento y aspectos del mismo.

Por último, trabajaron con el prototipo, plasmaron su idea y desarrollaron una solución propia construyendo a través de Inventor -entorno de desarrollo de software creado por Google Labs- para la elaboración de aplicaciones destinadas al sistema operativo Android, permitiendo al usuario de forma visual y con un conjunto de herramientas básicas, ir enlazando una serie de bloques para crear la aplicación.

En el apartado siguiente, exploraremos los relatos de diez mujeres que participaron del programa sobre su experiencia en el mismo.

1.2 Experiencias de mujeres jóvenes participantes del programa

En este apartado se profundizará sobre como las jóvenes conocieron el programa, la experiencia durante la participación, los contenidos que más les gustaron, además, los aprendizajes desarrollados y, por otro lado, se indagó como era su vínculo con la tecnología previo y posterior al programa. Para esto tomaremos la información recolectada en las entrevistas realizadas a 10 mujeres entre 18 y 23 años que residen en la Ciudad de Buenos Aires (CABA).

Acceso al programa

Respecto a cómo accedieron al programa, en las entrevistas las jóvenes relatan que, en la mayor parte de los casos, se enteraron de su existencia por medio de los/as profesores de TICs de los últimos años de la secundaria y, en otros casos, por familiares directos que les informaron la existencia del mismo. De esta manera la posibilidad de participar del programa no resulta de una búsqueda previa por parte de las jóvenes.

Luego, se preguntó sobre los aspectos más interesantes del programa en su experiencia. La respuesta que más predominó se relacionó con una de las primeras actividades del programa: pensar y resolver una problemática social por medio de una aplicación de tecnología. Este interés puede relacionarse con las aplicaciones que fueron desarrollando durante el transcurso del programa, lo que la Fundación Sadosky (2013) menciona es que en general, las mujeres no son incentivadas para aprender tecnología por la ausencia de contenidos estimulantes dictados en la secundaria y por fuera del ámbito escolar. Entonces, a diferencia del colegio secundario, el programa busca complementar o aportar contenidos que estimulan la capacidad de producir tecnología, por medio de actividades lúdicas para desarrollar habilidades e incentivar a la inclusión del género femenino en sectores académicos y profesionales.

En ese sentido, otro de los intereses predominantes en las respuestas de las participantes fue percibir la posibilidad de la inclusión de las mujeres en tecnología, ya que argumentaron estar acostumbradas a verlo como un ambiente masculinizado.

A partir de lo mencionado, podemos citar a Scott (2000) que afirma sobre la existencia de obstáculos simbólicos en edades tempranas que construyen un ámbito de saberes masculinos y femeninos que generan desigualdades entre los varones y las mujeres. Estos escenarios de desigualdades en las mujeres los atraviesan toda su vida, por lo cual se destaca el programa bajo

estudio que intenta enfrentar los estereotipos de género para acompañar a las mujeres a descubrir su vocación.

Otro aspecto importante mencionado en los relatos de las entrevistadas, fue la “cálida interacción con lo/as mentores”. Concuerdan que el rol más importante que tuvieron fue, relacionado con las charlas motivacionales de género, la orientación vocacional y el soporte en los aspectos técnicos del desarrollo de la aplicación de impacto social, en la cual se trabajó durante el transcurso del programa.

A modo de ejemplo citaré algunas de sus respuestas a la pregunta de “cómo fue su relación con los mentores”:

“La relación con mi mentora fue amena, me transmitió ser una persona empoderada trabajando en una industria de hombres que me inspiró e incentivó en querer insertarme también” (Camila, 22 años).

“Re bien, nos tocó una chica que nos ayudó mucho, fue simpática, nos dio una idea de cómo armar nuestra aplicación, y nos ayudó en los primeros pasos para programar, también nos aconsejó sobre las carreras de tecnología” (Julieta, 20 años).

“Excelente, nos tocó un mentor que se llama Nicolas, nos acompañó durante el proceso, y con los aspectos técnicos, también habló de su experiencia laboral en tecnología y la motivación para estudiar una carrera tecnológica” (Verónica, 18 años).

Aprendizajes

Lo siguiente consultado en la entrevista fue acerca de las habilidades adquiridas en el programa. Por una parte, las participantes mencionan haber incorporado “habilidades blandas”⁴, por ejemplo: trabajo en equipo, oratoria, creatividad, organización, liderazgo y capacidad de resolución. Por otra parte, en lo que respecta a las “habilidades técnicas”, se involucraron en la programación y el desarrollo de aplicaciones con la utilización de tecnologías modernas.

A continuación, se detallan las aplicaciones desarrolladas por las participantes:

⁴ Según Universidad Católica San Pablo de Perú, las habilidades blandas son aptitudes no técnicas relacionadas a la manera en que trabajas, es decir, cómo interactúas con tus colegas, cómo resuelves los problemas y cómo gestionas tu trabajo.

Tabla 1*Aplicaciones creadas por mujeres participantes del programa PUMM*

Nombre	Aplicación	Descripción
Lucia	Trotamundos	Es una aplicación que brinda una agenda cultural dinámica que invita a conocer diferentes colectividades de la ciudad para disminuir la discriminación y colaborar a la tolerancia social
Lourdes	Basta de Violencia	Es una aplicación que ayuda a testigos y víctimas de todo tipo de violencia a reaccionar y ayudar. Permite de una manera muy simple que como testigos de estas situaciones reaccionen y se involucren. Además, posibilita a las víctimas avisar de manera silenciosa a un contacto de confianza ante una situación violenta.
Romina	Body Emotions	Es una aplicación para ayudar a personas con problemas de imagen a quererse a sí mismos y aceptarse tal como son. Romina eligió el problema de la bulimia y la anorexia y lo abordó de una forma integral, desde lo psíquico y lo físico.
Daiana	Talk To Me	Es una aplicación para contener a las mujeres adolescentes embarazadas. Permite obtener información sobre lo que ocurrirá en cada uno de los meses del embarazo y admite hablar con un profesional de forma anónima desde la primera sospecha de embarazo.
Julieta	Insta Study	La aplicación sirve para que las personas que se sienten a estudiar no se distraigan con el celular. La idea es ingresar un tiempo para estudiar y durante el mismo no se puede abrir ninguna otra aplicación. Si se desea salir de la aplicación se debe responder correctamente a la pregunta que aparece por la pantalla.
Verónica	Wonder Woman	Se trata de una aplicación para buscar y ofrecer trabajo, como usuaria o como empresa. Exclusiva para mujeres, fácil de usar y accesible para cualquier tipo de usuario.
Laura	Segu BA	Es una aplicación diseñada para fomentar la unión y cooperación de los ciudadanos de CABA Y GBA, con el objetivo de hacer un lugar más seguro.
Paula	Meowbication	Es una aplicación que ayuda a difundir la existencia de perros y gatos en situación de calle, facilitando que consigan un hogar conectando a la gente interesada en su adopción.

Nota: Elaboración propia en base a respuestas de las entrevistas.

Continuando con las entrevistadas, nos enfocamos también en el vínculo que tenían con la tecnología antes de ingresar al programa. Las respuestas muestran que, en algunos casos, tenían

alguna relación con materias de robótica o informática de sus escuelas secundarias y, como usuarias, con la utilización de dispositivos tecnológicos, como celulares y en gran parte juegos de la computadora o consolas.

Para profundizar el lazo con la tecnología, se consultó sobre la elección de los juegos que utilizaban como usuarias. Las entrevistadas mencionaron los siguientes: Tetris, Buscaminas, Zelda. Según Fundación Sadosky (2013) este tipo de juegos no ofrece elementos para desarrollar habilidades informáticas, en contraposición con los elegidos por los hombres, en los cuales implica habilidades de concentración, organización, configuración, análisis, entre otras. De acuerdo con el autor, este tipo de elecciones son inhibidas desde la crianza, en donde los juegos y juguetes que se les ofrecen a las niñas están fuertemente relacionados con estereotipos clásicos de género lo que influye en que las niñas tiendan a jugar con muñecas, kits de belleza y cocina. En cambio, a los niños les regalan pelotas de fútbol, muñecos de superhéroes, autos y camiones, elecciones que suelen ser negadas a las niñas, lo que colabora e inhibe el desarrollo de ciertas habilidades.

Como parte de los efectos del programa, las entrevistadas señalan que, después de su participación se fortalecieron sus intereses por la tecnología. Incluso las mujeres que no continuaron carreras de informática, señalan haber adquirido conocimientos para incorporar herramientas que utilizaron en otras áreas laborales.

Al respecto, seis de las diez participantes nos comentaron que realizaron capacitaciones sobre tecnologías móviles, desarrollo de web, etc. en academias especializadas en tecnologías.

Por otra parte, dos chicas mencionaron que hacían cursos que no se relacionaban con tecnología, ya que en un caso se relacionaba con su carrera actual que era de comunicación y el curso era semiótica de redes sociales y en otro caso un curso de Gestor de Redes Sociales⁵.

Las jóvenes que no se capacitaron, indicaron tener interés pero mencionaron la falta de tiempo como principal impedimento. De esta manera, puede concluirse que las jóvenes entrevistadas, al haber participado en un programa con las características de "Programando un Mundo Mejor", modificaron su percepción y vínculo con la tecnología. Veremos también que las ayuda a derribar estereotipos de género instalados en la sociedad, que posicionan a las mujeres como consumidoras

⁵ Según la Universidad de Palermo, un Gestor de Redes Sociales (community manager) se encarga de construir, ampliar y administrar comunidades online. A través de herramientas analíticas que le permiten medir cómo los usuarios entienden y perciben a una marca determinada, intentan que esa sensación se asemeje lo más posible al objetivo de comunicación de la empresa. En sus manos recae la responsabilidad de expresar lo que la marca quiere comunicar, y de construir lealtad con sus potenciales clientes.

de tecnología y no como creadoras a partir del análisis de las decisiones educativas y laborales de las jóvenes.

Capítulo 2. El impacto del programa en las elecciones educativas de las jóvenes

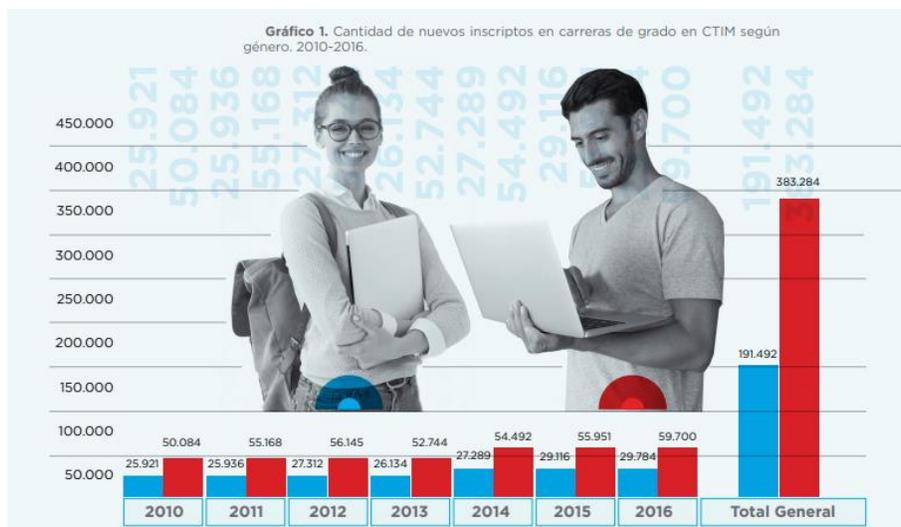
A partir de lo que venimos desarrollando en esta investigación, la adolescencia es una etapa importante para la definición de las elecciones educativas. Por lo cual, el programa “Programando un Mundo Mejor” de Chicas en Tecnología se propone intervenir directamente en este escenario de forma tal que promueve el avance del género femenino en el área de las TICs.

En las sociedades occidentales, los saberes y las carreras universitarias se perciben de forma diferenciada por género lo que incide en la estratificación de las mismas. Así, por ejemplo, de acuerdo con Arango Gaviria (2006) la ingeniería es una de las profesiones más valoradas socialmente, pero tiene los porcentajes más bajos de mujeres y proyecta una imagen fuertemente masculina. Del mismo modo, Yansen (2020) sostiene que, con el paso del tiempo, se mantiene una baja presencia femenina en carreras de informática.

Para ejemplificar estas diferencias de género, citaremos un estudio cuantitativo efectuado por Basco y Lavana (2019) en el cual visualizamos la diferencia entre la cantidad de los inscriptos/as hombres y mujeres durante el periodo comprendido entre 2010-2016.

Figura 1

Cantidad de nuevos inscriptos en carreras de grado en CTIM según género entre 2010-2016



Nota: La figura muestra la participación de las mujeres en el área de Ciencias y Tecnología en Argentina. Fuente: Basco y Lavana (2019).

Con respecto al gráfico, visualizamos por cada año, en color celeste la cantidad de nuevas inscripciones de mujeres y en color rojo la de hombres, a partir de los que vemos podemos concluir que en el periodo de 2010-2016 el crecimiento de la matrícula sigue indicando una mayor cantidad de inscripción de hombres en carreras tecnológicas, aunque hay un leve crecimiento de la matriculación universitaria femenina. Este contexto de masculinización de las carreras tecnológicas motiva al programa para intentar mejorar las posibilidades de inclusión de las mujeres en estas áreas.

A continuación, abordaremos el segundo objetivo específico del trabajo que plantea conocer cómo el programa influye sobre las elecciones educativas de las jóvenes.

En las entrevistas realizadas, observamos que ocho de las diez mujeres que participaron del programa siguieron su trayectoria educativa en carreras afines a la informática.

Entre las carreras seleccionadas se encuentran carreras de Ingeniería en Sistemas, Diseño de Animación/Videojuegos y Licenciatura en Ciencia de Datos.

Las que no siguieron con carreras tecnológicas estudian ciencias de la Comunicación y Licenciatura en Publicidad. En estos casos, aclaran que el paso por el programa les brindó herramientas de tecnología y generó en ellas una visión como “usuarias de tecnologías” que colaboró en su carrera. Un estudio realizado por la UNESCO (2017) menciona que existen construcciones sociales y culturales que afectan la conducta y expectativas desde la niñez y adolescencia, afirman que las niñas desde una edad temprana vinculan la ingeniería y materias como matemática, con habilidades masculinas. Acerca de esto CIPPEC (2019) agrega que la influencia de los estereotipos continúa a lo largo de la vida y moldea el marco de oportunidades en el que se ejerce la toma de decisiones. Aguerre y Levy (2018) también afirman que las mujeres eligen carreras de tecnología principalmente por experiencias personales, además son influenciadas por el entorno familiar y programas educativos.

En este sentido, otra dimensión que fue analizada es el tema de los/as referentes en el mundo de las tecnologías. En el universo de la informática los principales referentes populares son hombres, podemos mencionar a Bill Gates, Steve Jobs, Elon Musk, Mark Zuckerberg, etc., por otro lado, existen también referentes femeninos como Ada Lovelace, Grace Hopper, Hedy Lamarr, etc., pero a diferencia de los masculinos han sido invisibilizadas.

Frente a esta problemática, el programa “Programando un Mundo Mejor” de Chicas en Tecnología se convierte en un componente clave de motivación destinado a las jóvenes que se encuentran definiendo su orientación académica, porque descubren referentes femeninos y conocen experiencias formativas de otras mujeres que se encuentran en el sector.

Además de la referencia al programa, que influye a participar en tecnología, algunas entrevistadas mencionan a algún familiar como un factor de incidencia a la hora de decidir qué estudiar.

“Tenía de referente a mi padre y a mi primo que tiene mí misma edad. Para mí es un modelo a seguir, fue al mismo colegio que yo, estudia lo mismo, y también trabajo en el mismo lugar que él” (Marina, 21 años).

“Un montón de factores influyeron. Mi mamá trabaja en tecnología y me sirvió de referente. La organización, me guio en temas que desconocía y sobre todo lo que se podía hacer con tecnología. Entender desde chica me ayudó a seguir investigando” (Romina, 20 años).

En el caso de las jóvenes participantes del programa bajo estudio, señalan la importancia del programa en su acercamiento a la tecnología y en la visión que tenían sobre el sector.

“Chicas en Tecnología hizo que me enamore de la tecnología, antes de hacer este programa, lo relacionaba con el estereotipo clásico de nerd programador, una persona encerrada en el cuarto a oscuras, con anteojos, etc. Me di cuenta que la tecnología era el lugar en donde quería trabajar” (Verónica, 18 años).

Según otros relatos, además de estas referencias, luego del paso por el programa se señalan motivaciones propias para elegir la carrera.

"Porque me gustaba computación y matemática, luego realice un curso de desarrollo web. Con lo que puedo hacer ahora, siento que puedo ayudar a mucha gente. Si soy médica puedo salvar la vida de las personas, pero desde la tecnología puedo aportar mi granito de arena, quiero hacer esto y servir para otras personas" (Julieta, 20 años).

“Porque fui fanática de las películas de la compañía Pixar, siempre me intereso, quería una carrera para trabajar en la empresa Disney. Tenía como objetivo lograr un título de grado y un master en animación computarizada” (Camila, 22 años).

“Cuando me recibí en la secundaria, comencé a estudiar comercio exterior, pero descubrí que no era mi vocación. La tecnología me llamaba más la atención y tenía interés en programar desde cero, quería trabajar de eso todos los días. El resultado final era mucho más gratificante que estudiar comercio exterior” (Lucia, 23 años).

A quienes estaban estudiando carreras vinculadas con la tecnología se les preguntó, cuáles fueron las “materias de preferencia” en los planes de estudio de las carreras de grado de informática que se encontraban cursando. Esto nos permite seguir conociendo las inclinaciones académicas de las participantes y relacionarlas con las ideas preinstaladas sobre los intereses de las mujeres.

Nos encontramos con las siguientes respuestas:

"Me gusta mucho la matemática, no era un diez en el colegio, pero Chicas en Tecnología fue la base de mi experiencia, me demostró que no necesariamente tengo que ser un diez en matemática” (Verónica, 18 años).

"En las materias de programación web aprendo diferentes lenguajes, que me permiten ver el resultado y encontrar errores, para mí es gratificante. Prácticas bastante, me interesa realizar ejercitaciones, programar, escribir líneas de código, correr los programas, ver resultados y encontrar los errores, con respecto a las materias que menos me gustaron, fueron derecho y administración de proyectos" (Lucia, 23 Años).

“No me gusto demasiado algebra computacional, aunque con estudio se puede rendir bien, cuando éramos chicas nos metían en la cabeza que era imposible. Yo personalmente no soy buena en matemáticas, no es mi fuerte, pero no me impide continuar en tecnología” (Romina, 18 Años).

Los últimos relatos de las entrevistadas afirman que existe una asociación entre el interés por las matemáticas con la elección de las carreras tecnológicas. Según lo planteado por Basco y Lavana (2019) sobre las expectativas de los familiares y docentes, el desempeño que tienen las chicas en matemáticas suele contener sesgos de géneros que influyen directamente en la disciplina académica y tienden a reproducir los estereotipos a lo largo de la trayectoria formativa en la universidad. Asimismo, los testimonios dan cuenta de que entre los/as adultos/as persisten nociones estereotipadas. Las entrevistadas relatan que sus padres y madres esperan, en general, que persigan profesiones diferentes. Esto vuelve más relevante el efecto del programa dado que refuerza el interés de las mujeres en tecnología.

En ese sentido, se les consultó a las jóvenes, si ellas creían que el programa había tenido alguna consecuencia en la elección de su carrera y las respuestas fueron afirmativas:

“Sí definitivamente porque antes de programa no se me hubiera ocurrido estudiar una carrera de tecnología. Después del programa quedé en contacto con las chicas de la organización, asistí a charlas y eventos que me permitió estar conectada, seguir aprendiendo y descubriendo intereses sobre el ámbito” (Lucia 23 años)

“Si, lo afirmo, sentí que, a partir de ese momento tenía un lugar en la tecnología, tengo que estar y hacer notar mi presencia, además aportar desde mi lugar” (Marina 20 años)

“Si tuvo consecuencia, después empecé a formar parte de la comunidad de Chicas en Tecnología y asistí a charlas que me dieron seguridad para luego estudiar e independizarme” (Camila 22 años)

De esta manera, es posible concluir que el programa intenta y logra acercar a las participantes a la tecnología y a modificar sus percepciones sobre la misma.

Los/as diversos/as autores trabajados en esta investigación destacan la importancia de generar políticas públicas de igualdad de género en los contextos educativos. Remarcan su utilidad, ya que establecen programas STEM con el objetivo de reforzar la confianza y el interés de las mujeres y a largo plazo reducir la brecha de género. En relación a esto, el programa de Chicas en Tecnología, enfatiza la relevancia de trabajar en el empoderamiento de las mujeres en el área de las TICs, especialmente en el vínculo que las mujeres establecen con estas áreas.

La relevancia del impacto en las condiciones, oportunidades y en el acceso a la tecnología de las mujeres, descrita por los autores/as y expresada en el programa, se ve reflejada en las respuestas de las entrevistadas. Las jóvenes perciben que su participación en el mismo fue esencial en sus elecciones académicas, orientando sus decisiones hacia el sector tecnológico. De esta manera, el programa influye en la inclusión de estas mujeres en el área tecnológica al provocar que las jóvenes se inscriban en carreras relacionadas, directa o indirectamente con la tecnología.

Capítulo 3. El impacto del programa en el desarrollo profesional de las jóvenes

Según Aguerre y Levy (2018) en la actualidad las mujeres se encuentran en una posición de desventaja frente a los hombres en el sector, una tendencia que continuará en un futuro. Sin embargo, la participación de las mujeres en el ámbito educativo y en la fuerza laboral del sector ha ido aumentando de manera gradual en las últimas décadas, aunque se mantienen algunas dificultades para su total integración, reconocimiento y avance, especialmente en el ámbito de las CTIM (Basco y Lavana, 2019, p.23).

Del mismo modo Szenkman y Lotitto (2020) afirman que, en Argentina, menos de seis de cada diez empresas tienen mujeres en la alta dirección y solo el 23% de los cargos senior son ocupados por mujeres, esta problemática es definida como *techo de cristal*, la cual refiere a las limitaciones invisibles, no dichas, pero muy eficaces que impiden el desarrollo jerárquico de las mujeres.

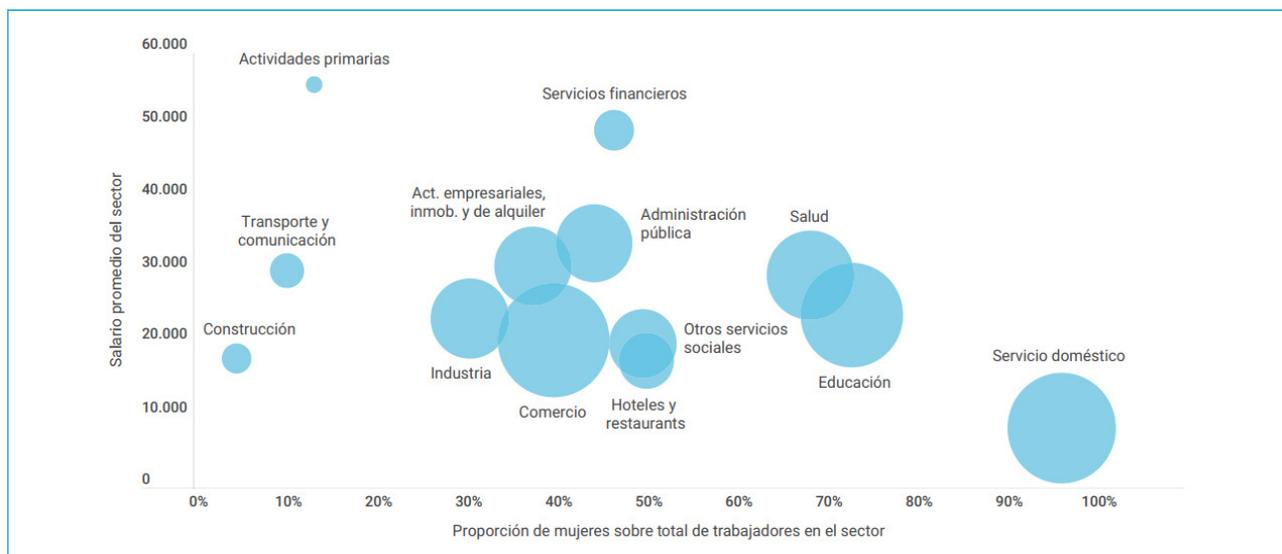
También, las autoras utilizan el concepto de *paredes de cristal* en lo que refiere a la distribución del trabajo de las mujeres en sectores menos productivos y peor remunerados, representando en Argentina, en el tercer trimestre de 2019, el 96% de las trabajadoras domésticas, 73% en educación y 69% en salud, incluyendo como actividad el comercio que reúne casi el 60% de la fuerza laboral femenina (Szenkman y Lotitto, 2020, p.5).

Respecto a esta problemática, podemos mencionar a las autoras Basco y Lavana (2019) que mencionan otro concepto importante para ser considerado dentro de esta problemática que es el de *pisos pegajosos*, el cual refiere a la dificultad que se les presenta a las mujeres para avanzar a puestos de mayor calificación y quedar estancadas en puestos de menor calificación y peor remunerados.

A continuación, ejemplificamos mediante un gráfico de análisis elaborado por Szenkman y Lotitto (2020) sobre el salario promedio en pesos y tasa de mujeres por sectores económicos en el tercer trimestre de 2019.

Figura 2

Salarios promedios en pesos y tasa de mujeres según sectores económicos en el tercer trimestre del año 2019.



Nota: La figura muestra la proporción de mujeres sobre total de trabajadores en el sector. Fuente: Szenkman y Lotitto (2020).

Según el gráfico podemos ejemplificar el concepto de techos de cristal que mencionan los autores, con el tamaño de los círculos observamos la proporción de mujeres por sectores laborales y la ubicación dentro de los ejes, el salario que perciben, así también predomina su distribución en los sectores de comercio, educación, salud y servicio doméstico.

Este panorama, resalta la importancia del programa bajo estudio, que intenta colaborar a derribar obstáculos para que las mujeres puedan insertarse en el sector de tecnología, ocupar puestos con mejores condiciones laborales y alcanzar posiciones jerárquicas. Tal como mencionan Szenkman y Lotitto (2020) se debe priorizar promover una mayor igualdad entre mujeres y varones para garantizar el goce efectivo de sus derechos y las oportunidades para alcanzar su máximo desarrollo.

3.1 Pasado, Presente y futuro profesional de las jóvenes

En el contexto descripto, nos interesa abordar el tercer objetivo específico del trabajo que plantea conocer cómo el programa se relaciona con las expectativas del futuro profesional de las jóvenes entrevistadas.

En primer lugar, nos enfocamos en conocer la situación laboral de las entrevistadas y sus aspiraciones en el sector de la tecnología. Por esta razón comenzamos indagando sobre cuáles habían sido sus anteriores trabajos para conocer sus trayectorias laborales. Las respuestas obtenidas nos muestran que cuatro de las diez entrevistadas se desempeñaron en el sector de la tecnología, tres como creadoras - relacionadas con el área de desarrollo de software - y una como usuaria desempeñando tareas de Gestor de Redes Sociales. El resto de las entrevistadas no habían trabajado en el área.

En cuanto a sus trabajos actuales, siete de las entrevistadas se encontraban trabajando al momento de las entrevistas en áreas tecnológicas en puestos relacionados con el desarrollo de software, análisis funcional, marketing tecnológico y auditoría de sistemas. Tres de las jóvenes no tenían trabajo.

Según Spremolla (2017) la innovación tecnológica está produciendo cambios tecnológicos de importante magnitud sobre el empleo. Si bien este progreso está asociado con un elevado ritmo de crecimiento de puestos laborales, los/as trabajadores/as necesitan estar capacitados/as en competencias para estar calificados en nuevas tecnologías. En relación a esto, estudiar una carrera vinculada a la tecnología brinda la posibilidad de conseguir un trabajo afín. Así, cuatro de las diez chicas que se encontraban cursando una carrera tecnológica, en paralelo ya se encontraban trabajando en áreas relacionadas. Las otras tres chicas que seguían una carrera de tecnología, por cuestión de organización de tiempos, aún no buscaron trabajos en informática.

En cuanto a las demás, si bien no trabajan en el sector, utilizan herramientas tecnológicas en sus profesiones. Es el caso de Lourdes, que se inclinó por la carrera de comunicación pero que en su trabajo actual utiliza software aplicándolo al análisis de redes sociales o Daiana que en ese momento trabajaba en un centro cultural como gestora de redes sociales.

Por otra parte, entre las que no estaban trabajando al momento de las entrevistas, se encuentra Laura que estaba estudiando Licenciatura en Biotecnología. En su entrevista nos mencionó que para involucrarse laboralmente en el área de TICs requería un mayor grado de especialización en la carrera.

A partir de esto podemos destacar algunos puntos: el área tecnológica posee una gran demanda de puestos laborales, lo que supone que la convierte en un área de fácil inserción laboral pero que, como se ha señalado, continúa con fuertes barreras hacia las mujeres. A las jóvenes entrevistadas, el hecho de haber adquirido diferentes conocimientos en informática les sirvió como herramientas

para lograr insertarse en el sector y desempeñarse mejor en sus actividades, aun cuando no sean creadoras de tecnología.

A quiénes estaban empleadas en el sector en el momento de las entrevistas, se les consultó qué es lo que más les gustaba de su trabajo. Nos respondieron cuestiones vinculadas con el modo de trabajo y las características del trabajo en tecnología. Una de las entrevistadas, que trabaja freelance, destacó la posibilidad de manejar sus propios tiempos trabajando.

Respecto al futuro laboral de las mujeres que trabajan en tecnología, afirman querer mantenerse en el área o continuar desarrollándose en nuevos desafíos laborales que involucren otras tecnologías. Es decir, sus aspiraciones se vinculan con mejorar su posición hacia puestos de mayor jerarquía con posibilidad de liderazgo o gestión de proyectos.

En cuanto a la adquisición de conocimientos técnicos para crecimiento profesional, siete de las diez chicas mencionan que siguieron capacitándose en diversas tecnologías de las cuales mencionaron: Ciencia de Datos, Data Analytics, Desarrollo Python, Seguridad Informática, Diseño de Animación.

La informática es un sector de innovación tecnológica, por lo cual requiere de una constante capacitación para estar actualizado en nuevas herramientas. Esto explica que la mayoría de las chicas, que trabajan o estudiaban sistemas, continuaron aprendiendo con el objetivo de profundizar los conocimientos. Así también, con el desarrollo de habilidades se involucraron en tecnologías diferentes a las desempeñadas, despertando el interés en orientar la profesión hacia otras posiciones en el área.

Todas las entrevistadas coinciden en que hay pocas mujeres que se desempeñan en el sector tecnológico. Se les preguntó por cuáles creían que eran las causas de esta masculinización del sector y las respuestas fueron las siguientes:

- Ocho de ellas coinciden que se debe a los estereotipos de género que tienen sobre el trabajo en tecnología.
- Tres agregan que, además, hay un problema de promoción del trabajo femenino en tecnología y la invisibilización de mujeres referentes.

En cuanto a la relevancia del programa Chicas en Tecnología en la trayectoria laboral de las entrevistadas, siete de las diez chicas destacan la importancia del programa especificando, en

primer lugar, el acceso al portal de empleos que gestiona la organización y, en segundo lugar, el acercamiento a referentes femeninas que se encontraban trabajando en diferentes empresas del área.

A continuación, se indagó sobre la escasa presencia de mujeres en el sector tecnológico, las respuestas obtenidas de las entrevistadas fueron las siguientes:

“Es histórico, por un lado, sabemos que la inserción laboral de las mujeres fue en tareas consideradas para mujeres: maestra, enfermera, cuidados de la salud. Siempre se consideró al ámbito de la tecnología masculinizado y difícil. Es bastante visible, hay dos mujeres en un aula de 40 hombres” (Lourdes, 22 años).

“Yo creo que, porque no hay tantas referentes, siempre que mencionan empresas super tecnológicas, hay más hombres en las posiciones directivas. Y desde chiquita no te meten el chip en la cabeza, no te cuentan lo que se puede hacer entonces te limitas” (Romina, 18 años).

"Como decían en Chicas en tecnología, hay que derribar la idea es cosa de hombres. Por lo cual, se armaron grupos de mujeres que nos permitía capacitarnos y ayudar a otras chicas a hacer sus propias aplicaciones e incorporar la idea de ustedes también pueden” (Daiana, 22 años).

De manera más específica, las entrevistadas señalan también saberes y conocimientos adquiridos en el programa que influenciaron su inserción en el mercado de trabajo. Tres de ellas mencionan las habilidades técnicas y el inicio en las tareas de programación. Dos destacan, además, la utilización del portal de empleo de la organización que las acercó a empresas del rubro y, por último, dos destacan el asesoramiento laboral brindado por la organización. De esta manera, se subrayan tanto habilidades técnicas como el aprendizaje de saberes vinculados a la búsqueda de empleo en este rubro.

“Influye mencionar la participación en el programa, por esta razón en mi curriculum vitae lo escribí, porque existen empresas que valoran capacitaciones de tecnología que incluyan al género” (Marina, 20 años).

“Gracias al portal de empleo, hace dos meses comencé a trabajar. Chicas en tecnología me brindo ayuda para el armado de mi curriculum vitae” (Lucia, 23 años).

“Me dio el conocimiento básico de la programación y comprensión más amplia de los dispositivos tecnológicos. Por el momento no me contactaron para ofrecerme trabajo” (Lourdes, 22 años).

Dos de las entrevistadas respondieron que no les influyó el programa en su propia trayectoria dado que comenzaron un trayecto profesional ajeno al desarrollo de tecnología. Si bien el programa les resulta relevante, los aprendizajes se vinculan a su rol como usuarias.

Finalizando con las entrevistas, se preguntó a las jóvenes si consideraban que el programa realmente ayuda a reducir la brecha de género en tecnología, tal como se señala entre sus objetivos. Entre las respuestas obtenidas es posible apuntar los siguientes puntos centrales que, según ellas, el programa realiza en pos de promover un cambio:

- Genera un sentimiento de identificación y construye vínculos entre las participantes.
- Permite la adquisición de nuevas herramientas y descubrimientos de nuevas habilidades que las participantes no sabían que las tenían o que eran capaces de tenerlas.
- Promueve la motivación y superación personal. Un elemento central es que el programa les brinda referentes de mujeres en tecnología y pretende vencer estereotipos sobre una actividad históricamente masculinizada. Asimismo, colabora en derribar los modelos preestablecidos e influye en lograr metas académicas y profesionales.

Ilustraremos algunos de estos puntos con fragmentos de las entrevistas:

“Si, lo que tenía bueno fue que había referentes mujeres y muchas veces es lo que hace falta. Las mujeres no tienen visibilidad en el ambiente tecnológico, ni tampoco en medios de comunicación. Es difícil proyectarse e imaginarse en esas carreras. Pero las creadoras del programa eran mujeres que estudiaron ciencias de la computación, incluso en el año que participe salió una nota de la organización en una revista de tecnología. Fue muy interesante” (Lourdes, 22 años).

“El programa nos brinda herramientas y lo que nos enseñan, nos da la oportunidad de entender que podemos trabajar en este sector. Se nos motivó a que invitemos a otras chicas de otros cursos del colegio para que se sumen al programa” (Julieta, 20 años).

“Me demostró todo lo que yo podía hacer y de lo que era capaz. Escuchar otro entorno que no es familiar o alguien cercano, te muestra que vos puedes. Incluso ver diferentes mujeres que hicieron algo al respecto, suma mucho y te motiva” (Verónica, 18 años).

En síntesis, en este capítulo retomamos a diferentes autores que dan cuenta de la estratificación por género del sector de ciencia y tecnología. Se trata de un sector que tiene una baja cantidad de mujeres trabajando y las que acceden lo hacen en los puestos más bajos. Los trabajos retomados explican los motivos en la construcción generizada de la sociedad y los saberes que generan esta segregación laboral a partir del género que concentra a las mujeres en determinados tipos de empleo y dificultan sus posibilidades de ascenso.

Los relatos recolectados en esta investigación, destacan como el programa de Chicas en Tecnología colabora en reducir la brecha de género en STEM aportando herramientas para potenciar el desarrollo profesional.

CONCLUSIONES

A continuación, se enumeran las principales conclusiones a las que hemos llegado con el presente trabajo de investigación.

En primer lugar, a partir de los antecedentes recolectados y teniendo en cuenta los indicadores que exponemos en esta investigación, se subraya la ausencia de mujeres en el sector tecnológico. Las principales causas se encuentran en los factores relacionados a construcciones sociales de estereotipos de género que provocan desigualdades académicas y laborales.

Según Yansen (2020) no existe ningún tipo de voluntariedad o inclinación natural del género femenino para no participar en determinadas actividades laborales. Sino que, por el contrario, el principal motivo son los factores sociales que llevan a las mujeres a alejarse o desistir de acceder a determinadas áreas laborales consideradas como “masculinas”.

Esta problemática nos conduce a nuestra segunda conclusión que se vincula con la importancia de este tipo de programas de inclusión que intervienen en edades tempranas. Como se ha señalado, el pasaje por el programa fomenta la elección de las mujeres tanto en términos académicos como laborales. El programa les brinda a las participantes herramientas como: un entorno seguro para desarrollar habilidades, generar confianza en ellas mismas y, principalmente, visualizar a referentes femeninas que trabajan y se destacan en el área. A partir de las entrevistas realizadas, observamos un sentimiento común vinculado con “sentirse capaces de permanecer y trabajar en tecnología”.

Por otra parte, destacamos que, en la mayoría de los casos, las participantes afirmaban la importancia del programa “Programando un Mundo Mejor” de la organización Chicas en Tecnología para colaborar con la reducción de la brecha de género en tecnología y lo consideraban de gran utilidad para desplegar habilidades e insertarse profesionalmente.

Estos hallazgos nos motivan a sugerir el desarrollo de políticas educativas o profesionales que tengan perspectiva de género para lograr reducir la brecha entre hombres y mujeres en el área de tecnología, además que se incorpore prácticas inclusivas en establecimientos educativos y laborales.

Como tercera conclusión, basándonos en los resultados que arrojó la investigación sobre las chicas entrevistadas, destacamos la importancia de la gente cercana, familiares, amigos o docentes que

formaron parte del entorno de las chicas durante la adolescencia, como factores de influencia en las elecciones académicas. Los mismos fueron referentes motivacionales para involucrarse en tecnología o vincularse con el programa.

La cuarta conclusión que mencionamos se basa en destacar al sector laboral tecnológico como una muy buena oportunidad de inserción profesional, dada la amplia oferta de posiciones. Debido al constante crecimiento y evolución de desarrollo tecnológico, surge la necesidad de formar trabajadores/as calificadas/os, esto permite que sea una oportunidad para que las mujeres se capaciten y puedan ingresar a este sector.

Para finalizar, consideramos que este trabajo de investigación podría ser el punto de partida para futuras líneas de investigación ya que son escasos los trabajos que abordan sobre el género y la tecnología.

BIBLIOGRAFIA

- Agüero, A., Bustelo, M., Viollaz, M. (2020). ¿Desigualdades en el mundo digital?: Brechas de género en el uso de las TIC, 1-41. <https://doi.org/10.18235/0002235>.
- Aguerre, C. y Levy, D. (2018). Economía digital y mujeres: una perspectiva desde Argentina. Universidad de San Andrés, Centro de Estudios de Tecnología y Sociedad, 1-26.
Disponibile en <http://hdl.handle.net/10908/15570>. Consultado el 3 de mayo de 2021.
- Arango Gaviria, L. G. (2006). Género e ingeniería: La identidad profesional en discusión. *Revista Colombiana de Antropología*, 42(), 129-156. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105015265005>. Consultado el 3 de mayo de 2021.
- Asociación Civil Chicos.net. (2019). Infancias y adolescencias en la era digital: Un análisis de los sesgos de género en el aula y sus implicancias en las elecciones futuras en áreas STEM. Disponible en http://www.chicos.net/wp-content/uploads/2019/12/encuestas_sesgos_genero_2019.pdf. Consultado el 4 de mayo de 2021.
- Basco, A. I. y Lavena, C. (2019). Un potencial con barreras: la participación de las mujeres en el área de Ciencia y Tecnología en Argentina, 1-96. <https://doi.org/10.18235/0001644>.
- Cantos, J. y Castaño, C. (2017). La brecha digital de género y la escasez de mujeres en las profesiones TICs. *Panorama social*, (25), 49-65.
- Chicas en Tecnología. (2021). Disponible en <https://chicasentecnologia.org/programando-un-mundo-mejor/>. Consultado el 3 de mayo de 2021.
- Contreras, A. (2009). Género y TICs. Hacia un nuevo modelo más equilibrado o la sociedad de la información a dos velocidades, *Revista Comunicación y Género*, 1-13.

- Costa, V., Calandra, M., Sagastume, J. (2020). Motivación por estudiar carreras de ingeniería: Un estudio con perspectiva de género en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata. *Revista Binacional Brasil Argentina*, 9(1), 15–33.
- Dalle, P., Baniolo, P., Sautu, R. y Elbert, R. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLACSO
- Díaz Langou, G., De León, G., Florito, J., Caro Sachetti, F., Biondi, A. y Karczmarczyk, M. (2019). *El género del trabajo. Entre la casa, el sueldo y los derechos*. Buenos Aires: CIPPEC-OIT-ONU Mujeres-PNUD.
- Duek, C., Benítez Larghi, S. y Moguillansky, M. (2017). Niños, nuevas tecnologías y género: hacia la definición de una agenda de investigación. *Fonseca, Journal of Communication*, 14(14), 167–179. <https://doi.org/10.14201/fjc201714167179>.
- Fundación Sadosky (2013). Y las mujeres. . . ¿dónde están? estudio sobre representaciones acerca de la informática en escuelas secundarias del conurbano bonaerense, 1-14. Disponible en <https://www.fundacionsadosky.org.ar/wp-content/uploads/2015/05/resumen-mujeres-y-computacion-2013.pdf>. Consultado el 4 de mayo de 2021.
- Gala, R. y Samaniego, F. (2019). El género en juego. XIII Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Jiménez, R. G. P. y Fernández, C. J. (2016). La brecha de género en la educación tecnológica. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 24(92), 743–771. <https://doi.org/10.1590/s0104-403620160003000010>.
- Kandel, E. (2006). *División sexual del trabajo ayer y hoy. Una aproximación al tema*. Dunken.

- Molinaria, L., Queiruga, C., Ungaro, A., Martin, E., Amadeo, A., Osorio, M., Diaz, F. (2018). La universidad y los procesos de transformación: el género en las TICs. El caso de la Facultad de Informática de la UNLP. *XX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación WICC 2018, Entre Ríos, Argentina*. Disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/67563>. Consultado el 2 de mayo de 2021.
- Sampieri, R. (2006). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Sanchez, M. y Araya, R. (2013). La vinculación de la educación y género. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 13, 1–16.
Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/447/44725654014.pdf>. Consultado el 3 de mayo de 2021
- Scott, J., Bourque, S., Conway, J (Ed.). (1996). El concepto de género. En Lamas. (comp), *El género, la construcción cultural de la diferencia sexual* (21–33). Miguel Angel Porrúa.
- Spremolla, G. (2017). El trabajo en la era digital: Reflexiones sobre el impacto de la digitalización en el trabajo, la regulación laboral y las relaciones laborales. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 5(1), 8–37.
- Szenkman, P. y Lotitto, E. (2020). Políticas públicas para romper con el círculo vicioso de las mujeres en STEM. *Documento de Políticas Públicas N°224*. Buenos Aires: CIPPEC.
- Tornay, C. y Garcia, C. (2012). La huella de género en la relación de hombres y mujeres con la ciencia y la tecnología. *IV Congreso Universitario Nacional Investigación y Genero*, Sevilla, España. <http://hdl.handle.net/11441/40854>
- Vasilachis De Gialdino, I., Aldo, R., Ameigeiras, L., Chernobilsky, V., Malimaci, F., Mendizábal, N., Neiman, G., Quaranta, G., Soneira, J. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Gedisa.

Verd, J. y Lozares, C. (2016). *Introducción a la investigación cualitativa: fases, métodos y técnicas*. Síntesis de cátedra, UNAJ.

Yansen, G. (2020). Género y tecnologías digitales: ¿qué factores alejan a las mujeres de la programación y los servicios informáticos? *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 17(2), 239–249. <https://doi.org/10.5209/tekn.69472>.

ANEXO

Anexo 1: Entrevista de investigación de género y mujeres en las TICs

La presente entrevista se realiza a fines de conocer las experiencias de mujeres jóvenes que participaron de “Programando un Mundo Mejor” de la organización sin fines de lucro Chicas en Tecnología ubicada en la Ciudad de Buenos Aires durante 2015 y 2016.

Se respetó el compromiso de mantener bajo confidencialidad y anonimato de las mujeres bajo estudio.

El propósito de la investigación es académico para lograr cumplir con los objetivos del Trabajo Final para obtener la Licenciatura en Relaciones del Trabajo.

1. Datos personales:

Nombre:

Edad:

Residencia:

2. Participación en el programa:

Para empezar, contame ¿Cómo fue que conociste el programa y decidiste participar?

¿Qué es lo que más te gusto del programa?

¿Cuáles dirías que son las principales habilidades que adquiriste?

¿Qué aplicación desarrollaste?

¿Cómo fue la relación con tus mentores?

Previo al programa ¿Cómo era tu vínculo con la tecnología?

¿Tus intereses cambiaron a partir de esa experiencia? ¿Cómo?

3. Trayectoria educativa:

¿En este momento estudiando? ¿Qué carrera?

Para quienes comenzaron a estudiar una carrera de tecnología:

¿En dónde estás estudiando?

¿Por qué elegiste una carrera de tecnología?

¿Cuáles son las materias de la carrera que preferís? ¿Por qué?

¿Tienes alguna materia que te guste menos? ¿Por qué?

¿Crees que el programa tuvo alguna consecuencia en la elección de tu carrera?

Para las que eligieron otra carrera por fuera de tecnología de tecnología:

¿Por qué la elegiste?

¿En qué impactó el programa en tus decisiones educativas?

Si no estudias ninguna carrera universitaria:

¿Cuál es el motivo por el cual no decidiste estudiar?

¿El programa influyó para que no te interese estudiar una carrera relacionada a la tecnología? ¿Por qué?

¿Realizas capacitaciones de interés? ¿Cuáles?

4. Expectativas en el futuro profesional:

¿Cómo crees que el programa influyó en tus oportunidades laborales?

¿Anteriormente trabajaste? En caso de haber trabajado. ¿Cuál fue tu trabajo?

Actualmente, ¿estás trabajando? ¿Cuál es tu trabajo? ¿Qué tareas realizas? ¿Dónde?

¿Qué es lo que más te gusta de tu trabajo?

¿Te capacitas en cursos relacionados al ámbito tecnológico para desarrollarte profesionalmente?

¿Cuáles?

¿En 5 años te ves trabajando en el mismo puesto o piensas cambiar? En caso de cambiar, ¿cuál te gustaría? ¿Por qué?

Si no estás trabajando, ¿estás en búsqueda laboral? ¿te gustaría postularte en algún puesto del sector? ¿Cuál?

¿Por qué piensas que hay pocas mujeres en el sector tecnológico?

¿Crees que el programa ayuda a cambiar eso? ¿Por qué?

Anexo 2: Difusión de la organización “Chicas en Tecnología” y flyer del programa “Programando un Mundo Mejor” en diferentes notas periodísticas



Anexo 3: Difusión de las ilustraciones de las aplicaciones diseñadas por las mujeres participantes del programa disponibles en el sitio web de la organización “Chicas en Tecnología”



Figura 1: Basta de violencia



Figura 2: Body emotions



Figura 3: Talk to me



Figura 4: Insta study



Figura 5: Wonder Woman



Figura 6: Segu BA



Figura 7: Meowbicat