

EL DESEMPEÑO DE LA MUJER EN EL ÁMBITO DE LA CIBERSEGURIDAD

AUTORES: Xiomara Jennifer Pin Barreto ^{1*}
Elizabeth Jennifer Calle Chóez ²
Antonio Victor Castillo Figueroa ³
Carlos Andrés Parrales Villacreses ⁴



DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: (jenniferbarretopin@gmail.com)

Fecha de recepción: 04/01/2021

Fecha de aceptación: 20/06/2021

RESUMEN

La presente investigación hace énfasis a la falta de referentes femeninos y de interés en el campo de la ciberseguridad; por tal razón se pretende realizar un sondeo en las diferentes fuentes bibliográficas, de tal manera que se logre definir las razones por las que hoy en día las mujeres no desarrollan su carrera profesional en este ámbito. El objetivo primordial de esta indagación científica consiste en proporcionar información sobre reportes que reflejan el trato hacia las féminas por su labor como in justo y ecuánime. En cuanto al desarrollo de este trabajo investigativo, se detallan los principales problemas y la discriminación que enfrentan las jóvenes al adquirir conocimientos técnicos y acceder a cargos de responsabilidad sobre la ciberseguridad, la metodología empleada fue la revisión bibliográfica. El análisis del sondeo realizado define que, en todo el mundo, tan solo existe un 11% de mujeres que se dedican a la ciberseguridad.

PALABRAS CLAVE: ecuánime; informática; sondeo.

¹ Profesional en formación de la Carrera Tecnologías de la Información. Facultad de Ciencias Técnicas. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-9610-8002>. E-mail: jenniferbarretopin@gmail.com

² Profesional en formación de la Carrera Tecnologías de la Información. Facultad de Ciencias Técnicas. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0001-6051-2479>. E-mail: jenniferelizachoezcalle@gmail.com

³ Profesional en formación de la Carrera Tecnologías de la Información. Facultad de Ciencias Técnicas. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-7810-9730>. E-mail: victorfige@outlook.com

⁴ Profesional en formación de la Carrera Tecnologías de la Información. Facultad de Ciencias Técnicas. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-4048-4316>. E-mail: carlosvillacresesparrales23@gmail.com

PERFORMANCE OF WOMEN IN THE FIELD OF CYBERSECURITY

ABSTRACT

The present research emphasizes the lack of female referents and interest in the field of cybersecurity; for this reason, it is intended to conduct a survey in the different bibliographical sources, in such a way that it is possible to define the reasons why today women do not develop their professional career in this area.

The primary objective of this scientific inquiry is to provide information on reports that reflect the treatment of women for their work as fair and equanimous. Regarding the development of this research work, the main problems and discrimination that young women face when acquiring technical knowledge and accessing positions of responsibility on cybersecurity are detailed, the methodology used was the literature review. The analysis of the survey carried out defines that, worldwide, there is only 11% of women dedicated to cybersecurity.

KEYWORDS: equanimous; computer science; survey.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el número de líneas móviles existentes en el mundo superó por primera vez a la población mundial a finales de 2017. Los 7.800 millones de tarjetas SIM utilizadas por humanos (sin incluir las conexiones entre máquinas) aventajaban en 200 millones a la población del planeta. Y en esa misma fecha el número de usuarios únicos de telefonía móvil superó los 5.000 millones de personas, lo que representa un grado de penetración del 66%¹. Son datos recogidos en el informe anual Mobile Economy de la GSMA, la asociación que organiza el Mobile WorldCongress (MWC) que se celebra en Barcelona, y presentados en la edición de 2018. (Cerezo, Cerezo, Fontán, Jiménez, & del Castillo, 2018)

La quinta generación de telefonía móvil 5G, llama a la puerta y anuncia su despliegue para 2020. La industria inalámbrica que permitirá tener más dispositivos conectados, «hasta un millón por kilómetro cuadrado o 100 por metro cuadrado», es decir, contará con una gran capacidad de cobertura que hará posible que cualquier objeto esté conectado, desde la lavadora o la nevera a los robots industriales o los coches autónomos.

Como se subraya en el Plan Nacional del 5G, aprobado en 2017 por el Gobierno español para el impulso del nuevo sistema, la tecnología 5G “no solo constituye el nuevo paradigma de las comunicaciones inalámbricas, sino que será el componente tecnológico esencial en la transformación digital de la sociedad y de la economía en los países más avanzados durante la próxima década. A diferencia de lo que supuso la sustitución del estándar 3G por 4G, la implantación del 5G tendrá un impacto más allá de un cambio tecnológico en las redes de telefonía móvil y constituye el sustrato tecnológico básico para desarrollar la transformación digital”, un proceso sobre el que existe un consenso global de su importancia e impacto en la economía y en el conjunto de la sociedad. (Cerezo, Cerezo, Fontán, Jiménez, & del Castillo, 2018)

El impacto de esta investigación en cuanto al ámbito tecnológico y económico, es que las grandes empresas implementen esta tecnología, para garantizar que un futuro próximo los países en general, adquieran grandes beneficios de cobertura, ayudando así a millones de personas e

industrias en diferentes aspectos a comunicarse de manera rápida, segura y estable en cualquier parte del mundo, de manera que, las redes 5G actuarán como catalizador y aglutinador de otras tecnologías como la inteligencia artificial, lo que permitirá configurar un nuevo ecosistema de servicios públicos.

DESARROLLO

Mujeres en ciberseguridad

Poniendo la mirada en el rol de las mujeres en el campo de la seguridad, los datos nos confirman que, aunque actualmente existe poca representatividad del género, las predicciones aseguran que se alcanzará un 20% para este año, en comparación al 11% con el que finalizaba 2017. Aún con las cifras en alza, la falta de profesionales con habilidades suficientes para enfrentar la realidad que supone la ciberseguridad y la escasez del género femenino es un problema a nivel mundial. (estrategia y negocios, 2019)

Ante la realidad descrita, Cecilia Pastorino, Especialista en Seguridad Informática y Vocera de ESET, es consciente de las diferencias de géneros en el sector y agrega que “No es casualidad que deban existir eventos, programas y fundaciones para promover a las mujeres en estas áreas”. A su vez, afirma que “Además de ser importante analizar si se valora nuestra opinión igual que la de un hombre, si tenemos los mismos salarios o si se respeta a una mujer cuando está en un puesto de mando, hay una realidad que marca que existe un problema más profundo y es que hay muchas menos mujeres que estudian carreras técnicas”. (estrategiaynegocios, 2019)

A medida que más y más de lo que hacemos mueve la ciberseguridad en línea, se volverá aún más crítico en el futuro. Desafortunadamente, simplemente no hay suficientes personas capacitadas adecuadamente para satisfacer esta demanda, y los expertos ya creen que hay un millón de empleos de seguridad cibernética no cubiertos, un número que según algunas investigaciones crecerá a 1.8 millones para 2022. Si bien parte de esta brecha ciertamente podría llenarse persuadiendo a más hombres para que ingresen al campo, encontrar maneras de alentar a las mujeres a buscar estos trabajos puede ser de gran ayuda para garantizar que se cierren las brechas críticas en el talento. (Morozova, 2018)

Factores que influyen en las féminas

Se destacan la falta de atractivo que afectan el sector de la ciberseguridad en algunas mujeres, tales como:

- Los estereotipos que lo dominan presentando una imagen de personas excéntricas y socialmente inadaptadas hasta la dificultad de promoción que acarrea.
- La mayoría de las carreras tecnológicas excluyen a las mujeres.
- Falta de referentes femeninos.
- La discriminación de la sociedad.
- La educación que se les imparte.
- Al momento de conseguir un puesto de trabajo, por lo general eligen una figura masculina. (Galán, 2018)
- Agotamiento.
- Poco rendimiento por parte de las féminas
- La falta de avances profesionales.
- A menudo por ser mujeres el salario es menor que el de los hombres.

- El acoso laboral al que en ocasiones se ven expuestas. (Quora, 2017)

Mujeres fomentando la ciberseguridad

Microsoft Ibérica ha sido la anfitriona de la primera reunión de Women in Cybersecurity of Spain, grupo constituido por más de 40 mujeres profesionales expertas en el área de la ciberseguridad de las principales compañías de España. Como Microsoft informa en nota de prensa, la alianza nace “para trabajar en distintas iniciativas que promuevan la diversidad de género en ciberseguridad y, en definitiva, crear un mundo digital más inclusivo y seguro”. (Calero, 2018)

Adriana García Cruz directora de Symantec México, comenta el papel que cumple las mujeres en este, opinando que hace falta más inclusión de las mujeres, siendo ella la primera mujer en México que cubre un puesto como directora de ciberseguridad, definiendo que las féminas tienen mejores formas de comunicarse con los clientes, mejor administración, motiva a que este campo no es solo para el género masculino sino para ambos, incentivando a ser parte de este ámbito. (CYNTHUS, 2017)

Abordando la discriminación

El multi-tackling en ocasiones hace diferente a las féminas de los hombres, pretendiendo que cada mujer tenga la capacidad en tecnologías de la información, enfocándose en algo muy particular como lo es superar las expectativas que se esperan de las mujeres en lo laboral ejerciendo ciberseguridad. (CYNTHUS, 2017)

Los informes de discriminación aumentaron entre las mujeres que habían subido con éxito la escalera corporativa, con el 67 por ciento de los ejecutivos de nivel C experimentando discriminación. Adoptar un enfoque proactivo contra la discriminación será un pilar fundamental para que la industria cierre la brecha de género. (Morozova, 2018)

Hackear la diversidad sería una solución

Ante este panorama, hemos extraído de los estudios las soluciones que entre todos podemos llevar a cabo y que son extrapolables a las profesiones donde debemos visibilizar a la mujer con el fin de atraer talento. Despertar el interés por las carreras en el sector IT desde la escuela y el entorno familiar: por suerte, hoy podemos encontrar ejemplos de mujeres profesionales en el sector IT y concretamente de la ciberseguridad, aunque sean minoría. Exponer su labor en las escuelas puede ser una manera de inspirar a las jóvenes que están en proceso de decantarse por un futuro profesional. Cambiar la percepción que se tiene del sector: no son prioritarias las habilidades técnicas, sino el pensamiento crítico y la creatividad a la hora de resolver problemas. Por ello, no siempre es necesario saber programar o incluso haber estudiado una carrera técnica para decantarse por el campo de la ciberseguridad. Promover políticas de igualdad e impulsar la promoción interna en las empresas: el reconocimiento es una parte fundamental para que exista satisfacción en el ámbito laboral. Impulsar a las mujeres a que avancen en sus carreras a través de oferta formativa y de promoción interna puede ser una manera de atraer y mantener el talento. (opendatasecurity, 2018)

Rendimiento en la ciberseguridad

La investigación ha demostrado consistentemente que una fuerza laboral más diversa conduce a un mejor rendimiento. La mentalidad de pensamiento grupal común en los campos dominados por un género puede conducir a una falta de conocimiento, y los campos como la ciberseguridad necesitan una amplia gama de puntos de vista para considerar de manera efectiva todas las posibilidades. (Morozova, 2018)

¿Por qué es importante el día internacional de la mujer para la seguridad informática?

Sin lugar a dudas, es una gran oportunidad de hablar sobre las dificultades que encuentran las mujeres a la hora de elegir este camino profesional. Para Cecilia, “muchas chicas dudan a la hora de involucrarse en áreas de seguridad porque se encuentran con trabas que las hacen sentir inferiores. Sin embargo, “cuando persisten y logran llegar a un puesto de investigación o desarrollo demuestran excelentes capacidades y resultados que muchas veces superan a las de sus compañeros”, agrega. En este sentido, Cecilia enfatiza que “es importante visibilizar y reconocer estos logros para que cada vez más mujeres se animen a desarrollarse en el ambiente y para que, en unos pocos años, deje de ser considerado un ambiente “de hombres” y, por lo tanto, ya no sean necesarias iniciativas que promuevan a la mujer, sino que estos proyectos puedan ayudar a todos aquellos se apasionen por el mundo de la tecnología y la seguridad de la información”.(Harán, 2019)

Afrontar la brecha salarial

Si el campo de la seguridad cibernética quiere un mayor éxito para atraer a las mujeres, un paso que puede dar es centrarse en la brecha salarial. Las mujeres en los campos de ciberseguridad ganan menos que sus homólogos masculinos y, aunque esta brecha parece estar disminuyendo, el estigma puede servir como una barrera poderosa. A mediano y largo plazo, las empresas pueden centrarse en proporcionar a las mujeres la capacitación que necesitan para ascender en la escala laboral, y las tutorías y la capacitación en liderazgo pueden ser grandes inversiones para las empresas que buscan atraer a las mujeres. (Morozova, 2018)

La seguridad de ti depende de la ciberseguridad

La seguridad de TI es, de hecho, un subconjunto de la ciberseguridad. Cybersecurity Ventures va más allá de la seguridad de las redes corporativas (que ha visto un aumento en el número de mujeres) e incluye seguridad IoT, seguridad IIoT e ICS, seguridad de dispositivos médicos, seguridad cibernética automotriz, seguridad cibernética de aviación, tecnología de defensa cibernética militar y otros. Además, se cubre el ecosistema de proveedores de servicios de seguridad cibernética, que también incluye pequeñas empresas propias de las mujeres y se amplía para incluir análisis forense digital y otros trabajos. Se incluye a Israel, el segundo mayor exportador mundial de tecnología cibernética (detrás de los EE. UU.), Lo que refuerza una impresionante y creciente cantidad de mujeres fundadoras y profesionales de ciberseguridad. En 2018, TechCrunch informó que durante el año más reciente registrado, el 15 por ciento de las nuevas empresas israelíes de ciberseguridad recientemente establecidas tenían una fundadora, un aumento del 5 por ciento del año anterior. (Morgan, 2019)

Colaboración de mujeres en aumento

Cybersecurity Ventures no es la única empresa de investigación que nota un aumento de las mujeres en ciberseguridad. La analista de Forrester Research, Stephanie Balaouras, quien fue coautora de un informe reciente con su colega analista Claire O'Malley, le dijo a DarkReading que cree que las mujeres ahora representan entre el 15 y el 20 por ciento de la industria si incluye seguridad y riesgo, privacidad y cumplimiento, y funciones de auditoría. Forrester también predice que el número de mujeres CISO en las compañías Fortune 500 aumentará al 20 por ciento en 2020, en comparación con el 13 por ciento en 2017. Esto es consistente con una nueva investigación de BoardroomInsiders que establece que el 20 por ciento de los directores de información globales de Fortune 500 (Los CIO) ahora son mujeres, el mayor porcentaje de la historia. (Morgan, 2019)

MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales que llevaron a cabo en este trabajo de investigación fueron: diversas fuentes bibliográficas lo que conlleva a una investigación completa. En cuanto al desarrollo de esta indagación se utilizaron los métodos teóricos de la investigación científica tales como: histórico-lógico que fue empleado en la construcción de todo el trabajo investigativo, el análisis-síntesis para profundizar y sintetizar el proceso de relación que se establece entre las mujeres, y el desempeño en la ciberseguridad. Posterior a ello, se emplearon los métodos bibliográficos y referenciales para revisar antecedentes reales sobre el trabajo de investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. ¿Masiva participación de hombres en el campo de la ciberseguridad?



Figura N°1: Estudiantes de la carrera Tecnologías de la Información de la UNESUM.

Fuente: Desarrollado por los autores

Una vez ejecutadas las encuestas a los 223 estudiantes de la carrera Tecnologías de la Una vez obtenidos los datos del Estudio de la fuerza laboral de seguridad de la información global en el año 2017, se constató que solo en 11% de las mujeres en el mundo son las que se dedican a la ciberseguridad, mientras que el 89% de los hombres en su gran mayoría son profesionales en este campo.

CONCLUSIONES

En definitiva, el desempeño de la mujer en el ámbito de la ciberseguridad es muy escaso debido a la discriminación de sueldos, distinción a puestos complejos, intelecto bajo, en comparación con los hombres, agotamiento, la falta de avance profesional y la cultura de la industria, por ello, es necesario que desde temprana edad los jóvenes tengan la oportunidad de adquirir conocimientos de profesionales en las áreas de la ciberseguridad logrando motivar al género femenino para laborar con total confianza en este ámbito de la informática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Morozova, L. (2018, enero 22). *Mujeres en ciberseguridad: por qué es fundamental cerrar la brecha de género*. Retrieved from technative.io: <https://www.technative.io/women-in-cybersecurity-why-closing-the-gender-gap-is-critical/>

- Calero, J. (2018, julio 17). *Mujeres referentes de la ciberseguridad española se mueven para reducir la "profunda" brecha de género del sector* . Retrieved from innovaspain.com: <https://www.innovaspain.com/microsoft-anfitriona-de-la-primera-reunion-de-women-in-cybersecurity-of-spain/>
- Cerezo, J., Cerezo, P., Fontán, E., Jiménez, M., & del Castillo, I. (2018, febrero). *evocaimagen.com. cellnex*, 63. Retrieved from EL IMPACTO DEL 5G: <http://evocaimagen.com/cuadernos-tecnologia/cuadernos-evoca-tecnologia-1.pdf>
- CYNTHUS. (2017, mayo 11). *La Incursión femenina en la ciberseguridad*. Retrieved from cynthus.com.mx: <https://www.cynthus.com.mx/blog/ciberseguridad/la-mujer-en-la-ciberseguridad/>
- estrategiaynegocios. (2019, 06 13). *ESET: El desafío de ser mujer en la industria de la ciberseguridad* . Retrieved from [estrategiaynegocios.net: https://www.estrategiaynegocios.net/tecnologia/1266972-330/eset-el-desaf%C3%ADo-de-ser-mujer-en-la-industria-de-la-ciberseguridad](https://www.estrategiaynegocios.net/tecnologia/1266972-330/eset-el-desaf%C3%ADo-de-ser-mujer-en-la-industria-de-la-ciberseguridad)
- Galán, J. (2018, marzo 13). *bitlifemedia.com*. Retrieved from La ciberseguridad, en femenino: <https://bitlifemedia.com/2018/03/la-ciberseguridad-en-femenino/>
- Harán, J. (2019, marzo 08). *El desafío de ser mujer en la industria de la ciberseguridad*. Retrieved from [welivesecurity.com: https://www.welivesecurity.com/la-es/2019/03/08/desafio-ser-mujer-industria-ciberseguridad/](https://www.welivesecurity.com/la-es/2019/03/08/desafio-ser-mujer-industria-ciberseguridad/)
- Morgan, S. (2019, marzo 28). *Women Represent 20 Percent Of The Global Cybersecurity Workforce In 2019* . Retrieved from [cybersecurityventures.com: https://cybersecurityventures.com/women-in-cybersecurity/](https://cybersecurityventures.com/women-in-cybersecurity/)
- opendatasecurity. (2018, febrero 26). *La mujer en la ciberseguridad: cuando los datos hablan por sí solos* . Retrieved from [opendatasecurity.io: https://opendatasecurity.io/es/la-mujer-en-la-ciberseguridad-cuando-los-datos-hablan-por-si-solos/](https://opendatasecurity.io/es/la-mujer-en-la-ciberseguridad-cuando-los-datos-hablan-por-si-solos/)
- Quora. (2017). *¿Por qué tan pocas mujeres trabajan en ciberseguridad (y cómo podemos cambiarlo)?* . Retrieved from [forbes.com: https://www.forbes.com/sites/quora/2018/01/29/why-so-few-women-work-in-cyber-security-and-how-can-we-change-it/#19d3b7666c22](https://www.forbes.com/sites/quora/2018/01/29/why-so-few-women-work-in-cyber-security-and-how-can-we-change-it/#19d3b7666c22)

