

## **Pandemia y ciberseguridad regional, la ventana rota en educación**

### **Pandemic and regional cybersecurity, the broken window in education**

DOI: 10.46932/sfjdv3n4-010

Received in: April 14<sup>th</sup>, 2022

Accepted in: June 30<sup>th</sup>, 2022

#### **Mariana Díaz-Zaragoza**

Doctorado en Ciencias - orientación Biomedicina por el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Institución: Universidad de Guadalajara CUVALLLES

Dirección: Carr. a Guadalajara, Km. 45.5, 46600, Ameca, Jal

Correo electrónico: mariana.diaz@academicos.udg.mx

#### **Axel Francisco Orozco Torres**

Doctorado en Derecho por el Instituto de Estudios Jurídicos

Institución: Universidad de Guadalajara CUVALLLES

Dirección: Carr. a Guadalajara, Km. 45.5, 46600, Ameca, Jal

Correo electrónico: axel.orozco@academicos.udg.mx

#### **Ramón Gerardo Navejas Padilla**

Doctorado en Educación por la Universidad Marista de Guadalajara

Institución: Universidad de Guadalajara CUVALLLES

Dirección: Carr. a Guadalajara, Km. 45.5, 46600, Ameca, Jal

Correo electrónico: ramon.navejas@academicos.udg.mx

#### **RESUMEN**

Este trabajo aborda aspectos importantes de la pandemia por covid-19, aumentando presión sobre sectores entre los que destaca la educación y sus actores: estudiantes, docentes y padres de familia, quienes retomaron el proceso de enseñanza-aprendizaje *on line* con grandes desafíos, entre ellos la ciberseguridad. El objetivo del trabajo es describir ventanas rotas en ciberseguridad que afectan a esta comunidad. Se seleccionó el método cualitativo, porque "las acciones sociales son el resultado de lo que las personas perciben, entienden e interpretan de la realidad" (Bernal, 2010), para esta investigación solo colaboraron informantes clave, padres de familia y jóvenes de educación media básica de entre 12 y 15 años de tres regiones, Guatemala Capital, Los Baños Ciudad de California USA y la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, realizando entrevistas semi estructuradas y dirigidas por plataforma zoom y whatsapp, abordando el objeto desde el marco teórico de las ventanas rotas de la escuela de Chicago. Las conclusiones abordan ciberseguridad, problemáticas, soluciones, responsabilidad individual y compartida, buscando establecer estrategias de prevención y generar impacto con reglas básicas.

**Palabras clave** educación, internet, pandemia, seguridad, ventana.

#### **ABSTRACT**

This work addresses important aspects of the covid-19 pandemic, increasing pressure on sectors education and its actors stand out: students, teachers and parents, who took up the online teaching and learning process with great challenges, including cybersecurity. The objective of the work is to describe broken windows in cybersecurity that affect this community. The qualitative method was selected, because "social actions are the result of what people perceive, understand and interpret from reality" (Bernal, 2010), for this research only they collaborated key informants, parents and young people of basic middle

education between 12 and 15 years of age from three regions, Guatemala Capital, Los Baños City of California USA and the Metropolitan Area of Guadalajara, Jalisco, Mexico, doing semi-structured interviews and directed by zoom platform and whatsapp, approaching the object from the theoretical of the broken windows of the chicago school. The conclusions address cybersecurity and its problems, solutions, individual and shared responsibility, estableciendoe prevention strategies and create impact with basic rules.

**Keywords** education, internet, pandemic, safety, window.

## 1 INTRODUCCIÓN

Para destacar el objeto de estudio en un primer momento se realiza una revisión sobre el fenómeno de la pandemia: ¿Qué es coronavirus y la COVID-19?, vías de contagio, presencia y persistencia de coronavirus en el ambiente y en las superficies, ya que este fue el detonante para que la Sociedad reactivara actividades en este caso con el uso masivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, así se ha logrado describir el conocimiento existente sobre ciberseguridad en los actores seleccionados menores de entre 12 y 15 años y los padres de los mismos, la literatura revisada nos aporta las políticas de estado para fortalecer la educación en línea lo que nos lleva al uso masivo de las plataformas digitales y lo difícil que es mantener el uso adecuado de las mismas así como los fenómenos en un mundo convulsionado por covid-19; entre los objetivos específicos se destaca conocer la utilización de procesos en ciberseguridad por los sujetos en sus ambientes virtuales de convivencia cotidiana y el compromiso de los participantes en los ambientes virtuales, por ello la importancia de trabajar desde un punto de vista “emic”, con los “actores” en esta área específica como actores vulnerables, lo que nos lleva a la aplicación de instrumentos de educación informal desde la visión de la Escuela de Chicago, bajo la metodología cualitativa, porque tiene alcances desde lo contemporáneo y con ello se obtuvieron aportes y experiencias para entender los fenómenos de los actores como cibernautas y la necesidad imprescindible para dichos actores de convivir en la pandemia desde la red, para continuar y concluir un ciclo académico; proceso que nos ha llevado de la mano a teorizar con la escuela de las ventanas rotas de la escuela de chicago, revisar y discutir sobre los fenómenos del ciber-espacio-tecnologías de la información y comunicación-Ciberseguridad, para en el apartado de resultados presentar los retos que se enfrentan en el área para así establecer finalmente las conclusiones con los desafíos que se enfrentan en esta pandemia en materia de Ciberseguridad.

## 2 METODOLOGÍA

La presente investigación parte de la crisis sanitaria que vivimos por lo que fue importante observar los sectores en los que ha impactado siendo la educación uno de ellos y de los importantes por lo que se ha generado la pregunta de investigación ¿Ante la pandemia de Covid-19 qué impacto genera en alumnos de 12 a 15 años de educación media básica y sus padres implementar estrategias para comprender y

aprender la necesidad de ciberseguridad en sus redes de internet? En consecuencia es necesario abordar la literatura correspondiente a Covid-19 para de ahí volver a la población que se seleccionó como muestra de informantes clave, padres de familia y jóvenes de educación media básica de entre 12 y 15 años que quisieron participar una vez señalado la finalidad de la investigación los que pertenecen a tres regiones, Guatemala Capital, Los Baños Ciudad de California USA que hablan español y la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, los cuales cursan el nivel medio básico seleccionando el método cualitativo, debido a que se busca principalmente describir cómo suelen los sujetos “gestionar la información, saber relacionarse con otras personas, saber implicarlas en la investigación y que colaboren en el proyecto (Ana Mercedes Colmenares E. citando a: Latorre, 2011)” los datos se validaron para identificar posibles sesgos con indicadores básicos como son el uso de un antivirus en tus equipos, tipo de usuario en casa o te gusta ingresar en internet libre a tus cuentas, ingresas a todos los sitios existentes sin cuidar tu información, usas claves para tu wifi y equipos móviles.

Se ha pasado con los instrumentos a recolectar la información de manera directa, en las tres regiones seleccionadas Guatemala Capital, Los Baños Ciudad de California USA y la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, por medio de video conferencias por plataforma zoom, en los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2020, en donde comparecieron virtualmente padres de familia contactados por una red de profesores y funcionarios públicos quienes aceptaron participar para explicarles y mostrarles elementos básicos de ciberseguridad que pueden utilizar para sus redes de manera cotidiana, otra con la misma temática con los alumnos de estas zonas explicándoles de manera holística en que consiste la ciberseguridad y una tercera para conocer los mecanismos que han implementado y expliquen los resultados logrados; con este mecanismo se logró un proceso de convivencia y enseñanza en ciberseguridad con alumnos y padres de familia recopilando datos elementales de las herramientas de convivencia que han estado utilizando cada uno de los participantes, de tal suerte que “los actores involucrados en la comunidad educativa (García, 2013)”, se vincularon a un proceso de educación informal logrando así un proceso de análisis ambiental desde la escuela de Chicago, con intervenciones directas, conviviendo de manera sincrónica con los actores fortaleciendo la ciberseguridad de los mismos.

## 2.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS

Se seleccionó como instrumento metodológico la ciber entrevista con enfoque en Ciberseguridad y prevención, para que en este proceso los sujetos logran entender que la internet es una gran herramienta que debe ser utilizada de manera segura y efectiva para prevenir cualquier tipo de ataque cibernético. Así, la convivencia fue abordada desde lo colectivo y desde la opinión de cada actor vinculando la importancia que tiene la ciberseguridad. Por las edades de los participantes se motivó para que expusieran preguntas y experiencias en los ambientes virtuales tanto de las redes móviles externas como de las propias del hogar

principalmente en estos tiempos convulsionados por la pandemia de Covid-19. Desde esta perspectiva en el proceso se pidió a los participantes que imaginaran una ventana rota por donde podría ingresar cualquier persona buena o mala y que describieran los hechos que podían ocurrir en ambos casos, que expusieran su percepción del problema y de la realidad que se vive ante dicho problema; esta actividad de convivencia se enfocó para conocer actitudes como el enojo, la violencia, y las conductas que pudiera provocar el desconocimiento de las implicaciones sociales en los ámbitos emocionales y jurídicos, según las experiencias de cada uno o las distintas situaciones a partir de ello se realizó una reflexión sobre los fenómenos planteados de acuerdo a las siguientes 04 cuatro preguntas:

1. ¿Qué tipo de redes usas para tu convivencia de manera cotidiana? Con esta pregunta se puede lograr que manifiesten experiencias personales en sus ambientes virtuales y de convivencia en sus casas, escuela, trabajo y redes móviles.
2. ¿Con quién compartes tus redes? La pregunta nos lleva a determinar si comparten con todo mundo las redes de convivencia de las que son usuarios.
3. ¿Del 1 al 10 cuanto te conectas a redes no propias en tu convivencia cotidiana? Realizar una escala nos permite identificar factores de riesgo para los informantes.
4. ¿Qué va a hacer con su ciberseguridad? Esta pregunta nos lleva a verificar el manejo de problemas y convivencia que se le presentan al informante sobre las redes tanto con sus compañeros de aula, amigos y familiares. En este sentido puede señalarse que se hace un análisis sobre el nivel de percepción sobre la ciberseguridad y la forma en que se puede minimizar el ciberdelito previniéndolo conforme a la enseñanza de su génesis.

## 2.2 VÍDEO ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA Y DIRIGIDA

Se involucró activamente a los actores a través de la vídeo entrevista semiestructurada y dirigida ya que la misma es una técnica para recoger información necesaria, pues una de las pretensiones es obtener; “información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos, experiencias, opiniones de personas” (Bertomeu, 2020). De esta manera se ha tenido un cuestionario homogéneo para la dinámica señalada haciendo las preguntas con los temas vinculados para los participantes y esta investigación, pues es de suma importancia que “El investigador debe mantener la atención suficiente como para introducir en las respuestas del informante los temas que son de interés para el estudio, enlazando la conversación de una forma natural. (Anónimo, recuperado en 2020)”. De esta forma las respuestas de los participantes fueron con naturalidad, y confianza, lo que motivó a los mismos a involucrarse en los temas.

### 2.3 LA PANDEMIA: ¿QUÉ ES CORONAVIRUS Y LA COVID-19?

De acuerdo a los registros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades virales surgen y ocasionan constantemente problemas graves para la salud pública. En los últimos años, se han registrado diversas epidemias virales, en 2002-2003 se presentó el síndrome respiratorio agudo severo causado por coronavirus (SARS-CoV), en 2009 la influenza H1N1, y en 2012 en Arabia Saudita el síndrome respiratorio de Oriente Medio causado por coronavirus (MERS-CoV) (Hui and Zumla, 2019; Azhar et al., 2019).

Sin embargo, las afectaciones ocasionadas por esas epidemias no se comparan con una nueva enfermedad que se detectó en el área metropolitana de Wuhan en Hubei, China, y fue reportada a la OMS en diciembre del 2019, la cual ocasionaba inexplicables infecciones en las vías respiratorias bajas (Zhu et al., 2020). Al no haber identificado el agente causal, los primeros 29 casos fueron catalogados como "neumonía de etiología desconocida". Sin embargo, las investigaciones realizadas por el Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades determinaron que la etiología de esta enfermedad se atribuía a un nuevo virus perteneciente a la familia de los coronavirus (CoV) (Casella et al., 2021).

El 11 de febrero de 2020, el Director General de la OMS anunció que la infección causada por este nuevo CoV era la "enfermedad causada por coronavirus 2019" (COVID-19). El 11 de marzo la OMS declaró al COVID-19 una pandemia, dado que el número de casos de COVID-19 fuera de China aumentó 13 veces y el número de países involucrados se había triplicado con más de 118,000 casos en 114 países y más de 4.000 muertes (Casella et al., 2021). Al virus se le denominó SARS-CoV-2, y es un virus altamente transmisible y patógeno, que se ha extendido rápidamente a nivel mundial, ocasionando la pandemia a la que se enfrenta la población mundial en la actualidad (Hu et al., 2021).

Entre los primeros 27 pacientes hospitalizados documentados, la mayoría de los casos estaban relacionados epidemiológicamente con el Huanan Seafood Wholesale Market, un mercado húmedo ubicado en el centro de Wuhan, que vende no solo mariscos sino también animales vivos, incluidas aves de corral, murciélagos, marmotas, y otro tipo de vida silvestre, los cuales pudieron estar expuestos a materiales contaminados con excrementos de murciélago, y de ahí el COVID-19 pudo originarse (Jiang et al., 2020).

Los CoV son una gran familia de virus de ARN monocatenario (+ ssRNA) que infectan diferentes especies animales, y de las cuales pueden aislarse (Shi et al., 2020). Además, tienen la capacidad de causar infecciones respiratorias de leves a graves en los humanos (Hu et al., 2021). Al observar a los CoVs bajo microscopio electrónico se observan con apariencia de corona, ya que poseen una envoltura compuesta de glicoproteínas de pico (Chan et al., 2013). Los CoV son virus envueltos de ARN de sentido positivo no segmentados que pertenecen a la subfamilia *Orthocoronavirinae* de la familia *Coronaviridae* y al orden *Nidovirales*, y se clasifica en cuatro géneros de CoV: Alphacoronavirus (alphaCoV),

Betacoronavirus (betaCoV), Deltacoronavirus (deltaCoV) y Gammacoronavirus (gammaCoV). (Huang et al., 2020; Chan et al., 2013). Los CoVs se distribuyen ampliamente en humanos y otros mamíferos, originando múltiples afecciones que van desde una gripe común hasta la muerte, así como de enfermedades entéricas, hepáticas y neurológicas (Cascella et al. 2020).

SARS-CoV-2 pertenece a la categoría betaCoV. Tiene forma redonda o elíptica y, a menudo, pleomórfica, y un diámetro de aproximadamente 60 a 140 nm. Como otros CoV, es sensible a los rayos ultravioleta y al calor (Cascella et al. 2020). El virus SARS-CoV 2 es mucho más grande que el de los virus SARS-CoV y MERS-CoV, con un número total de muertes mucho mayor. Se ha estimado que aproximadamente una de cada cinco personas en todo el mundo podría tener un mayor riesgo de enfermedad grave COVID-19 si se infectan, debido a condiciones de salud subyacentes como personas con enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica, diabetes, enfermedad respiratoria crónica, obesidad, entre otras. Estas condiciones aumentan el riesgo de necesitar la suplementación con oxígeno y/o un tratamiento hospitalario para vencer la infección (Clark et al., 2020).

#### 2.4 VÍAS DE CONTAGIO

Se considera que la transmisión del virus de animal a humano es el mecanismo principal, ya que los primeros casos de la enfermedad COVID-19 estaban relacionados con la exposición directa al mercado de mariscos de Huanan de Wuhan. Sin embargo, los casos posteriores no se asociaron con esta exposición, por lo que se concluyó que el virus se transmite de persona a persona. Generalmente los coronavirus se replican primordialmente en las células epiteliales del tracto respiratorio inferior y con menor frecuencia en las células de las vías respiratorias superiores; es por eso que las personas sintomáticas son la fuente principal de propagación de COVID-19, al tener una mayor probabilidad de transmitir el virus, en comparación con los pacientes con signos leves e inespecíficos. Es decir, que se cree que la propagación ocurre solo después de que se presentan signos de enfermedad del tracto respiratorio inferior (Palacios Cruz, et al., 2020; Perlman, 2020).

Debido a que si hay posibilidad de transmisión antes de presentar síntomas y, que las personas que permanecen asintomáticas podrían transmitir el virus, es necesario poner en cuarentena a los pacientes asintomáticos y sintomáticos, junto con la implementación de un control de infección adecuado. Por lo que, el aislamiento es la mejor manera de contener esta pandemia. Además de la constante información sobre los casos en diferentes países, y las medidas de cuidado oportuno, han ayudado a contener brotes de la enfermedad (Widagdo et al., 2019; Cascella et al., 2020).

Al igual que con otros patógenos respiratorios, incluidos la gripe y el rinovirus, se cree que la transmisión se produce a través de gotitas respiratorias (partículas > 5-10  $\mu\text{m}$  de diámetro) al toser y estornudar. La transmisión de aerosoles también es posible en caso de exposición prolongada a

concentraciones elevadas de aerosoles en espacios cerrados. El tiempo de incubación podría ser generalmente de 3 a 7 días (mediana de 5.1 días, similar al SARS) (Lauer, 2020); y hasta 12.5 días como tiempo más largo desde la infección hasta los síntomas (Zhang et al., 2020).

## 2.5 PRESENCIA Y PERSISTENCIA DE CORONAVIRUS EN EL AMBIENTE Y EN LAS SUPERFICIES

Las principales rutas de transmisión del SARS-CoV-2 son la transmisión directa, como tos, estornudo, transmisión por inhalación de gotitas y transmisión por contacto, como el contacto con las membranas mucosas orales, nasales y oculares (Peng et al., 2020). Sin embargo, el contagio también puede darse indirectamente, ya que los virus pueden permanecer en superficies de diferentes materiales y objetos de uso común. Se ha reportado que el SARS-CoV-2 se puede encontrar en plástico y acero inoxidable hasta por 2-3 días, cartón hasta 1 día, y cobre hasta 4 horas. En cuanto a los hospitales, se ha documentado que la contaminación es mayor en las unidades de cuidados intensivos (UCI) que en las salas generales. El SARS-Cov-2 Se distribuye ampliamente en el aire hasta a 4 metros de los pacientes, y en las superficies de objetos como pisos, ratones de computadora, botes de basura y pasamanos de la cama de enfermo (Guo et al., 2020). Así como se encuentra en las superficies dentro del hospital, también se encuentra en las superficies de cualquier objeto que pueda estar en contacto con una persona enferma fuera del hospital.

Los gobiernos del mundo han estado trabajando para establecer contramedidas para detener los efectos devastadores. Las instituciones de salud son las encargadas de hacer fluir la información y de emitir directivas y pautas para mitigar adecuadamente el impacto de la amenaza. Las intervenciones no farmacéuticas a gran escala que se han planteado, varían de un país a otro, pero incluyen distanciamiento social, como la prohibición de grandes concentraciones, cierres de fronteras, cierres de escuelas, medidas para aislar a los individuos sintomáticos y sus contactos, y cierres de poblaciones a gran escala con todos los aspectos menos esenciales (Flaxman et al., 2020).

En China, las medidas de aislamiento llevaron a una reducción progresiva de los contagios. No obstante, la enfermedad se propagó a Europa, y de ahí al resto del planeta. Uno de los países con mayor número de contagios es Estados Unidos de América, donde el 20 de junio de 2020 había registrado alrededor de 2,282,000 casos con 121,000 muertes; y Brasil con más de 1,000,000 de casos y alrededor de 50,000 muertes (Casella et al., 2020).

A pesar de los grandes esfuerzos para controlar el brote de COVID-19, la enfermedad aún se está propagando. Hasta el 30 de marzo, la pandemia del nuevo coronavirus ha provocado al menos 2 millones 803 mil 806 muertos en el mundo, desde que la oficina de la OMS en China comunicó la aparición de la

enfermedad en diciembre de 2019. Desde el comienzo de la pandemia más de 128 millones 224 mil 509 personas contrajeron la enfermedad (OMS, 2021).

Diferentes organizaciones han emitido las siguientes recomendaciones generales, para evitar los contagios ha sido importante mantener el distanciamiento físico de no menos de 1.5 metros, evitar aglomeraciones, y llevar mascarilla/cubre bocas. Lavarse las manos con frecuencia, especialmente después del contacto con personas infectadas o su entorno (OMS, 2021). Al toser o estornudar cúbrase la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo, luego, tire inmediatamente el pañuelo en una papelera con tapa y lávese las manos. Limpiar y desinfectar frecuentemente las superficies, en particular las que se tocan con regularidad, por ejemplo, picaportes, grifos y pantallas de teléfonos. Ventilar bien las habitaciones. Lavarse las manos periódica y cuidadosamente con un gel hidroalcohólico o con agua y jabón, y evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca, ya que las manos tocan muchas superficies en las que podrían alojar el virus y transportarlo a los ojos, la nariz o la boca. Esta última, es la estrategia más importante es lavarse las manos con frecuencia y usar un desinfectante de manos portátil y evitar el contacto con la cara y la boca después de interactuar con un entorno posiblemente contaminado (Kucharski et al., 2020). Con la observancia de buenas prácticas de higiene respiratoria se protegen a las personas de su entorno contra los virus causantes de resfriados, gripe y COVID-19.

## 2.6 PANDEMIA Y CIBERSEGURIDAD EL RETO

Ante la pandemia Covid-19 la educación y cibercultura se han vuelto un tema de relevancia global y los estados han tenido que responder al reto que enfrentan, en “Guatemala hemos encontrado Insuficiente dominio de las habilidades informáticas en los estudiantes. La disponibilidad de las computadoras en tiempo y espacio. Según el censo de la población realizado en 2018 en Guatemala, el 68% no tiene acceso a internet y el 78% no cuentan con una computadora. Solo el 16% de los estudiantes del sector público tiene acceso a internet, lo que limita su acceso a la formación en línea durante la crisis. (Sandoval s.f.)”, por su parte en Estados Unidos de Norte América, “California ha realizado inversiones por \$5.3 mil millones para apoyar una reapertura segura y un riguroso aprendizaje a distancia. Los fondos dan prioridad a estudiantes de bajos ingresos, estudiantes de inglés y estudiantes de educación especial. (California ALL. COVID-19CA:GOB s.f.)”, mientras tanto en México “De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en colaboración con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), se afirma en la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2019, que el 76.6% de la población urbana es usuaria de Internet, mientras que en la zona rural la población usuaria se ubica en 47.7 por ciento y aunado a esto sólo el 44.3% dispone de computadora en sus hogares. (Cardozo, 2020)”.

Lo anterior no implica que deje de existir inseguridad en el uso de las redes, por el contrario a falta de un uso cotidiano se tiene mayor vulnerabilidad al no conocer los contextos de las tecnologías de la información y comunicación, por ello debe ser un complemento con la ciberseguridad y atender a los miembros más vulnerables de una comunidad, por este motivo, las acciones que se tomen pueden fortalecerse ya que de otra manera podrían colapsar en la red y las ciber comunidades deben buscar estrategias para crear procesos idóneos como estrategia social para la convivencia segura de redes.

Con los resultados de la investigación se ha logrado describir prácticas de ciber aprendizaje informal adecuando algunos procedimientos como punto de partida de una sociedad que busca: “una posibilidad para el rediseño de estrategias de acción con base en postulados que soporten una mirada positiva de la realidad (Edith Cortés Romero, Magnoni, & Botello, 2011)”. Así este proceso se volvió efectivo cuando los actores determinaron las soluciones a partir de compartir puntos convergentes desde espacios externos al educativo formal, por ello, al ser actividades de convivencia externa al currículo escolar se consideró ideal para la educación informal basado en las problemáticas del ciberespacio al que cada uno tiene acceso, puesto que en una comunidad el tipo de “acciones formativas destinadas a la reflexión y comprensión de las condiciones de vida de una población determinada y el desarrollo de sus capacidades grupales (Edith Cortés Romero, Magnoni, & Botello, 2011)”, a partir de un enfoque hacia la ciberseguridad.

A partir de conocer la cantidad de computadoras, tabletas y teléfonos móviles con los que cuenta cada miembro de familia, así como los medios de control que se tienen en casa sobre el manejo y medidas de seguridad de la red que maneja cada uno de ellos, se genera un *check list* que puede ayudar a que tomen decisiones y acciones que favorezcan sus vínculos de convivencia que cada uno maneja siendo la ciberseguridad en este nivel un proceso incorporado en la cotidianeidad debido al impacto que estas tienen pues de esta manera se “logra hacer frente al resquebrajamiento de las buenas costumbres (Bob Costllo, 2011)”.

Al no tener control de los jóvenes en los ingresos a la red sin restricciones puede ser una ventana rota que vulnera la seguridad y confianza no solo de ellos sino también de otros usuarios. Así como el uso de la internet puede facilitar una clase, con contenido de calidad que mejora la confianza y da pie a nuevas formas de convivencia, también puede perderse al ser hackeado uno de estos sitios académicos o el propio, revelando contenido inapropiado además de otros riesgos que se pueden tener con las redes abiertas.

Así es como revisando la convivencia y las redes interpersonales con enfoque de la escuela de Chicago principalmente basadas en la educación y aprendizaje informal puede tenerse posibilidades de incidencia con la prevención de los ciber delitos a con una perspectiva real y no solo de creencias, pues sale el paradigma de la ciber seguridad convencional a partir de la falta de educación en el área, volviéndose empírico el aprendizaje y manejo de las mismas, lo que hace que sea desconocido, por lo que

éste al ver dicho enfoque no solo se prepara a los jóvenes a un manejo adecuado de estas herramientas sino que además se puede “incidir en las del colectivo propio (Edith Cortés Romero, Magnoni, & Botello, 2011)”.

Ahora bien, después de ver el contexto abordado ¿Qué nos aporta la escuela de Chicago a este proceso? la escuela de Chicago en este marco teórico nos aporta principalmente al modelo ambiental debido que al hablar de TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, es hablar de ambientes virtuales en los que radica “La fuerza de la metáfora ambiental no es pensar la organización de las plantas y los animales sino la de las instituciones sociales y los delincuentes en el medio social” (Bompadre, 0001), entonces la convivencia en las grandes transformaciones sociales puede mostrar que se debilita y pierde influencia sobre los miembros de una comunidad así como “la delincuencia es en cierto sentido la medida de ese funcionamiento deficitario de las organizaciones de una comunidad determinada” (PARK, 2008), por esta causa, estos jóvenes y sus familias se exponen sin ciber seguridad implementada a violaciones de datos; por ello la importancia desde el enfoque de la escuela de Chicago, porque ésta sirve para nuestro estudio desde la criminología observemos la geografía cibernética resaltando que en estas ciber zonas no existe un “control social efectivo” (Saavedra, 2017), hablamos de predadores, delincuencia organizada y otros, por ello debe enseñarse a convivir en estos ambientes para aprender los mecanismos de defensa necesarios.

### 3 RESULTADOS

El primer ejercicio fue generar una línea de convivencia y confianza con cada uno de los grupos, tanto estudiantes como padres de familia, así los participantes podrían tener certeza de que no ingresaríamos en sus teléfonos inteligentes o redes fijas, lo que sí preguntaríamos sobre éstos era principalmente de aquellos ambientes virtuales que utilizan de manera regular y los mecanismos de ciberseguridad que son utilizados por cada uno de ellos. Logrando así atención, confianza y seguridad de los participantes, lo que se convirtió en un proceso de convivencia en el que cada uno expuso sus experiencias para que los demás aprendieran de las mismas y no cometieran los mismos errores, en éste se trataron temas sobre ciber violencia que han vivido algunos, principalmente provocada por personas externas a sus redes sociales, lo que sirvió precisamente, para retomar el tema de ciberseguridad y así abordar los problemas que se podrían enfrentar, en donde después de conocer las definiciones de estos dos temas y de la reflexión hecha, por los participantes al haber conocido de situaciones de agresión que habían ocurrido en su entorno tanto con familiares y/o amigos.

#### Grupo 1°

Todos los estudiantes cuentan con móvil comprado por sus padres, del 100% el 95% de gama media; el 80% dice no tener regulado el uso del mismo; el 90% lo usa mayormente con la red de sus

hogares o con red de los móviles de los padres; solo el 20% tiene un plan mensual; un 20% lo usan al haber concluido sus tareas, principalmente las de tipo escolar, siendo la principal restricción; el 100% tienen como mayor uso de convivencia las redes sociales llamadas Instagram, Tiktok, Facebook, YouTube, las cuales fueron instaladas por los propios padres de familia pues en algunas de éstas es requisito ser mayor de edad -18 años-; el 100% de los estudiantes cuentan computadoras de escritorio, lap-top o portátil utilizadas principalmente con auxilio de los padres, las tablets son principalmente para jugar y las utilizan solo para realizar tareas dejadas por los profesores.

#### Grupo 2°

Todos cuentan con móvil comprado por sus padres, del 100% el 90% de gama media; el 90% dice sí tener regulado el uso del mismo, además, solo lo usan cuando tienen crédito, en casa lo utilizan con la red del hogar; un 10% al haber concluido sus tareas, principalmente las de tipo escolar; el 100% tienen como mayor uso de convivencia redes sociales Instagram, Tiktok, Facebook, YouTube, las cuales fueron instaladas por los propios padres de familia pues en algunas de éstas es requisito ser mayor de edad -18 años-; el 100% cuenta con computadoras de escritorio, lap top o portátil y solo cuando tienen tarea escolar, con permiso de los padres, usan las tablets 93%, las cuales ya no las utilizan para jugar, solo cuando eran más chicos.

#### Grupo 3°

Todos cuentan con móvil comprados por sus padres, del 100% el 80% de gama media; el 90% dicen no tener regulado el uso del mismo, de este porcentaje un 80% lo usa incluso hasta las 00:00 horas, el 20% restante, al haber concluido tareas de casa implementadas por los padres de familia y de aquellas de tipo escolares; el 100% tienen como mayor uso de convivencia redes sociales Instagram, Tiktok, Facebook, las cuales fueron instaladas por los propios padres de familia pues en algunas de estas es requisito ser mayor de edad -18 años-; el 100% tiene computadoras de escritorio, lap top o portátil y las tabletas las utilizan solo para realizar tareas escolares de los profesores.

#### Grupo padres de familia

Todos cuentan con teléfono inteligente; del 100%, el 80% de gama media; el 90% dice no tener regulado el uso del mismo, de este porcentaje un 80% lo usa en diversos horarios; el 100% tienen como mayor uso de convivencia y comunicación las redes sociales principalmente WhatsApp y Facebook; el 80% utilizan las APP bancarias como medio para conocer la nómina, hacer algunos pagos, conocer saldos y transferencias, inclusive, para hacer algún negocio; el uso de otras redes sociales no es tan utilizado a excepción de aquellas que utilizan los hijos como son Instagram, Tiktok solo cuando los hijos les muestran algún video o algunas fotos; no se tiene control del 100% de las redes de los hijos; el 100% de padres de familia les ha abierto redes sociales a los hijos pues éstas son para mayores de edad; un 5% tiene familia link para mejor control; el 1% tiene control real del familia link; en cuanto a computadoras de escritorio,

lap top o portátiles y tabletas, el 100% las utilizan para realizar tareas académicas, profesionales, revisión de correos, compras en línea, uso de YouTube un uso general.

Las medidas de seguridad en el 90% de los casos, señalan principalmente utilizar claves de acceso en móviles, huella digital, face-security en App o sistemas biométricos y en otros equipos, claves de acceso y antivirus; el 10% restante, claves de acceso o huella digital, y en otros equipos, antivirus. El 85 % cuenta con servicio contratado o paquetes de internet para el hogar, el 15 % comparten internet por medio del teléfono móvil para sus equipos de cómputo o tableta. En general los participantes se mostraron muy participativos y en disposición de compartir sus vivencias diarias en el ciber espacio. Cuando se indicaban temáticas específicas, no dudaban en mencionar si esta situación era una problemática presente en su entorno con sus hijos, familiares cercanos o conocidos.

En los grupos de jóvenes la problemática conocida de manera general fue el uso y abuso en un 80% de móviles fuera del hogar y en tabletas el 80%, señalando que conocen y saben de compañeros que han sufrido de violencia por medio de las redes sociales, sin embargo, toman estas problemáticas como normales, ya que dicen, lo viven muchos de los que tienen celulares. A la hora del diálogo, son receptivos y expresan factores de riesgo a los que se exponen, pero no hablan de otros equipos como tabletas o computadoras, dicen que la ciber violencia es más frecuente en el teléfono móvil porque la mayoría tiene su propio equipo.

En la reflexión con los jóvenes alumnos, manifestaron que las acciones negativas, apatía o falta de interés en otros, así como la violencia en las redes y escolar son parte del día a día pues señalan que “en la convivencia escolar muchos se llevan y no aguantan e inculpan a sus compañeros y dicen que ellos nunca hacen nada y las autoridades escolares les creen a ellos sin ver todo el contexto, además para desquitarse utilizan los teléfonos móviles para cuando están fuera de la escuela, enviar mensajes a otros compañeros con contenidos feos, al no aguantar dicen que así es una “forma de defenderse”, pero se esconden con sus papás, no se ponen enfrente, les da miedo, eso no es de hombres” (Navejas, entrevista. 2019), en el caso de los hombres. En el caso de las mujeres, la violencia se representa cuando “hay pláticas entre ellas, en las redes solo platican de cómo son las demás compañeras y que son creídas” (Navejas, entrevista. 2019). Al ser cuestionados sobre otras formas de conflictos, coinciden en que lo mejor sería si nadie se “lleva” y que hablaran de frente, sin esconderse detrás de las redes sociales o del teléfono y que ello solo sería posible con “la cooperación de todos, incluidos padres de familia y autoridades escolares, si reconocen que hay compañeros que son hipócritas, que se “llevan” y no aguantan y que los papás no digan: “mi hijo es incapaz, es un niño bueno, nunca haría eso”; los papás no los conocen como son de “llorones” y que usan el teléfono móvil para después de clase mandar mensajes, que los cuiden de lo que hacen” (Navejas, entrevista. 2019). Con el tercer grupo, las dinámicas de violencia interpersonal en redes, con los propios compañeros, fueron evidentes al cuestionarles la violencia y sus manifestaciones,

mencionaron robos, y aquellas que de las “noticias, como los choques o los atropellados” (Navejas, entrevista. 2019), como las formas de violencia que conocen porque saben o han oído de ellas, más no hablan de las violencias en las redes o por las tecnologías de la información y comunicación.

#### **4 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Este trabajo de investigación ha tenido como propósito, conocer de manera holística las estrategias de ciber-cultura y cómo medios de ciber-seguridad. Asimismo, se logró determinar estrategias para promover ciberseguridad e identificar ciberdelito a través del fomento de responsabilidad individual y el compromiso que ésta conlleva con la comunidad para conocer el impacto genera en alumnos educación media, los mecanismos de ciber-cultura y medios de ciber-seguridad.

Actualmente uno de los grandes retos de las sociedades son las nuevas formas de convivencia e interacción pues el internet conlleva diversos retos, entre ellos los de educación en donde los sujetos principalmente por el desarrollo de aplicaciones toman fuerza entre jóvenes, entre empresas, universidades o en la vida cotidiana de cada uno de los miembros de una familia se ven rebasados y se enseña a base de modelos empíricos. Así, la arquitectura de los ambientes virtuales de convivencia, comunicación e información y su uso apropiado viene aparejado de un sin número de oportunidades, así como su uso inadecuado en exceso o sin la prudencia apropiada, puede traer aparejado graves problemas en los ambientes y entornos de los sujetos. Entre estas dificultades, el conocer de tecnologías no significa estar a la par de otros, sin embargo, conocer de los intereses, experiencias y experimentaciones en las redes por parte de los hijos es una constante para revisar las nuevas tendencias y uso apropiado de las tecnologías de la información y comunicación se convierte en un tema de hogar desde horarios y uso de la tecnología.

Así, los filtros básicos ayudan a regular el uso de las nuevas tecnologías, limitando su acceso a determinadas páginas web o diversos canales de ciber comunicación, así como el respeto y uso de las redes sociales, teniendo claro en un primer momento que son herramientas en las que los padres de familia deben convivir con sus hijos, acompañarlos y enseñarles el uso y funcionamiento de éstas, no solo abrirles cuentas sin la supervisión adecuada. De esta manera se es consciente del poder que tienen estas herramientas y su uso correcto en los dispositivos del hogar, de ahí la importancia en la apertura de cuentas de redes sociales y el manejo de los dispositivos, de otra forma se encuentra en el supuesto establecido de las ventanas rotas referidas por James Wilson y George Kelling “si se deja una ventana rota en un edificio, poco a poco irán apareciendo más, ya que se envía un mensaje de que no hay nadie que se preocupe por ello, de falta de normas, de ley y se van rompiendo las normas de convivencia. Es lo mismo que sucede con los grafitis, si en un muro en blanco aparece una pintada, no tardará en llenarse todo el muro” (Escuela Internacional de Criminalística y Criminología, 2020).

Lo que aplica no solo a la delincuencia y la seguridad pública sino también a cualquier ámbito, como pueden ser las redes sociales, por lo tanto, deben cuidarse los protocolos y los mecanismos de seguridad implementados a los diversos equipos y redes utilizados por la familia, además de aquellos mecanismos éticos, morales, virtuales y no virtuales.

Con los instrumentos según la metodología establecida se identificaron fenómenos que experimentan los jóvenes y padres de familia como sujetos participantes; asimismo se obtuvieron diversos hallazgos con los que se ha corroborado el marco teórico para entender eventos y dinámicas de los sujetos vulnerables dadas las condiciones sociales que prevalecen en las redes sociales y la cotidianidad, en donde algunos sujetos ven estos fenómenos como eventos comunes. Por otro lado, se pueden identificar experiencias, desde la visión de los participantes que viven estas realidades, lo que permite entender el contexto experimentado al momento del trabajo realizado con los mismos.

Se identificaron experiencias de violencia, por lo tanto, el proponer soluciones y ser asertivos con el análisis de instrumentos encontramos el papel que juegan las **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**, con apología de los entornos violentos. Esto nos plantea la necesidad de buscar posibles explicaciones de su indebida utilización con alternativas posibles y la necesidad de buscar opciones que representen posibles explicaciones de los hallazgos consistentes con los datos arrojados en la investigación.

Esto es un proceso de sinergia familiar y con ello la co-determinación de los padres, quienes facilitan a los estudiantes, las **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**, destacando la evolución de conductas en entornos violentos existentes en la red, que pueden estar vinculados de manera negativa en sus relaciones socio afectivas en los diversos ambientes familiares y escolares. La limitación manifiesta en las conductas de los sujetos de estudio, una correlación de manera significativa por la exposición a la violencia.

Los participantes mostraron disposición en los ejercicios, circunstancias que nos reafirma que al poner en práctica estos ejercicios, se puede trabajar arduamente con intervenciones que responden rápidamente a los estímulos en donde un elemento objetivo y significativo se puede asociar a elementos subjetivos con un pensamiento crítico al manifestar las circunstancias para la población en general.

## **5 CONCLUSIONES**

**PRIMERA.-** Al conocer los procesos de convivencia a través de las redes sociales, su educación en ciberseguridad y vulnerabilidad de ciberdelito con jóvenes de nivel medio básico, de entre 12 y 15 años y sus padres, otorgándoles voz como participantes dieron a conocer su visión y forma de ver los fenómenos de su entorno, utilizando como puente, el uso de las redes sociales como un instrumento entre problemáticas y soluciones como estrategia de convivencia, comunicación, ciber cultura y ciber

seguridad, debe ser parte del proceso de enseñanza y educación informal para identificar fenómenos entre ellos ciber-violencia, asimismo las formas interpersonales y mecanismos de resolución de conflictos, considerando importante los cuidados o negligencias de los adultos en el entorno, desde la perspectiva propia del uso de las redes y la implementación de las mismas a menores de edad, dentro de los contextos de ciber-seguridad como parte de los nuevos paradigmas derivados del aislamiento por la pandemia Covid-19.

**SEGUNDO.-** Se deben buscar estrategias para ser considerados como parte del proceso de educación y fomento de solidaridad en donde todos son tomados en cuenta, lo que nos traslada a la cultura de ciberseguridad generando impacto en los participantes, al cuestionarse los mismos de manera natural y automática las formas de ciberseguridad existentes para tomar acciones preventivas en su entorno, en un medio de ciber cultura con perspectivas entre violencia y paz, diferenciando daño y bienestar de acuerdo a las decisiones que tomen y su impacto en la vida cotidiana presente y futura a través de reglas básicas de ciber seguridad.

**TERCERA.-** Ahora, la nueva realidad que vivimos en el mundo global con la aparición de la pandemia que ha provocado el COVID-19, nos vemos en la necesidad de ampliar el estudio y en resultados futuros, incluir las condiciones que en materia de ciberseguridad nos está arrojando el incremento en el uso de las **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN** desde los ámbitos escolares, pues estamos frente a nuevas formas de desarrollar las metodologías educativas, a través de actividades *on-line* sincrónicas y asincrónicas, utilizando plataformas digitales como “*zoom*”, “*google classroom*”, “*meet*” por mencionar algunas, a las cuales se sigue accediendo mediante los teléfonos móviles, los equipos de cómputo de escritorio y lap top o portátiles, las tabletas, haciendo, de inicio la siguiente reflexión: “hemos incrementado el uso de equipos y de actividades *on-line*, pero, hemos incrementado los mecanismos de ciber seguridad o estamos expuestos a mayores conductas referidas a ciber delitos”.

## REFERENCES

- 3, G. (10 de Octubre de 2019). Resultado consensado . (R. G. Padilla, Entrevistador)
- Alonso, S. M. (17 de 04 de 2017). *Círculos restaurativos: solucionar conflictos desde el diálogo*. Obtenido de Revista digital INESEM: <https://revistadigital.inesem.es/educacion-sociedad/circulos-restaurativos/>
- Ana Mercedes Colmenares E. citando a: Latorre, A. (2011). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 102-115.
- Anónimo. (19 de 02 de recuperado en 2020). *La entrevista en investigación cualitativa*. Obtenido de [http://www.ujaen.es/investiga/tecnologías de la Información y comunicación\\_tfg/pdf/cualitativa/recogida\\_datos/recogida\\_entrevista.pdf](http://www.ujaen.es/investiga/tecnologías_de_la_Información_y_comunicación_tfg/pdf/cualitativa/recogida_datos/recogida_entrevista.pdf)
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación. Tercera edición*. Bogotá, Colombia: PEARSON EDUCACIÓN.
- Bertomeu, P. F. (19 de 02 de 2020). *La entrevista*. Obtenido de Técnica de recogida de información: La entrevista: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.pdf>
- Bob Costllo, J. W. (2011). *Círculos restaurativos en los centros escolares*. Lima, Peru: Internacional Institute for Restorative Practices.
- Bompadre, F. (30 de noviembre de 0001). *Derecho a Replica espacio crítico sobre control social, sociedad y conflictos globales*. Obtenido de Derecho a Replica espacio crítico sobre control social, sociedad y conflictos globales.: <https://derechoareplica.org/index.php/mas/criminologia/811-la-escuela-de-chicago-y-el-estudio-de>
- Durling, V. A. (2007). *Paz Social y Cultura de Paz*. Panamá: Panamá Viejo.
- Edith Cortés Romero, N. I., Magnoni, J. A., & Botello, N. A. (2011). *La configuración de nuevos espacios en la cultura*. México, D.F.: Miguel Ángel Porrúa.
- Escuela Interancional de Criminalística y Criminología. (15 de 08 de 2020). <https://www.eicyc.es/la-teoria-de-las-ventanas-rotas/>. Obtenido de <https://www.eicyc.es/la-teoria-de-las-ventanas-rotas/>: <https://www.eicyc.es/>
- García, R. M. (21 de julio de 2013). *Acción Magistral - fad -BBVA*. Recuperado el 19 de 02 de 2020, de <https://accionmagistral.org/los-circulos-restaurativos-una-herramienta-mas-para-la-gestion-de-la-convivencia/>
- grupo, 1. (10 de octubre de 2019). Entrevistas. (R. G. Padilla, Entrevistador)
- grupo, A. 3. (10 de octubre de 2019). Entrevista ciberseguridad. (R. G. Padilla, Entrevistador)
- grupo, E. 2. (10 de octubre de 2019). Entevista niñas ciber-seguridad. (R. G. Padilla, Entrevistador)
- PARK, R. (2008, ). “La organización de la comunidad y la delincuencia juvenil” . *Delito y sociedad. Revista de Ciencias Sociales, N° 25, Santa Fe.*, pp. 115-124.
- Portela i Valls, S. (09 de 2015). *EL DIBUJO COMO FORMA DE IDEACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA*. Valencia, España: Escuela politécnica de Valencia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/55236/TFG%20->

%20El%20dibujo%20como%20forma%20de%20ideaci%C3%B3n%20y%20comunicaci%C3%B3n%20del%20proyecto%20de%20arquitectura\_14410523431771640516025472982777.pdf?sequence=2

RESOLUCIÓN ADOPTADA POR LA ASAMBLEA GENERAL 52/13. Cultura de paz, A/RES/52/13 Asunto 156 de la Agenda [sin referencia a un Comité Principal (A/52/L.4/Rev.1 y Add.1)] (Asamblea General de las Naciones Unidas 15 de 01 de 1998).

Saavedra, D. (20 de marzo de 2017). *Seguridad al día*. Obtenido de Seguridad al día: <https://www.iniseg.es/blog/seguridad/la-escuela-ecologica-de-chicago/>

Sebastián, H. (26 de 06 de 2018). *Psico-Educación Comunitaria* . Obtenido de <http://saulmirandaramos.blogspot.com/2018/06/el-diario-de-campo.html>

SOZZO, M. (2008). "Park, Shaw y McKay y la mirada sociológica sobre el delito en la Escuela de Chicago" . *Delito y sociedad. Revista de Ciencias Sociales, N° 25, Santa Fe, , 109-114.*