Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle
Vol. 16, No. 62, Julio-Diciembre, 2024: 119-136
DOI: http://doi.org/10.26457/recein.v16i62.3900

Diagnóstico sobre percepciones respecto a la competencia protección de datos digitales en estudiantes de educación media superior en México

Diagnosis of perceptions regarding digital data protection among high school students in Mexico

María del Pilar Amador Alarcón*
Universidad Veracruzana (México)

Carlos Arturo Torres Gastelú
Universidad Veracruzana (México)

Agustín Lagunes Domínguez
Universidad Veracruzana (México)

Héctor Medina Cruz
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México)

Recibido: 18 de agosto de 2023
Aceptado: 01 de febrero de 2024
Publicado: 16 de agosto de 2024

Resumen

El Foro Económico Mundial (FEM), 2023 reporta al cibercrimen e inseguridad cibernética como un riesgo que preocupa, debido al incremento de ataques, amenazas y peligros, especialmente en los jóvenes que son quienes se encuentran más activos en internet. El objetivo de esta investigación fue conocer el diagnóstico sobre percepciones en estudiantes de educación media superior respecto a la protección de datos digitales y verificar la siguiente hipótesis: "actualmente existe una conciencia sobre la importancia de la protección de datos y la relación entre el uso de internet, así como los riesgos y amenazas digitales entre los estudiantes de nivel medio superior". El enfoque metodológico fue cuantitativo, se utilizó un cuestionario de elaboración propia que se aplicó a 122 estudiantes de nivel medio superior, el instrumento fue validado en los rubros de consistencia interna mediante el índice Alfa de Cronbach y relevancia de

*Email: pilar_amalar13@hotmail.com

Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle editada por la Vicerrectoría de Investigación - Universidad La Salle México se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

los ítems mediante el coeficiente V de Aiken a partir de la valoración de 8 expertos en el tema. Los resultados del instrumento indican que la mayoría de los estudiantes son conscientes de la importancia de la protección de sus datos digitales y que, por tanto, es necesario adoptar medidas y hábitos eficaces para un uso adecuado y óptimo de la navegación y en redes sociales. Se sugiere que las instituciones educativas propongan y desarrollen estrategias para que los alumnos implementen medidas de protección de sus datos en diferentes entornos y sean ciudadanos digitales responsables.

Palabras clave: Competencia digital; protección digital; alumnos.

Abstract

The World Economic Forum (WEF) reports cybercrime and cyber insecurity as a risk of concern, due to the increase of attacks, threats and dangers, especially among young people, who are the most active on the Internet. The objective of this research was to know the diagnosis of perceptions among high school students regarding the protection of digital data and to verify the following hypothesis: "there is currently an awareness of the importance of data protection and the relationship between the use of the Internet, as well as digital risks and threats among high school students". The methodological approach was quantitative, using a self-made questionnaire that was applied to 122 high school students, the instrument was validated in the areas of internal consistency through Cronbach's Alpha index and relevance of the items through Aiken's V coefficient based on the assessment of 8 experts on the subject. The results of the instrument indicate that most students are aware of the importance of protecting their digital data and that, therefore, it is necessary to adopt effective measures and habits for adequate and optimal use of navigation and social networks. It is suggested that educational institutions propose and develop strategies for students to implement measures to protect their data in different environments and be responsible digital citizens.

Keywords: Digital competence; digital protection; students.

Introducción

La representación de ciudadanía digital incluye actividades disponibles públicamente en línea, privacidad digital y dinámicas de seguridad, manteniendo estándares de comportamiento ético para motivar interacciones y hábitos virtuales, para gestionar los datos personales generados cuando las personas se conectan a internet (Torres et al., 2020). El uso seguro de las tecnologías digitales e Internet nos permite utilizarlas con prudencia, seriedad y cuidado, lo que significa saber cómo hacer frente a las amenazas y los riesgos cibernéticos, cómo comportarnos en relación con nuestra identidad digital y cómo tratar los problemas de confidencialidad, administrativos, públicos y privados en línea (Alonso-Ferreiro et al., 2019). Uno de los riesgos mundiales es la ciberdelincuencia e inseguridad cibernética ocupando el octavo lugar por los altos índices de ataques cibernéticos (FEM, 2023). Este riesgo en gran medida es desconocimiento respecto a la protección de datos digitales sustancialmente de los jóvenes y esto vuelve vulnerable la información que exponen en internet, principalmente en redes sociales. Por lo anterior, resulta interesante conocer medidas y acciones de protección de sus datos digitales implementan los estudiantes de nivel medio superior para protegerse de los ataques cibernéticos en redes sociales y en internet.

El incremento de los ataques cibernéticos en gran medida es por la falta de protección de datos digitales y la exposición de los mismos, no obstante es importante mencionar que este problema se presenta en redes sociales y en las navegaciones en internet principalmente por los jóvenes, quienes juegan un papel importante en nuestra sociedad y muchas veces promueven nuevos comportamientos o conceptos, son uno de los grupos de consumidores más activos y apasionados de la tecnología digital (Argente et al., 2017; García-Peñalvo y Kearney, 2016; García, 2018) por ello la relevancia de saber qué es la protección de datos digitales. Partiendo de la definición que un dato personal "es cualquier información (número, sonido, imagen, dirección de identificación, etc.) relativo a una persona identificada o identificable" (Turégano, 2020) , ahora la protección de datos digitales es según Maqueo et al., 2017, p.77 . En el mismo tenor REBIUN (2016) define a la protección de datos digitales como la necesidad de entender la forma de: utilizar y compartir información personal, propia, ajena y como protegerla para evitar daños, perjuicios y entender que los entornos y servicios digitales informan sobre el uso que realizan de estos datos en la «política de privacidad» (p.17).

Por otro lado, Sobrino (2019) la define como "la accesibilidad y capacidad de procesamiento de datos con protección jurídica de carácter personal de las personas físicas," (p.689).

El acceso ilimitado a la información nos ha llevado al punto en que la mayor parte de lo que hacemos en nuestra vida se refleja en Internet (Frías, 2017). Pero se puede conocer el diagnóstico sobre las percepciones que tienen los estudiantes respecto a la protección de datos digitales.

1. Estado del arte

Dada la relevancia de este tema se han desarrollado diversos estudios sobre percepción respecto a la protección del entorno (Barroso-Osuna et al., 2020; Bautista-Altamirano, 2022; Fambona y Pascual, 2020; Gabarda-Méndez et al., 2017). Particularmente De frutos y Vázquez (2012) en su estudio de percepción

sobre mecanismos de protección de adolescentes y jóvenes en el entorno digital tuvieron como resultado que los alumnos son conscientes de los riesgos asociados a la red, especialmente los relacionados con el control de su privacidad que tiene relación con la protección de sus datos. En el mismo tenor Bautista-Altamirano (2022) señala como uno de sus hallazgos derivados de su investigación respecto a la percepción de los estudiantes sobre sus competencias digitales en seguridad obtuvieron un nivel de percepción intermedio sobre las competencias en torno a la protección de datos personales y salud. De acuerdo con los resultados, sugiere continuar promoviendo la formación de estas competencias desde la educación básica regular, a fin de que todo niño navegue y utilice las TIC de forma responsable y segura. En el caso de Holly et al., (2023) exponen que capacitar a los adolescentes y mejorar la gobernanza de los medios digitales son dos de las actividades más urgentes que deben emprenderse para abordar los factores digitales que influyen en la salud y el bienestar de los adolescentes.

Con la finalidad de conocer en los adolescentes la importancia de la competencia de protección de sus datos digitales (Bogdanovskaya et al., 2020) como parte de los resultados de su investigación ponen de manifiesto la necesidad de desarrollar y aplicar tecnologías educativas orientadas a la formación de competencias digitales en los adolescentes. Estas competencias permitirían a los adolescentes navegar libremente en el entorno moderno de la información, ser críticos con los contenidos digitales y utilizar medios adecuados para proteger la información. La formación de estas competencias digitales sería posible gracias al desarrollo y la aplicación de tecnologías educativas.

Por lo que se refiere a investigaciones de corte cualitativo (López-Díaz y Lizcano-Reyes, 2022) evaluaron el impacto de una propuesta pedagógica de Flipped Classroom haciendo uso de diferentes herramietas tecnologicas principalmente los recursos educativos digitales abordadas en temas relacionados con la protección de datos personales, sobre la política de privacidad de los entornos digitales a utilizar, roles y pautas de los agentes para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de nivel medio superior respecto a la protección de datos digitales algunos estudiantes solo comprenden la política de privacidad de los entornos digitales (56% - Nivel básico), otros se mantienen activos en la gestión y protección de su identidad digital y la de personas cercanas (39% - Nivel intermedio) y unos pocos se sitúan en el nivel avanzado (6%), revisando constantemente la política de privacidad de los entornos digitales que utiliza diariamente.

Los estudiantes lograron desarrollar significativamente sus competencias digitales y su formación digital como resultado de la implementación del enfoque metodológico que se basa en el Flipped Classroom. Los estudiantes fortalecieron su aprendizaje autónomo desde un espacio crítico y reflexivo en casa. Esto les permitió, durante la clase, enfatizar el aprendizaje activo a través de las actividades propuestas , convirtiéndose en protagonistas y gestores de todo el proceso.

Por lo anterior se vuelve relevante el objetivo que es conocer la percepción de los alumnos sobre la protección de datos digitales por medio de un diagnóstico mediante un cuestionario, el cual fue evaluado por juicio de expertos (Dorantes-Nova et al., 2016). Esto permitirá encontrar áreas de oportunidad y proponer estrategias para el desarrollo de medidas de protección de datos digitales.

2. Materiales y métodos

La investigación se realizó en dos escuelas públicas de nivel medio superior públicas en el estado de Puebla, México durante el periodo escolar 2022-2023. El contexto de los estudiantes seleccionados fue urbano. La metodología de investigación utilizada fue un enfoque cuantitativo, no experimental; específicamente se utilizó un diseño transversal descriptivo (Hernández-Sampieri et al., 2014)en el que se recolectan datos en un solo momento con el propósito de describir variables y la interrelación de incidencia de un fenómeno bajo análisis; en este caso, el diagnóstico de las percepciones de los estudiantes de nivel medio superior sobre la competencia digital en seguridad y protección de datos digitales, al aplicar un instrumento de elaboración propia se validó la consistencia interna mediante el índice alfa de Cronbach y la *relevancia de los ítems mediante el coeficiente V de Aiken a partir de la valoración de 8 expertos en el tema.*

3. Muestra

Teniendo en cuenta que la población del trabajo de investigación fueron estudiantes de nivel medio superior, la muestra se realizó por muestreo no probabilístico, que es aquel en donde "la selección no depende del azar, los elementos se eligen de acuerdo con características definidas por el investigador o la investigación" (Monje, 2011, p.32). La decisión de trabajar con una muestra no probabilística fue la relación académica que se tiene con estudiantes de dos bachilleratos públicos del estado de Puebla, México. Así la muestra estuvo conformada por 122 estudiantes, 25 de un Bachillerato General que al momento de la intervención reportó una población total de 92 estudiantes inscritos, los 25 estudiantes de la muestra de este bachillerato cursaban 3er. año y se conformaban por 10 mujeres y 15 hombres, el resto de la muestra fue de 97 estudiantes de un Centro Escolar que al momento de la intervención reportó 177 estudiantes inscritos, los 97 estudiantes de la muestra del centro escolar se distribuyeron de la siguiente manera: 34 que cursaban el 1er. año, 32 que cursaban el segundo año y 31 que cursaban el 3er. año el total de los estudiantes de la muestra del centro escolar se conformó por 50 mujeres y 47 hombres, ver tabla 1.

Tabla 1

Conformación de la muestra.

Escuela	Población total	Grupos participantes	Participantes mujeres	Participantes hombres	Muestra
Bachillerato General	92	3er. año	10	15	25
Centro Escolar	177	1ro, 2do y 3er año	50	47	97

Nota. Elaboración propia

A continuación, se describe el instrumento y posteriormente se discuten los resultados de la percepción de la competencia protección de datos digitales y privacidad a través de los estudiantes del nivel medio superior.

4. Instrumento

Para el diseño del instrumento se realizó una revisión de diferentes marcos de referencia de competencias digitales de estudiantes, donde se identificaron tres marcos: Estándares (Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación" para estudiantes ISTE, 2016) y el Marco Común de Competencias Digitales de Enseñanza y el Marco de Competencias Digitales para Estudiantes de Pregrado adaptación de DIGCOMP (REBIUN, 2016), compuesto por 5 áreas y por competencias. En la Tabla2 se muestra la estructura del marco antes mencionado.

Tabla 2

Áreas de competencias del Marco de Competencias Digitales para Estudiantes de Pregrado

Área	Competencias
1. Información y tratamiento de datos	1.1 Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales 1.2 Evaluación de información, datos y contenidos digitales 1.3 Gestión de información, datos y contenidos digitales
2. Comunicación y colaboración	2.1 Interacción mediante tecnologías digitales 2.2 Compartir mediante tecnologías digitales 2.3 Participación social mediante tecnologías digitales 2.4 Colaboración mediante tecnologías digitales 2.5 Netiqueta 2.6 Gestión de la identidad digital
3. Creación de contenido digital	3.1 Desarrollo de contenidos digitales 3.2 Integración y reestructuración de contenido digital 3.3 Derechos de autor y licencias 3.4 Configuración y personalización de aplicaciones y programas informáticos
4. Seguridad	4.1 Protección de dispositivos 4.2 Protección de datos personales y privacidad 4.3 Protección de la salud y el bienestar 4.4 Protección del entorno
5. Resolución de problemas	5.1 Resolución de problemas técnicos 5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas 5.3. Usar la tecnología digital de forma creativa 5.4 Identificación de lagunas en la competencia digital

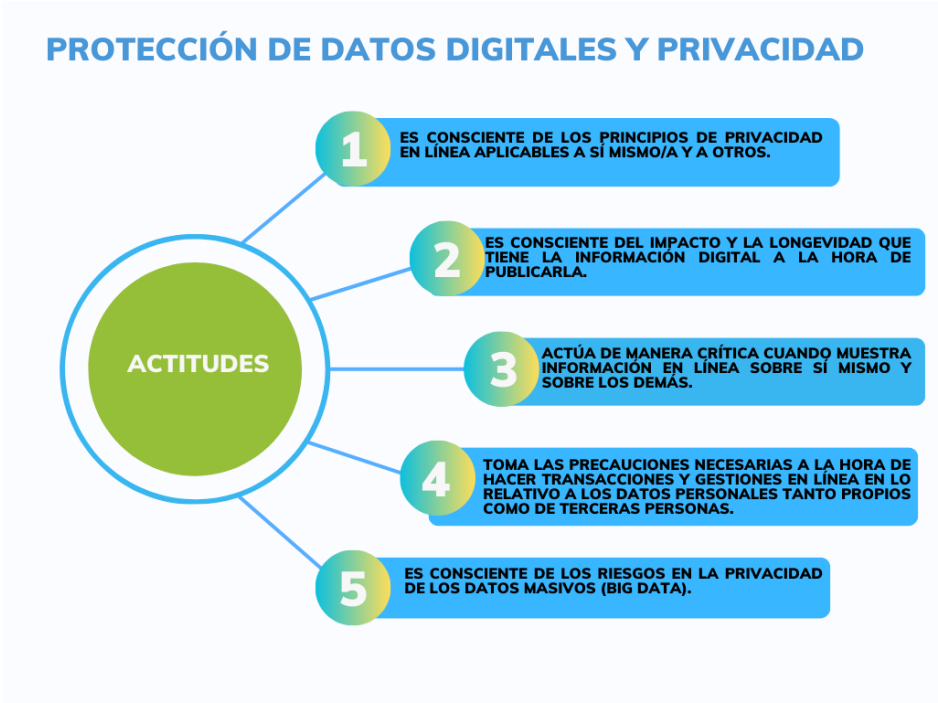
Nota. Elaboración a partir de (REBIUN, 2016)

Dentro de las cinco áreas, la seguridad se define como: "protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, medidas de seguridad, uso responsable y seguro" (REBIUN, 2016, p.16) y dentro de esta área destaca la competencia de protección de datos personales y privacidad, que está directamente relacionada con proteger los datos personales y la privacidad en los entornos digitales, así como entender cómo utilizar y compartir información personal, propia y ajena y como protegerla para evitar daños y perjuicios, entender que los entornos y servicios digitales informan sobre el uso que realizan de estos datos en la "política de privacidad".

Esta competencia se compone de conocimientos, habilidades y actitudes, para este diagnóstico y para la creación el instrumento los ítems se crearon a partir de las actitudes que se exponen en la competencia 4.2 Protección de datos personales y privacidad. En la figura 1 se muestran las actitudes.

Figura 1

Actitudes de la competencia protección de datos digitales



Nota. Elaboración a partir de (REBIUN, 2016)

Como producto de la revisión de las habilidades mostradas en la figura 1, se construyó un cuestionario tipo Likert, originalmente compuesto por trece preguntas con cuatro niveles en cada una. Las preguntas del instrumento pedían a los participantes que reflexionaran sobre las medidas de eficiencia adoptadas para la protección de sus datos, los hábitos de consumo digital y la importancia de ser conscientes sobre los riesgos y la privacidad de los datos respecto al uso de la tecnología y de redes sociales.

Finalmente, los niveles del instrumento fueron: (1) totalmente en desacuerdo; (2) en desacuerdo; (3) de acuerdo y (4) muy de acuerdo, en la Tabla 3 se muestran los ítems:

Tabla 3

Cuestionario tipo Likert para medir la percepción de los estudiantes de nivel medio superior sobre la protección de datos digitales y privacidad

Ítem	**TD 1**	**D 2**	**A 3**	**MA 4**
1. Evalúo el riesgo que supone la pérdida de mi información personal.				
2. Considero importante mi privacidad cuando navego en Internet.				
3. Cuido que el contenido que comparto en mis redes sociales no me ponga en riesgo.				
4. Reviso el tipo de permisos que le voy a otorgar a una aplicación que acabo de descargar.				
5. Verifico que los permisos que otorgo a una aplicación correspondan con la funcionalidad requerida.				
6. Reviso que mis publicaciones no generen daño ni afecten a otras personas.				
7. Adopto diferentes estrategias de protección de la información cuando navego en la red.				
8. Configuro los elementos de privacidad en los servicios que uso en Internet.				
9. Evito compartir contraseñas de aplicaciones y sitios web con familiares o amigos.				
10. Configuro los candados de accesos a datos personales en mis redes sociales.				
11. Configuro los ajustes de privacidad y seguridad cada vez que instalo una aplicación.				
12. Me desagrada leer todas las políticas de privacidad en una página web.				
13. Desactivo las funciones de geolocalización que vienen activadas por defecto en los navegadores web.				

Nota. Elaboración propia.

La validez del instrumento se realizó por medio del coeficiente *V de Aiken* que cuantificó la relevancia de los ítems respecto a la percepción de los estudiantes de nivel medio superior sobre la protección de datos digitales y privacidad a partir de las valoraciones de 8 jueces expertos en la materia, el coeficiente V de Aiken tuvo un valor general de .923, ver Tabla 3. Tomando en cuenta que los valores del coeficiente van de 0 a 1 en donde 0 tiene una validez baja y 1, un alta, se puede considerar que en general el instrumento es válido.

Dentro del instrumento, el ítem 10, que menciona: "Configuro los candados de acceso a datos personales en mis redes sociales", es el que obtuvo mayor validez según los expertos con un valor de Aiken de .98, en contraparte el de menor valor, fue el ítem número 4 con 0.76 que menciona: "Revisó el tipo de permisos que le voy a otorgar a una aplicación que acabo de descargar", ver Tabla 4.

Tabla 4

Resultados de validación mediante el coeficiente V de Aiken para el cuestionario tipo Likert que mide la percepción de los estudiantes de nivel medio superior sobre la protección de datos digitales y privacidad

Ítem	**Resultado por ítem**
1. Evalúo el riesgo que supone la pérdida de mi información personal.	*0.87*
2. Considero importante mi privacidad cuando navego en Internet.	*0.93*
3. Cuido que el contenido que comparto en mis redes sociales no me ponga en riesgo.	*0.89*
4. Reviso el tipo de permisos que le voy a otorgar a una aplicación que acabo de descargar.	*0.76*
5. Verifico que los permisos que otorgo a una aplicación correspondan con la funcionalidad requerida.	*0.95*
6. Reviso que mis publicaciones no generen daño ni afecten a otras personas.	*0.93*
7. Adopto diferentes estrategias de protección de la información cuando navego en la red.	*0.94*
8. Configuro los elementos de privacidad en los servicios que uso en Internet.	*0.95*
9. Evito compartir contraseñas de aplicaciones y sitios web con familiares o amigos.	*0.95*
10. Configuro los candados de accesos a datos personales en mis redes sociales.	*0.98*
11. Configuro los ajustes de privacidad y seguridad cada vez que instalo una aplicación.	*0.95*
12. Me desagrada leer todas las políticas de privacidad en una página web.	*0.95*
13. Desactivo las funciones de geolocalización que vienen activadas por defecto en los navegadores web.	*0.95*
Resultado General del Coeficiente V de Aiken	0.92307692

Nota. Elaboración propia

Por su parte, la consistencia interna que según (Berríos-Villarroel y Bastías-Bastías, 2021) es la medida de confiabilidad que se refiere al grado en que un instrumento de medición produce resultados homogéneos y coherentes cuando se aplica repetidamente se realizó mediante el coeficiente "Alfa de Cronbach" el cual toma valores entre 0 y 1, teniendo en cuenta que cuanto más cercano a 1 es un número más confiable. En el caso del instrumento el valor reportado fue de 0.9573, ver Tabla 5, este resultado indica que los ítems del cuestionario están altamente relacionados entre sí y que la consistencia interna es muy alta. Para obtener el coeficiente se utilizó el programa de análisis estadístico Minitab versión 19 creado por la Universidad Estatal de Pensilvania (State College, PA, EE. UU.). Esto sugiere que el cuestionario mide de manera confiable la variable que se pretende medir.

Tabla 5

Resultado de Alfa de Cronbach del cuestionario tipo Likert para medir la percepción sobre la protección de datos digitales y privacidad de los estudiantes de nivel medio superior.

Alfa
0.9573

En general, se considera que un alfa de Cronbach de 0.70 o superior indica una buena consistencia interna, mientras que un valor inferior a 0.50 indica una falta de consistencia.

5. Resultados

Una vez que el instrumento fue validado y se aseguró su confianza, se realizó el análisis de los datos obtenidos, primero con el cálculo de la estadística descriptiva específicamente: promedio y desviación estándar de manera general y por ítem, luego con la elaboración del intervalo de confianza para el promedio de los resultados y finalmente con la comprobación de la hipótesis planteada.

Tomando en cuenta que el instrumento es un cuestionario tipo Likert con valores de uno a cuatro, donde cuatro es el valor más alto de percepción de seguridad de los estudiantes y uno el más baja, el promedio general de la muestra fue de 2.9351 con una desviación estándar de .9703, ver tabla 6 y figura 2.

Tabla 6

Resultados del análisis de estadística descriptiva

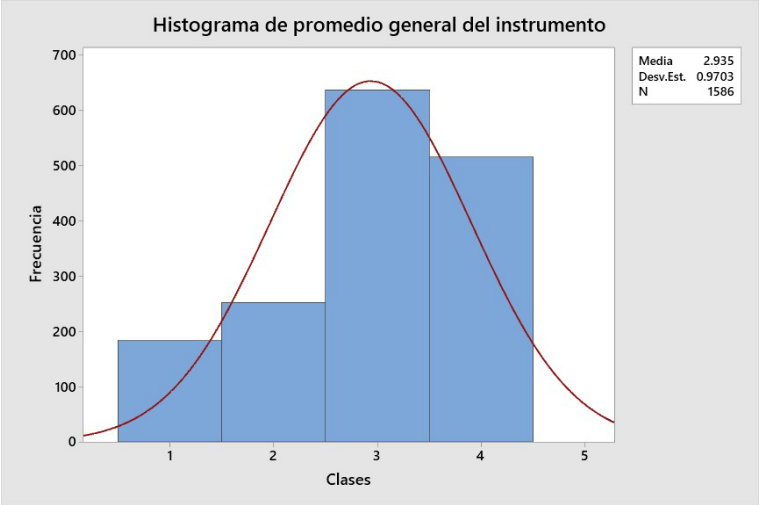
Variable	N	N*	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
Descripción	1586	0	2.9351	0.0244	0.9703	1.0000	2.0000	3.0000	4.0000	4.0000

Nota. Elaboración propia

El promedio general y la desviación estándar de los resultados indican que la muestra tiene una tendencia a una percepción alta de la ciberseguridad.

Figura 2

Gráfico de promedio general



Nota. Elaboración propia.

Al analizar los promedios por ítem, ver tabla 7, la pregunta con mayor percepción de seguridad en los estudiantes fue la número 9, con un promedio de 3.1393 que menciona: Evito compartir contraseñas de aplicaciones y sitios web mientras que la de menor promedio en la percepción de estudiantes fue la número 12 que menciona: me desagrada leer todas las políticas de privacidad en una página web con un promedio de 2.5410.

Tabla 7

Resultados de promedio, desviación estándar y mediana por ítems.

Ítem	N	Media	Desv. Est.	Mediana
1. Evalúo el riesgo que supone la pérdida de mi información personal.	122	2.8689	0.9530	3
2. Considero importante mi privacidad cuando navego en Internet.	122	3.0246	1.0715	3
3. Cuido que el contenido que comparto en mis redes sociales no me ponga en riesgo.	122	3.0492	0.9946	3
4. Reviso el tipo de permisos que le voy a otorgar a una aplicación que acabo de descargar.	122	2.8770	0.9756	3
5. Verifico que los permisos que otorgo a una aplicación correspondan con la funcionalidad requerida.	122	2.9590	0.9127	3
6. Reviso que mis publicaciones no generen daño ni afecten a otras personas.	122	2.9836	0.9790	3
7. Adopto diferentes estrategias de protección de la información cuando navego en la red.	122	2.9426	0.9647	3
8. Configuro los elementos de privacidad en los servicios que uso en Internet.	122	2.9262	0.9973	3
9. Evito compartir contraseñas de aplicaciones y sitios web con familiares o amigos.	122	3.1393	1.0470	3
10. Configuro los candados de accesos a datos personales en mis redes sociales.	122	2.9754	0.9746	3
11. Configuro los ajustes de privacidad y seguridad cada vez que instalo una aplicación.	122	2.9754	0.8857	3
12. Me desagrada leer todas las políticas de privacidad en una página web.	122	2.5410	0.8247	3
13. Desactivo las funciones de geolocalización que vienen activadas por defecto en los navegadores web.	122	2.8934	0.9343	3

Al analizar los promedios por género, el femenino reportó mayor percepción de seguridad al tener un promedio de 3.02 contra el masculino, que reportó un promedio de 2.84, mientras que por escuelas el Bachillerato General tuvo un promedio de percepción de seguridad de 2.89 contra el Centro Escolar quien tuvo un promedio de 2.96.

Posteriormente, en la Tabla 8 se muestran los resultados del calculó del intervalo de confianza para el promedio, con un 5% de error.

Tabla 8

Resultados del intervalo de confianza

N	Media	Desv. Est.	Error estándar de la media	IC de 95% para μ
1586	2.9351	0.9703	0.0244	(2.8873, 2.9828)

Nota. Elaboración propia.

El intervalo de confianza para el promedio de percepción de seguridad entre los estudiantes muestreados se encuentra entre 2.8873 y 2.9828, por lo que se determina que los estudiantes tienen altas percepciones de la seguridad digital.

Finalmente se procedió a comprobar la hipótesis, ver tabla 9, que se planteó al inicio de esta investigación, que mencionaba que actualmente existe una conciencia sobre la importancia de la protección de datos y la relación entre el uso de internet, así como los riesgos y amenazas digitales entre los estudiantes de nivel medio superior.

Tabla 9

Hipótesis propuestas

Hipótesis nula	H_0: μ = 2
Hipótesis alterna	H_1: μ > 2

Nota. Elaboración propia

Se asume que los valores reportados superiores a dos se consideran percepciones altas de ciberseguridad entre los estudiantes ya que el instrumento es un cuestionario tipo Likert que tienen valores que van de uno a cuatro.

Con el valor p=0 en la prueba de hipótesis, ver tabla 10, se puede afirmar estadísticamente que el promedio de los resultados de la muestra de los estudiantes de nivel medio superior es mayor a 2.

Tabla 10

Resultados

Valor Z	Valor p
38.38	0.000

Nota. Elaboración propia.

Los valores obtenidos en la tabla 9, asumen como verdadera la hipótesis planteada que habla de una percepción positiva sobre la protección de datos digitales y privacidad en los estudiantes de media superior.

6. Conclusiones

El análisis de los resultados que se obtuvieron en este trabajo de investigación como: promedio, intervalo de confianza y prueba de hipótesis, sugieren una percepción alta de la ciberseguridad entre los estudiantes de educación media superior.

Esto es congruente con otros trabajos de investigación como el De Frutos y Vázquez (2012), los cuales se pusieron como objetivo en su proyecto de investigación, conocer la experiencia de uso de Internet en el colectivo de adolescentes y jóvenes y su percepción de riesgo en Internet, encontrando mediante grupos de discusión que los adolescente eran conscientes de los riesgos asociados a Internet, especialmente de aquellos relacionados con el control de su privacidad que tiene relación con la protección de sus datos.

Otros trabajos de investigación, como el de Bautista-Altamirano (2022), que analizó las percepciones de estudiantes de sexto grado de primaria sobre sus competencias digitales en seguridad en una institución educativa, así como midió el nivel de competencias digitales en seguridad, y llegó a la conclusión de que los estudiantes tienen un nivel básico pues la falta de conocimientos y capacidades en materia de seguridad puede generar que sean víctimas de este delito que, en muchas ocasiones, se dan para cometer actos relacionados con el ciberacoso o la ciberdelincuencia.

Por su parte, Ramos-Soler, López-Sánchez y Torrecillas-Lacave (2018), midieron la percepción de riesgo, hábitos de consumo digital y flujos de comunicación online en jóvenes de 10 a 17 años en una comunidad de Madrid, reportaron que el 42% de su muestra fue el perfil predominante denominado "prudente" y este se caracterizó por tener una alta percepción de riesgos además de evitar comportamientos no seguros y tener normas claras sobre el uso de Internet.

En otro trabajo de investigación Cánovas-Pelegrín,Ballesta-Pagán y Ibañez-López (2022), analizaron el consumo de medios digitales y redes sociales de 104 jóvenes de un centro educativo de educación secundaria de la Comunidad Autónoma de Murcia y mediante un cuestionario tipo escala Likert obtuvieron evidencia de que existe diferencia significativa en el uso de las redes sociales, según el género y que existe relación entre su percepción de la competencia digital y la participación en las redes sociales, concluyeron que los adolescentes no consideran que lleven a cabo conductas de riesgo.

(Ramos-Soler et al., 2018) investigó sobre las experiencias de ciberacoso en adolescentes y sus efectos en el uso de internet, respecto a las conclusiones, da a conocer que aunque tanto chicos como chicas son conscientes de los riesgos que hay en internet, las chicas tienen mayor percepción sobre ciberseguridad relacionada con el riesgo que los chicos en cuanto al acceso a contenido sexual o violento, recepción de mensajes ofensivos, envió de fotos sin permiso, acoso, suplantación de identidad o chantaje. Al igual que en las investigación de Cánovas-Pelegrín et al., 2022) y Ramos-Soler et al., (2018) en este proyecto es relevante en los resultados que el promedio de percepción de ciberseguridad del género femenino fue mayor al del masculino, lo que sugiere que este puede ser un factor que tenga influencia en la ciberseguridad.

Aunque se ha identificado que actualmente existe una conciencia sobre la importancia de la protección de datos y la relación entre el uso de internet, en los jóvenes, los riesgos en Internet son latentes, como menciona (Bonilla-Torres y Álvarez-Galarza, 2022) que existe una necesidad urgente de educar a los jóvenes sobre los ciber riesgos a los que están expuestos, con el constante uso de internet en la educación y sus actividades diarias riesgos como: acoso cibernético, acoso sexual de menores , envío de mensajes de texto de carácter sexual, adicción, entre otros. El acceso a Internet puede tener muchos beneficios para los adolescentes en diversos aspectos de su vida, ya que brinda información, oportunidades educativas y posibilidades de conectividad social. Sin embargo, también presenta ciertos riesgos que se deben tener en cuenta. Finalmente, se concluye que, aunque en el presente trabajo de investigación se comprobó que existe una conciencia sobre la importancia de la protección de datos y la relación entre el uso de internet, así como los riesgos y amenazas digitales entre los estudiantes de nivel medio superior, es importante seguir impulsando estrategias de aprendizaje desde edades tempranas, para que se implementen medidas de protección de datos digitales, para contribuir a disminuir los índices de ataques cibernéticos a los que se enfrentan los estudiantes de manera constante.

Referencias

Alonso-Ferreiro, A., Regueira, U., y Zapico-Barbeito, M.-H. (2019). Actitudes de alumnado preadolescente ante la seguridad digital: un análisis desde la perspectiva de género. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, *19*(61), 1–29. https://doi.org/10.6018/red/61/02

Argente, E., Emilio, V., Alemany, J., y García, A. (2017). Educando en privacidad en el uso de las redes sociales. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, *18*(2), 107. https://doi.org/10.14201/eks2017182107126

Barroso-Osuna, J., Llorente-Cejudo, C., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Competencia e identidad digital en redes sociales: Percepciones del profesorado en formación. *AULA Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, *66*(2), 53–64. https://doi.org/10.33413/aulahcs.2020.66i2.139

Bautista-Altamirano, M. (2022). *Percepciones de estudiantes de 6to grado de primaria sobre sus competencias digitales en seguridad en una institución educativa pública de Lima Metropolitana*. Pontifica Universidad Católica del Perú.

Berríos-Villarroel, A., y Bastías-Bastías, L. S. (2021). Aproximación a las percepciones de los estudiantes de pedagogía hacia la Agenda 2030 para el desarrollo sustentable. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, *20*(43), 113–128. https://doi.org/10.21703/rexe.20212043berrios6

Bogdanovskaya, I., Koroleva, N., y Uglova, A. (2020). Digital Competence and Information Security in Adolescents. *En Actas Del Taller de Ceur* , 1–9.

Bonilla-Torres, M., & Álvarez-Galarza, M. (2022). Ciberriesgos a los que están expuestos los adolescen-

tes con la educación virtual. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias* , *8*(1), 1080–1096. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383386

Cánovas-Pelegrín, R., Ballesta-Pagán, F. J., y Ibáñez-López, F. J. (2022). Percepción de los adolescentes sobre el consumo de redes sociales. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, *22*(1), 123–134. https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.1.123

De Frutos, B., y Vázquez, T. (2012). Adolescentes y jóvenes en el entorno digital: análisis de su discurso sobre usos, percepción de riesgo y mecanismos de protección. *Doxa Comunicación. Revista Interdisciplinar de Estudios de Comunicación y Ciencias Sociales*, *15*, 57–79. http://hdl.handle.net/10637/5826

Dorantes-Nova, J. A., Silvano Hernández-Mosqueda, J., y Tobón-Tobón, S. (2016). Juicio de expertos para la validación de un instrumento de medición del síndrome de burnout en la docencia. *Ra Ximhai*, *12*, 327–346.

Fambona, J., & Pascual, M. (2020). *Percepción de los estudiantes de Maestro de Educación Primaria sobre su competencia digital: urgencias formativas detectadas*. *38*, 105–128.

FEM. (2023). *The Global Risks Report 2023 - 18th Edition*. www.weforum.org

Frías, F. (2017). La seguridad como línea de defensa. *Seguridad, Ciencia & Defensa*, *3*, 85–101.

Gabarda-Méndez, V., Rodríguez-Martín, A., y Moreno-Rodríguez, M. D. (2017). La competencia digital en estudiantes de magisterio. Análisis competencial y percepción personal del futuro maestro. *Educatio Siglo XXI*, *35*(2), 253–274. https://doi.org/10.6018/j/298601

García, P. (2018). *Redu18*. *16*(1), 193–210.

García-Peñalvo, F. J., y Kearney, N. A. (2016). Networked youth research for empowerment in digital society. The WYRED project. *Fourth International Conference On Technological Ecoosystems for Enhancing Multiculturality*, 1–9.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación:* (6a Edición). McGrawHill Educaction.

Holly, L., Wong, B. L. H., van Kessel, R., Awah, I., Agrawal, A., & Ndili, N. (2023). Optimising adolescent wellbeing in a digital age. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, *380*, e068279. https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068279

ISTE. (2016). *Estándares ISTE para estudiantes*. https://www.iste.org/es/standards/for-coaches

López-Díaz, E. K., y Lizcano-Reyes, R. (2022). Flipped Classroom for the development of digital competences in secondary education. *Edutec*, *79*, 182–198. https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2453

Maqueo, M. S., Moreno, J., y Recio, M. (2017). Protección de datos personales, privacidad y vida privada: la inquietante búsqueda de un equilibrio global necesario. *Revista de Derecho*, *30*(77–96), 3.

Monje, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. *Universidad Surcolombiana*, 1–216.

Ramos-Soler, I., López-Sánchez, C., y Torrecillas-Lacave, T. (2018). Online risk perception in young people and its effects on digital behaviour. *Comunicar*, *26*(56), 71–79. https://doi.org/10.3916/C56-2018-07

REBIUN. (2016). Marco de competencia digital para estudiantes de grado. In *Universidades Españolas*.

Sobrino, I. (2019). Protección de datos y privacidad. Estudio comparado del concepto y su desarrollo entre la Unión Europea y Estados Unidos. *Revista de Derecho de La UNED (RDUNED)*, *25*, 687–713.

Torres, C. A., Cuevas, O., Angulo, J., y Lagunes, A. (2020). Incidencia y frecuencia de la participación en línea de estudiantes universitarios mexicanos. El caso de la Universidad Veracruzana. *Formación Universitaria*, *13*(1), 71–82. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000100071

Turégano, I. (2020). Los valores detrás de la privacidad. *Doxa. Cuadernos de Filosofía Del Derecho*, *43*, 255. https://doi.org/10.14198/doxa2020.43.10