

LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS (TIC) DESDE LA PERCEPCIÓN ESTUDIANTIL ACTUAL

Gilberto Mejía Salazar* y Rodolfo Mejorada Muñoz**

*Doctor en Educación. Docente e investigador de la Universidad Autónoma de Nayarit. gilberto.mejia@uan.edu.mx

**Doctor en Innovación Educativa. Docente de la Universidad Autónoma de Nayarit. rodolfo.mejorada@gmail.com

Recibido: 3 de febrero 2023
Aceptado: 16 de mayo 2023

Resumen

La siguiente investigación tiene como objetivo principal conocer la percepción de los estudiantes acerca de las tecnologías, así como la frecuencia de uso que le dan a este tipo de herramientas informáticas de comunicación en su formación educativa. Para lograr tal objetivo, se seleccionaron alumnos pertenecientes a los grados de primero, segundo y tercer grado, respectivamente de bachillerato. Estableciendo una muestra de 143 estudiantes a indagar. Por lo tanto, se observa que el 97.3% recurre a los servicios de internet, siendo estos; la descarga de programas, correos electrónicos, redes sociales, etcétera, dando coherencia a las necesidades de cada estudiante durante su vida educativa y social. No obstante, el nivel con el que cuentan los estudiantes en el uso y conocimiento de estas tecnologías, es un nivel medio (54.6%), de esta

manera, las TIC impactan positivamente en la formación del estudiante, teniendo una frecuencia constante en la operación de estas mismas.

Palabras clave: Educación, estudiantes, internet, redes sociales, TIC.

Abstract

The following research has as its main objective to know the perception of students about technologies, as well as the frequency of use that they give to this type of computer communication tools in their educational training. To achieve this objective, students belonging to the first, second and third grades, respectively of high school, were selected. Establishing a sample of 143 students to investigate. Therefore, it is observed that 97.3% resort to internet services, these being; downloading programs, emails, social networks, etc., giving coherence to the needs of each student during their educational and social life. However, the level that students have in the use and knowledge of these technologies is a medium level (54.6%), in this way, ICT have a positive impact on student training, having a constant frequency in the operation of these same.

Keywords: Education, students, internet, social networks, ICT.

Cuando se habla de tecnologías en la educación actual, es una exploración a los distintos medios de comunicación, así como las herramientas electrónicas disponibles para poder llevar a cabo ciertas tareas u objetivos dentro del desarrollo escolar y docente. Se puede hablar de Tecnologías de la información y comunicación (TIC), teniendo un impacto global, la inclusión de estas herramientas proyectan un trabajo en conjunto delimitando hacia una sociedad del conocimiento. De esta manera, Reyes y Prado (2020) afirman que las TIC se presentan como un medio al acceso de la información, formación, trabajo, salud, comunicación y expresión, de tal manera que se vincula directamente al uso de estas mismas.

Asimismo, para reducir la brecha de la tecnología básica de información y comunicación en centros educativos, los docentes se les dota de capacitación constante, que les permite estar al día en el uso de tecnologías de información relacionadas con el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que mejora la interactividad con los estudiantes y el proceso de generación de conocimiento (Paredes-Parada, 2019).

Para Cruz *et al.*, (2019) el empleo de las TIC en el salón de clase es importante:

Debido a que ayuda a elevar el desarrollo cognitivo de los estudiantes de una manera dinámica y didáctica, adquieren importancia en la formación docente y no solo en la formación inicial, sino durante toda la vida profesional, porque cada vez más éstas juegan un rol fundamental en el aprendizaje de los alumnos.

Cabe señalar que, la investigación tiene como objetivo principal conocer la percepción de los estudiantes acerca de las tecnologías, así como la frecuencia del uso que le dan a este tipo de herramientas. Cabe mencionar que, para lograr el objetivo de esta investigación, se seleccionaron alumnos pertenecientes a los grados de primero, segundo y tercer grado respectivamente del nivel medio superior (bachillerato) de la Universidad Autónoma de Nayarit. Así pues, esta investigación es de tipo estadística descriptiva con un enfoque cuantitativo. De lo anterior, se entiende que la integración de estas herramientas en los programas de estudio, son opciones para los nuevos modelos de educación, desarrollando actividades como la investigación y el estudio autodidacta, empleando técnicas y estrategias en las innovaciones de interés curricular.

Para Granda *et al.*, (2021) definen que las tecnologías educativas y en particular las TIC brindan nuevos espacios de aprendizaje; estas herramientas tecnológicas son diversas; además, cada una tiene sus propias particularidades y formas de empleo. Ciertamente es que un ciudadano del siglo XXI tiene una manera de pensar orientada a la construcción de democracia participativa e incluyente, asume una concepción de ciudadanía no solo local, también global (Calle-Álvarez y Lozano-Prada, 2018).

Las tecnologías de la información y comunicación en la educación

‘Las TIC han evolucionado de una manera vertiginosa a lo largo de la historia, incursionando de manera importante en el campo de la educación, logrando el apoyo en los docentes y estudiantes, de esta manera, las TIC logran irradiar en cada uno de los niveles de escolaridad (Nájar, 2016).

Con la aplicación de estas tecnologías se logra entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil acceso para las dos partes es

decir alumnos y docentes, de la misma manera logran abrir una puerta en el ambiente de aprendizaje adhiriéndose a estas nuevas estrategias en dónde participe el alumno siendo más curioso y creativo (Cruz *et al.*, 2018). Asimismo, este tipo de herramientas tecnológicas dan oportunidad a una mejora al desempeño y aprendizaje colectivo e individual.

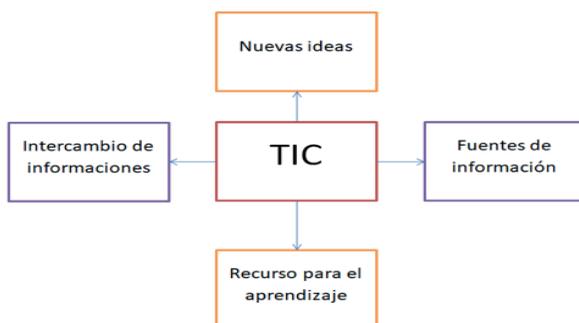
Asimismo, Hernandez (2017) afirma que la incorporación de las TIC, a la educación se ha convertido en un proceso, cuya implicancia, va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología.

De lo anterior, Sunkel (2021) sostiene que:

Las tecnologías y la educación conforman ambientes donde se procura la utilización de estos medios dentro del sistema educativo, logrando objetivos para la mejora continua en los procesos educativos de los estudiantes, siendo de gran utilidad en el aprovechamiento. Lo que se busca es acercar las nuevas tecnologías a la escuela y a la educación en general, poniendo a disposición de los profesores, los alumnos, las familias, los materiales y recursos digitales que puedan apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Cabe mencionar que las TIC en la actualidad son herramientas de gran valor en la educación, por lo cual se indican las funciones y aspectos de importancia en las escuelas (figura 1):

Figura 1. Funciones y aspectos de las TIC en las escuelas.



Fuente: Elaboración propia a partir de Bakkali (2019).

Con el ejemplo anterior, se comprende que el uso y la incorporación de las TIC en la escuela dan gran cantidad de opciones para poder realizar las actividades curriculares que exige una educación continua, reforzando el conocimiento y a la vez el interés por conocer este tipo de tecnología, gestionando claramente los procesos educativos esenciales. Para la UNESCO (2021), la calidad de la alfabetización basada en la tecnología depende esencialmente de la adopción de un tipo de tecnología apropiado que favorezca un enfoque pedagógico, un contenido del aprendizaje, una evaluación y una certificación adecuada.

La importancia de las TIC en la escuela

Cabe mencionar que las TIC, como ya se mencionó con anterioridad son de gran utilidad en el desempeño docente, logrando la integración de los estudiantes, teniendo como objetivo la gestión académica. De esta manera el conocimiento de estas tecnologías es tan importante porque permite adquirir habilidades y destrezas dentro del alumnado, el tener un entorno en TIC permite competir en un campo educativo. Así pues, las TIC se enfocan en las actividades académicas en crear modelos dentro del sistema educativo, priorizando el saber y aprendizaje de docentes y alumnos, conformando recursos didácticos al alcance de todos, y sobre todo disponibilidad dentro de la gran red informática.

Asimismo, el conocer las herramientas tecnológicas mejora la calidad de enseñanza, y de la misma manera al mejoramiento y rendimiento de los estudiantes, desarrollando habilidades dentro de su entorno. Por lo tanto, las TIC son herramientas de apoyo dentro de los contextos educativos del estudiante, se entiende que este tipo de herramientas son necesarias en la actualidad marcando toda una generación de estudiantes dispuestos a lograr sus objetivos, dando a conocer la importancia de saber utilizar las tecnologías.

De esta manera, se presentan ventajas de las TIC en la formación del estudiante (tabla 1):

Tabla 1. Ventajas de las TIC.

| |
|---|
| • Fortalece la comprensión a cualquier problema. |
| • Mejora la competencia de resolución de problemas. |
| • Impacta positivamente en el uso. |
| • Impulsa al trabajo colectivo entre estudiantes. |
| • Relación de profesor-estudiante. |
| • Optimiza la organización de trabajos e investigaciones. |

Fuente: Elaboración propia a partir de Vera, *et al.* (2021).

De acuerdo con las ventajas que presentan las TIC en los procesos educativos, brindan la mejor comprensión a la resolución de los problemas que se presentan en la vida diaria, otorgando elementos que impactan positivamente, integrando a los docentes y alumnos, asimismo, las TIC ayudan en la organización misma de la información llevando una gestión útil.

De igual modo, llevando las TIC en la práctica pedagógica y en la labor docente, Cortes, Vargas y Neira (2017), sustentan que:

Buscan aprendizajes constructivistas con uso de TIC, pero sabemos que en educación se dan mucho más las prácticas pedagógicas conductistas, pues están más arraigadas a nuestra cultura y a la manera en como los docentes aprendieron su profesión.

Para Bakkali (2019), el uso de las TIC con fines educativos puede favorecer muchas posibilidades en los procesos de enseñanza-aprendizaje:

Nos permite representar y transmitir la información a través de múltiples formas, nos ofrece una gran cantidad de información, nos ayuda a superar las limitaciones geográficas y temporales, a crear las condiciones para que los profesores faciliten la construcción cognitiva y social del conocimiento de sus alumnos, y ganar tiempo.

De manera que, los estudiantes con relación a las TIC se obtienen resultados favorables en el aprendizaje, es por ello que el integrar estas tecnologías son aportaciones de gran valor en los procesos de enseñanza.

La alfabetización digital

Con la introducción de las tecnologías, se revela un fenómeno social en adquirir equipos electrónicos y dispositivos que están al alcance mismo, generando una gran demanda por el consumismo, no obstante, la alfabetización digital se inicia en el conocimiento de estas herramientas y en el uso crítico y responsable para transmitir y gestionar la información en los diversos medios en la gran red informática. Asimismo, García (2017) sostiene que, una persona se considera analfabeta digital cuando tiene un acceso limitado y un desarrollo bajo o nulo de las habilidades que le permitan interactuar en la red comunicativa que proporciona el uso de TIC. Es decir, que los factores que predominan además del acceso a internet, la limitante de no contar con un equipo de cómputo, imposibilita a las personas el conocer las diferentes opciones que puede otorgar las TIC, para disminuir estos tipos de problemas se debe de considerar las siguientes acciones (tabla 2).

Tabla 2. Uso de forma libre de las TIC.

| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | El empleo de licencias abiertas |
| <input type="checkbox"/> | Acceso a la información |
| <input type="checkbox"/> | Descarga libre de información |
| <input type="checkbox"/> | Manejo de datos de forma libre |

Fuente: Elaboración propia a partir de García (2017).

Para Matamala (2018), define que la Internet, a diferencia de otros medios de comunicación, permite a sus usuarios seleccionar el tipo y cantidad de información en la que se quiere profundizar. Aparte de que los estudiantes sean diestros en el manejo del software y el hardware y que desarrollen competencias cognitivas, también han de desarrollar actitudes y valores que orienten las acciones que realizan con las TIC, desde un sentido moral, ideológico y político (Calle-Álvarez y Lozano-Prada, 2018).

No obstante, la red informática da acceso a la información permitiendo a los usuarios poder seleccionar que tipo de información consultar, así como la gran diversidad y opciones para descargar cualquier tipo de elementos o recursos electrónicos. En palabras de García et

al. (2016), la sociedad del conocimiento o sociedad informacional, se definen por ser los principales usuarios en el manejo de las tecnologías de la comunicación, y que ha cambiado el concepto de alfabetización, referida a los códigos de acceso a la cultura escrita o impresa y a las formas de expresarse mediante el lenguaje textual.

Por lo tanto, Montes y otros (2019) resaltan la importancia:

De las habilidades de alfabetización digital y manejo de información implican saber buscar, seleccionar y utilizar adecuadamente la información para la resolución de problemas. Estas habilidades son fundamentales en un mundo globalizado en el cual el acceso a la información es una constante en todos los ámbitos.

Así pues, George-Reyes (2018) sostiene que la necesidad de crear un vínculo entre las habilidades de la lectura y la escritura con el uso de dispositivos y medios electrónicos en el marco de procesos cognitivos críticos y reflexivos, están relacionados con la cultura tecnológica.

Metodología

Cabe mencionar que, para lograr el objetivo de esta investigación, se seleccionaron estudiantes pertenecientes a los grados primero, segundo y tercero, respectivamente, del nivel medio superior (bachillerato) de la Universidad Autónoma de Nayarit. Por lo tanto, se trata de una investigación estadística descriptiva con enfoque cuantitativo.

Objetivo de investigación

La siguiente investigación tiene como objetivo conocer la percepción que se tiene acerca de las tecnologías por parte del estudiante, así como la frecuencia de uso que le dan a este tipo de herramientas informáticas para el apoyo académico.

Pregunta de investigación

Una vez planteado el objetivo general se llega a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto que generan las TIC en el proceso educativo de los estudiantes?

Muestra

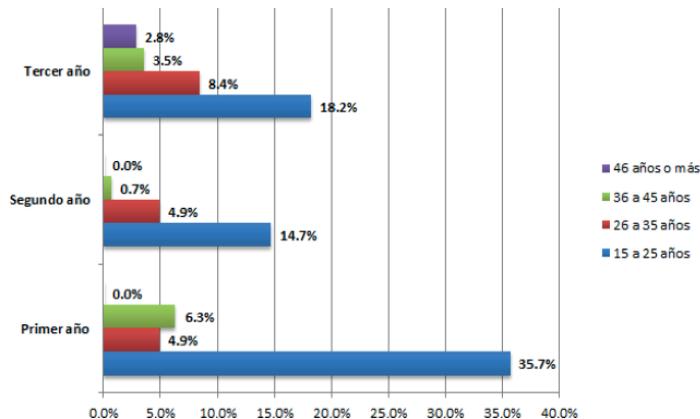
Para determinar la muestra se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia. Es decir, el muestreo por conveniencia, es aquel con el cual se seleccionan las unidades muestrales de acuerdo a la conveniencia o accesibilidad del investigador (Tamayo, 2001). Por tanto, se seleccionó una muestra de 143 estudiantes a indagar.

Recolección y procesamiento de datos

Para la recolección de los datos se aplicó un cuestionario estructurado por 18 preguntas de tipo cerrada. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS, adquiriendo tablas de contingencia, asimismo, los resultados obtenidos se expresan con sus respectivos gráficos.

Resultados

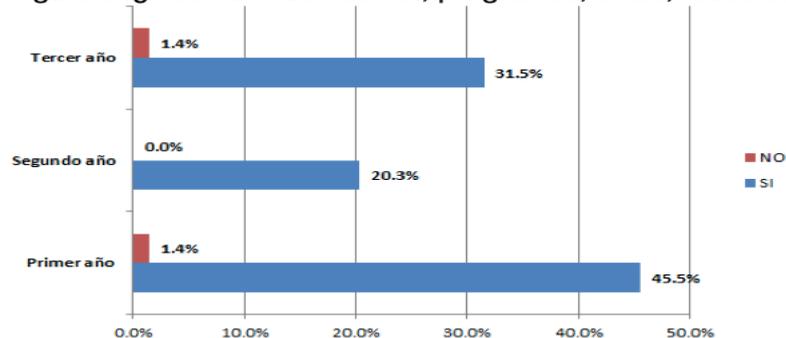
Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, se observa que la edad promedio de los estudiantes es de 15 a 25 años de edad, lo que demuestra que la mayoría de estas personas inicia en la incursión a las tecnologías en edades tempranas, haciendo uso de estas herramientas tecnológicas aplicadas a su educación y a la vida diaria (figura 2).



Fuente: Elaboración propia.

Así pues, se preguntó si se hace uso de internet, programas, email, redes sociales, etcétera, el resultado es para primer año el 45.5% respondió que, si hace uso de estas herramientas tecnológicas, para segundo año el 20.3% respondió que sí y el tercer año el 31.5% de igual forma, solo el 2.8% respondió que no utiliza alguna tecnología, como se observa en la figura 3.

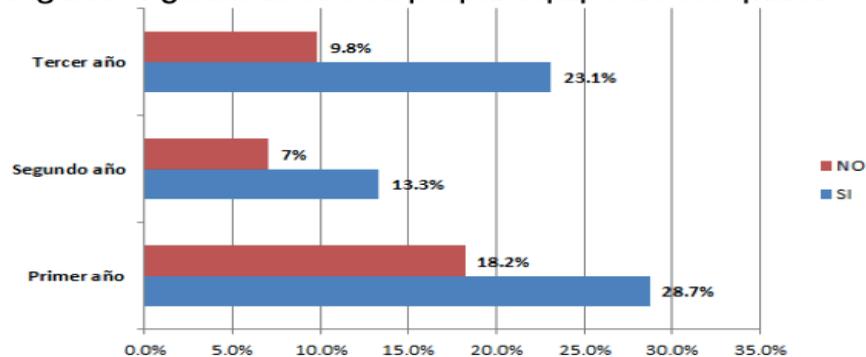
Figura 3. ¿Hace uso de internet, programas, email, redes sociales, etcétera?



Fuente: Elaboración propia.

Del mismo modo, la siguiente pregunta fue que, si los alumnos cuentan con su equipo de cómputo propio, los resultados fueron los siguientes, para primer año 28.7% si cuenta con su propio equipo, segundo año 13.3% de la misma manera y tercer año el 23.1% también cuenta con su propio equipo, el 35% del resto de los estudiantes respondió que no cuenta con un equipo, como se observa en la figura 4.

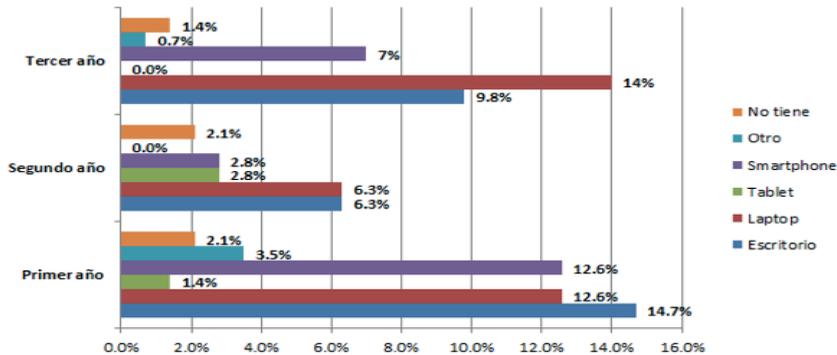
Figura 4. ¿Cuenta con su propio equipo de cómputo?



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se preguntó con qué tipo de equipo cuentan, para primer año el equipo informático con que cuentan es una computadora de escritorio (14.7%), seguido de la laptop (12.6%) y el Smartphone (12.6%), para segundo año de igual manera la computadora y laptop (6.3%), y tercer año cuenta con laptop (14%), y solo el 5.6% del total no cuenta con ningún equipo informático, como se observa en la figura 5.

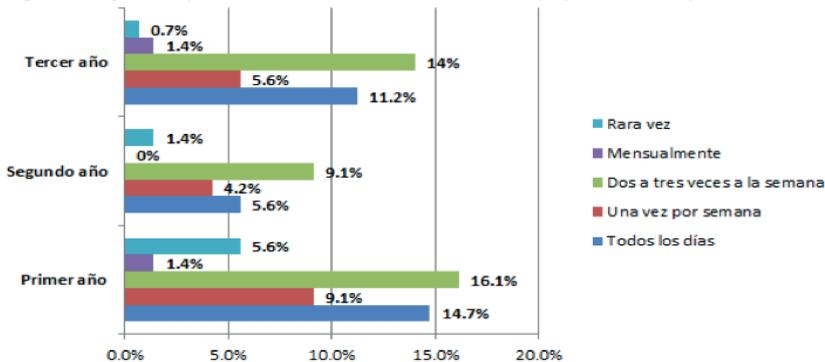
Figura 5. ¿Qué tipo de equipo informático tiene?



Fuente: Elaboración propia.

Con qué frecuencia a utilizado un equipo de cómputo, o tu propio equipo durante tus estudios, para los tres grados el 31.5% utilizan un equipo de cómputo todos los días, mientras que 18.9% una vez por semana, el 39.2% de dos a tres veces a la semana, el 2.8% mensualmente y el 7.7% rara vez, como se observa la figura 6.

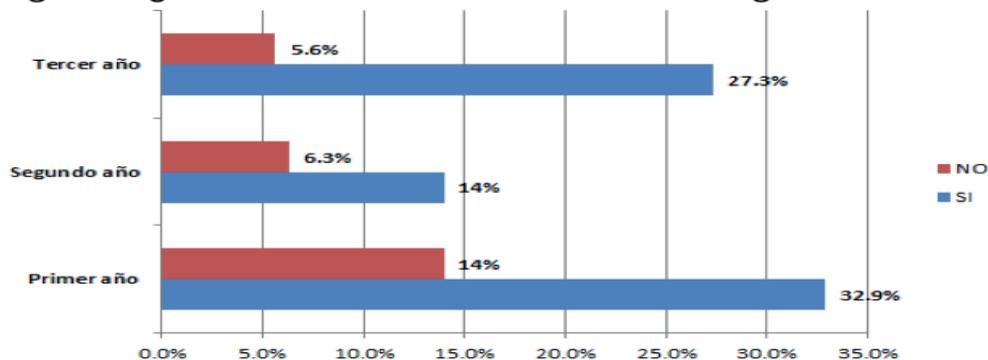
Figura 6. ¿Con qué frecuencia a utilizado un equipo de cómputo durante tus estudios?



Fuente: Elaboración propia.

La siguiente pregunta que se formuló es ¿tienes acceso a internet desde tu hogar?, los resultados para primer año son 32.9% respondió que sí, mientras que 14% que no, para segundo año 14% que sí y 6.3% no, tercer año 27.3% si y 5.6% no, como se observa en la figura 7.

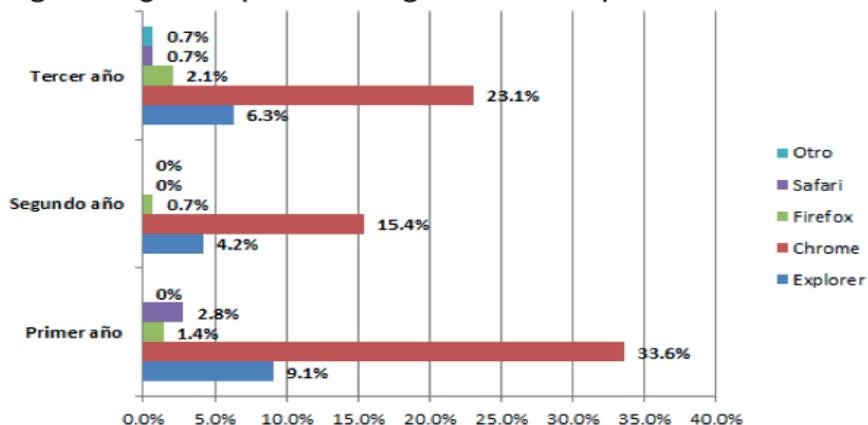
Figura 7. ¿Tienes acceso a internet desde tu hogar?



Fuente: Elaboración propia.

Qué tipo de navegador utilizas para hacer uso de internet, del total de las encuestas el 72.1% declaró utilizar el navegador Chrome, mientras que 19.6% manifestó utilizar el navegador Explorer, como se observa en la figura 8.

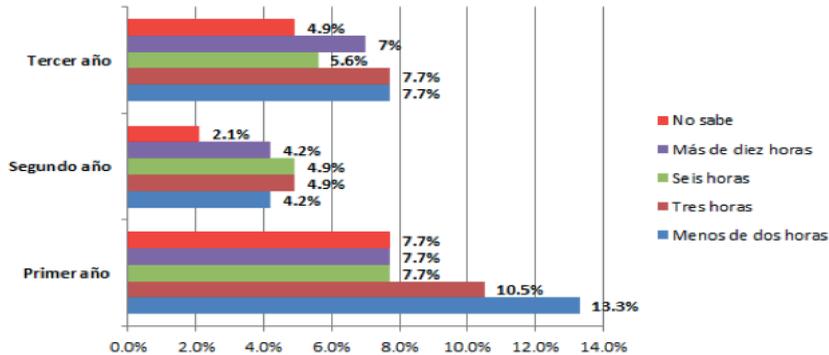
Figura 8. ¿Qué tipo de navegador utilizas para hacer uso de internet?



Fuente: Elaboración propia.

Cuántas horas se conecta a Internet en la semana, dentro de los rubros más altos en la encuesta tenemos que los alumnos disponen de los servicios de internet en un total de 25.2% menos de dos horas, mientras que el 23.1% dispone del servicio tres horas, y solo el 14.7% no sabe cuántas horas dispone del internet en la semana, como se observa en la figura 9.

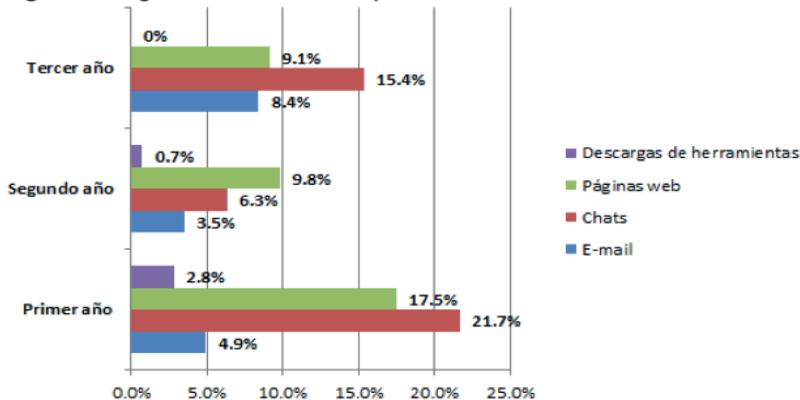
Figura 9. ¿Cuántas horas se conecta a Internet en la semana?



Fuente: Elaboración propia.

De los servicios que brinda Internet, cual utilizas frecuentemente, para primer año el servicio más utilizado son los chats (21.7%), para segundo año son las páginas web (9.8%), y para tercer año de igual manera los chats (15.4%), como se observa en la figura 10.

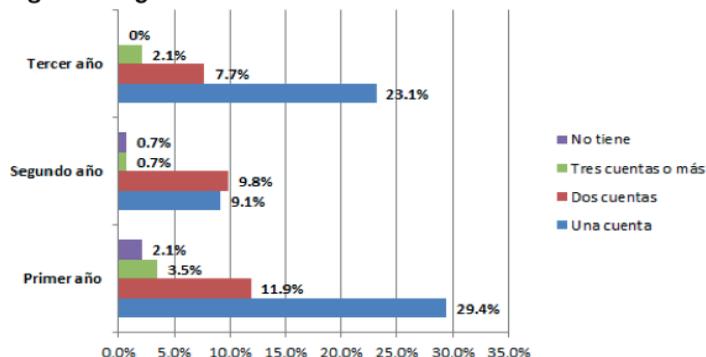
Figura 10. ¿De los servicios que brinda Internet, cual utilizas frecuentemente?



Fuente: Elaboración propia.

Cuántas cuentas de correo electrónico tienes registrada actualmente, para primer año el 29.4% declara tener una cuenta registrada de correo, para el segundo año el 9.8% tiene dos cuentas registradas, y tercer año una cuenta registrada (23.1%), y sólo el 2.8% del total de las encuestas no tiene cuenta registrada, como se observa en la figura 11.

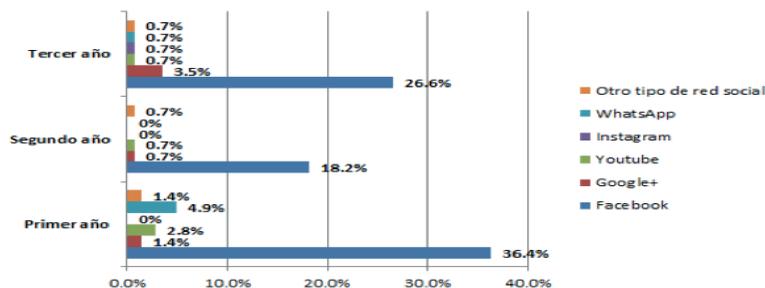
Figura 11. ¿Cuántas cuentas de correo electrónico tienes registrada actualmente?



Fuente: Elaboración propia.

A cuáles redes sociales te conectas constantemente, el primer año se conecta a Facebook (36.4%), para segundo año 18.2% y tercer año 26.6% se conectan de igual manera a la red social Facebook, la utilización de las redes sociales para fines educativos provoca cambios importantes entre docentes y estudiantes, ya que inculcan el trabajo colaborativo, la investigación, la retroalimentación, entre otro tipo de fin educativo y escolar (Gómez *et al.*, 2016), como se observa en la figura 12.

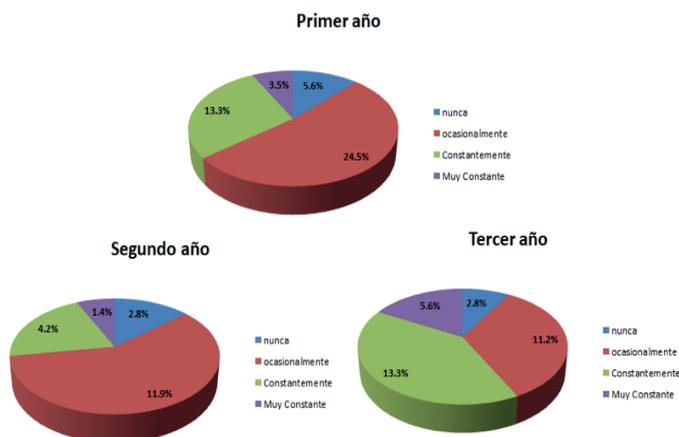
Figura 12. ¿A cuáles redes sociales te conectas constantemente?



Fuente: Elaboración propia.

Cuál de estos motores de búsqueda empleas constantemente para consultar información en la red, del total de los tres grados el 92.4% respondió hacer uso del motor de búsqueda Google. Asimismo, utiliza dispositivos electrónicos para realizar actividades dentro del aula: proyector, computadoras, presentaciones electrónicas, hojas de cálculo, procesador de texto, etc., el primer año los utiliza ocasionalmente (24.5%), el segundo año ocasionalmente (11.9%), y tercer año constantemente (13.3%), como se observa en la figura 13.

Figura 13. ¿Utiliza dispositivos electrónicos para realizar actividades dentro del aula: ¿proyector, computadoras, presentaciones electrónicas, hojas de cálculo, procesador de texto, etcétera?



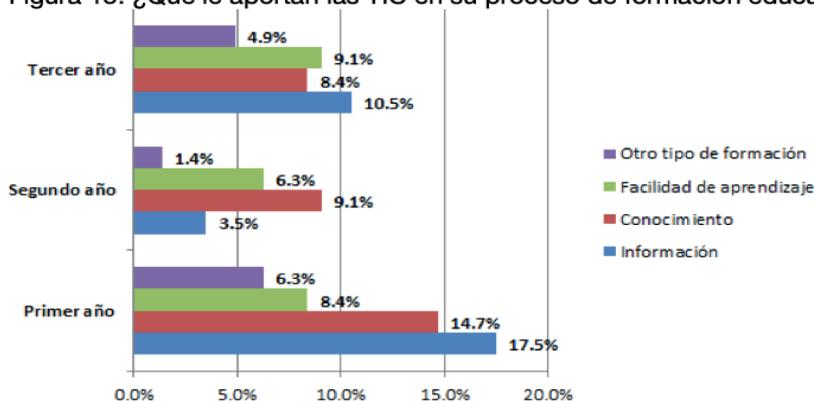
Fuente: Elaboración propia.

Has descargado recursos desde el internet tales como programas, textos, videos, sonidos, tutoriales, etcétera, para primer año ha descargado recursos de internet ocasionalmente (20.3%), de igual manera segundo año ocasionalmente (8.4%) y tercer año ocasionalmente (13.3%). Asimismo, el estudiante utiliza herramientas de comunicación, por lo cual el primer año manifestó utilizar ocasionalmente (22.4%) este tipo de herramientas, el segundo año ocasionalmente (7%) y tercer año ocasionalmente (12.65%).

Así pues, a los alumnos se les pregunto cuál es su nivel de uso de las tecnologías de la información y Comunicación (TIC), el primer año respondió que su nivel en el manejo de estas tecnologías en medio (19.6%), para segundo año es medio (15.4%) y tercer año también su nivel es medio (19.6%), como se observa en la figura 14.

Qué le aportan las TIC en su proceso de formación educativa y/o escolar, para primer año le aporta información (17.5%), para segundo año conocimiento (9.1%), y tercer año información (10.5%), como se observa en la figura 15.

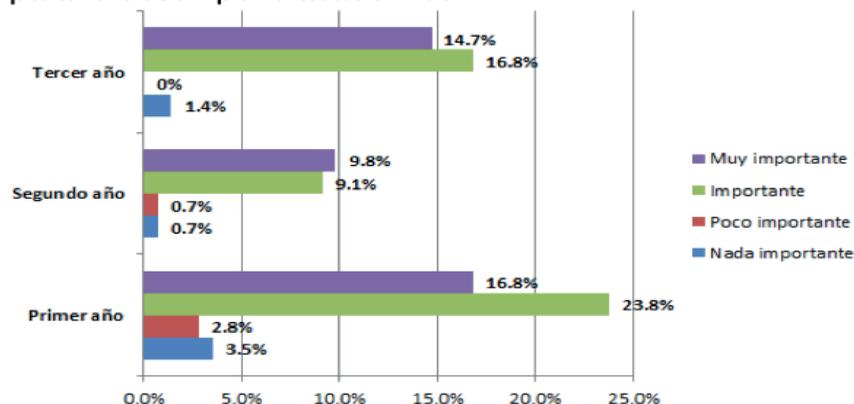
Figura 15. ¿Qué le aportan las TIC en su proceso de formación educativa y/o escolar?



Fuente: Elaboración propia.

Puedes indicar que tan importante son las TIC para tu desempeño académico, para primer año las Tic son importantes (23.8%) para su desempeño académico, para segundo año es muy importante (9.8%), y tercer año manifiesta ser importantes (16.8%), como se observa en la figura 16.

Figura 16. ¿Puedes indicar que tan importante son las TIC para tu desempeño académico?



Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Los resultados presentan que la edad promedio de los estudiantes que hacen uso de las tecnologías y herramientas electrónicas son jóvenes con edades de 15 a 25 años (68.6%), el cual es el rubro más sobresaliente de estudiantes desenvueltos en este tipo de temas. De la misma forma, del total general de las encuestas tenemos que el 97.3% recurre a los servicios de internet, siendo estos; la descarga de programas, correos electrónicos, redes sociales, etcétera, dando significado y coherencia a las necesidades de cada estudiante durante su vida educativa y social. De lo anterior, el 65.1% de estos estudiantes cuenta con un equipo de cómputo propio, mismo que le es de utilidad para las gestiones escolares, mientras que un 35% no cuenta con equipo, imposibilitando tener una educación continua desde la perspectiva tecnológica.

Asimismo, la frecuencia de uso de un equipo electrónico durante sus estudios es de dos a tres veces a la semana (39.2%), mientras los que hacen uso diario es el 31.5%, por lo tanto, se entiende que por lo menos una vez han recurrido a esta herramienta tecnológica para el desarrollo de sus tareas y trabajos.

Paralelamente, el acceso a internet es otro factor fundamental en la educación de los estudiantes ya que el 74.2% demuestra tener conexión a internet desde el hogar y solo 25.9% declara no tener algún tipo de conexión a la red. No obstante, se observa que hay estudiantes que se conectan a internet en un promedio de menos de una hora (25.2%), entre tres (23.1%) y seis horas (18.2), y finalmente 14.7% no se conecta a internet. Otra de las herramientas tecnológicas más conocidas y utilizadas dentro del campo de la educación tenemos el correo electrónico y se percibe que del total general de las encuestas arroja que el 61.6% tiene una cuenta registrada, mientras que el 29.4% tiene dos cuentas registradas, y solamente el 2.8% no cuenta con correo electrónico activo. Cabe señalar que, el 81.2% de los estudiantes hace uso de la red social Facebook, siendo una red predominante entre la comunidad escolar.

De igual manera, el motor de búsqueda que se emplea constantemente para la consulta de información en la red, del total general de las encuestas (92.4%) respondió hacer uso del motor de búsqueda Google, siendo este recurso el más solicitado por los estudiantes por la facilidad de manejo y comprensión. Asimismo, utiliza dispositivos electrónicos

para realizar actividades dentro del aula como el proyector, computadoras, presentaciones electrónicas, hojas de cálculo, procesador de texto, etcétera, para el apoyo constante de sus actividades escolares.

Conclusión

Cabe concluir que, este tipo de herramientas tecnológicas impacta de manera positiva a los estudiantes, aportando beneficios propios en su formación académica, tales como; la información, conocimiento, facilidad de aprendizaje, que ejercen día a día en su vida cotidiana, dando elementos y habilidades para la consulta de la información en una vasta red informática.

De igual manera la importancia de las TIC refuerza el desempeño de los estudiantes y docentes, para lograr los objetivos planteados durante el semestre escolar, dando apoyo en el desarrollo de sus actividades, de esta manera se puede comprobar la pregunta de investigación planteada: ¿Cuál es el impacto que generan en la vida diaria de estas personas?, Se entiende pues, que el nivel con el que cuentan los estudiantes en el conocimiento y manejo de estas tecnologías es un nivel medio (54.6%), mientras que el 18.9% no conoce su nivel de conocimiento. Dando como resultado, que las TIC impactan positivamente en la formación del estudiante, teniendo una frecuencia constante en la operación de estas mismas, siendo un gran aliado en la construcción de las decisiones propias críticas. Asimismo, la importancia de las propuestas en los campos educativos va orientada al desarrollo curricular del estudiante, la implementación de las TIC como acompañamiento de su proceso escolar, estableciendo condiciones elementales para lograr ciertas metas planteadas por estudiantes y docentes. Incrementado la motivación de aprendizaje individual y grupal, impulsa a la creatividad de resolución de problemas reales, además, del interés por la ofimática.

Finalmente, la tecnología llegó para quedarse y saber corresponder de ella, dando oportunidad para la integración de las personas en general, ofreciendo opciones para generar una vida más productiva, de tal modo, las herramientas electrónicas estimulan a la investigación, además de abrir la brecha digital de quien hace uso de ella. De esta manera el conocimiento de estas tecnologías va de la mano con la alfabetización digital.

Referencias

- Bakkali, I. (2019). Factores que pueden influir la integración de las TIC en la enseñanza secundaria calificativa en Marruecos. En Pérez-Aldeguer, S. & Akombo, D. (Eds.), *Research, technology and best practices in Education* (39-49 pp.). Eindhoven, NL: Adaya Press.
- Calle-Álvarez, G. Y. & Lozano-Prada, A. (2018). La alfabetización digital en la formación de competencias ciudadanas en la básica primaria. *Revista Eleuthera*, 20, 35-54. DOI: 10.17151/eleu.2019.20.3.
- Cortes, S. M., Vargas, T. & Neira, J. A. (2017). Uso de las TIC en la práctica pedagógica. *TIA, Tecnología, Investigación y Academia*, 5(1), 46-56.
- Cruz, M. A., Pozo, M. A., Andino, A. F. & Arias, A. D. (2018). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación de los estudiantes. *Eticanet, Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 11(18), 196-215.
- Cruz, M. A., Pozo, M. A., Yupangui, H. R. A. & Arias, A. D. (2019). Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *E-Ciencias de la información*, 9(1), 44-59. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>
- García, V., Aquino, S. P. & Ramírez, N. A. (2016). Programa de alfabetización digital en México: 1:1. Análisis comparativo de las competencias digitales entre niños de primaria. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (23), 24-44.
- García, S. (2017). Alfabetización digital. *Razón y Palabra*, 21(98), 66-81.
- Geroge-Reyes, C. E. (2018). Alfabetización digital en la dimensión didáctica de la práctica docente, elementos para su análisis. *Educación*, 3(2), 30-39.
- Gómez, M. E., Contreras, L. & Gutiérrez, D. (2016). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas. *Innovación Educativa*, 16(7), 62-80.
- Granda, L. Y., Romero, L. A. & Játiva, D. F. (2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 377-390.

- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Matamala, C. (2018). Desarrollo de alfabetización digital ¿Cuáles son las estrategias de los profesores para enseñar habilidades de información? *Perfiles Educativos*, XI (162), 69-85.
- Montes, R., Prado, J. R., Paz, C. M. & Valdez, M. M. (2019). Alfabetización informacional y digital mediante b-learning. *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 6(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.29156/inter.6.1.1>
- Nájar, O. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. *Praxis & Saber*, 7(14), 9-15.
- Paredes-Parada, W. (2019). Brecha en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) básicas y modernas entre estudiantes y docentes en universidades ecuatorianas. *Revista Educación*, 43(1), 1-30.
- Reyes, R. & Prado, A. B. (2020). Las tecnologías de la información y comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 44(2), 1-32.
- Sunkel, G. (2021). Las TIC en la educación en América Latina: visión panorámica. En R. Carneiro, J. C. Toscano, T. Díaz (Coord.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (181 pp.). España: Fundación Santillana.
- Tamayo, G. (2001). Diseños muestrales en la investigación. *Semestre Económico*, 4(7): 1-14. Recuperado de: <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/1410>
- UNESCO. (2021). Día internacional de la alfabetización. Alfabetización para una recuperación centrada en las personas: reducir la brecha digital. Recuperado de: <https://en.unesco.org/sites/default/files/ild-2021-concept-note-es.pdf> (10/01/2022).
- Vera, L. A. & Yáñez, M. A. (2021). La importancia de las TIC en la asignatura matemática, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 12(2), 37-48. Recuperado de: <https://www.eumed.net/es/revistas/atlante/2021-febrero/tic-asignaturamatematica>