



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL

Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales

"Autopercepción de habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas compatibles con la educación mediada por Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en alumnos de un Telebachillerato (TBC)"

MODALIDAD DE TITULACIÓN

Tesis

NOMBRE DEL AUTOR

Luis Antonio López Campos

NOMBRE DE DIRECTOR

Dra. Nancy Maricela González Robles

NOMBRE DE CODIRECTOR

Mtro. Luis Fernando Ramírez Anaya

Dedicatoria

A Cecilia Ibarra Gutiérrez por su constante apoyo y por la fuerza que trasmite en momentos importantes.

Agradecimientos

Con profundo agradecimiento a la Universidad de Guadalajara, por permitir el crecimiento académico de la sociedad. De manera especial, agradezco al personal de UdG Virtual y de la MGA AV por su desempeño, empatía, calidez y ayuda en todo momento, lo que contribuyó a que el curso de la maestría fuera excepcional, siempre me sentí escuchado y atendido.

Índice

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Capítulo I. Planteamiento del problema	4
Justificación.....	7
Supuesto	10
Pregunta de investigación	10
Preguntas secundarias	11
Objetivo general.....	11
Objetivos particulares.....	11
Capítulo II. Marco teórico	12
Estado del arte	12
Conceptualización	18
Las teorías	39
Capítulo III. Diseño metodológico	51
Método y técnicas de investigación	51
Informantes	51
Categorías de análisis.....	52
Instrumento de recolección de datos	55
Análisis de la información	59
Capítulo IV. Resultados.....	60
Hallazgos.....	72
Conclusiones	73
Aportes	74
Referencias.....	78
Anexos.....	84

**Autopercepción de habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas
compatibles con la educación mediada por Tecnologías para el
Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en alumnos de un Telebachillerato
Comunitario (TBC)**

Resumen

El objetivo de este trabajo fue describir la autopercepción que los alumnos del Telebachillerato Comunitario de la Muralla del Cadillal tienen respecto a sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas, por lo que la pregunta de investigación fue ¿Cómo se autoperceben los estudiantes del TBC respecto a sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas? Se recurrió a la metodología descriptiva de corte cualitativo, el instrumento utilizado para recabar la información fue una entrevista semiestructurada, participaron 14 estudiantes de bachillerato. Los resultados obtenidos muestran que, la autopercepción de los estudiantes del TBC La Muralla del Cadillal en cuanto al uso de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), resultó ser Intermedia en cuanto a Búsqueda, Análisis y Procesamiento de información, así mismo en Uso operativo de TAC. Mientras que su autopercepción en cuanto a Trabajo en equipo con TAC en general es básica, pues más del 90% reporta estar en este nivel.

Introducción

Conocer la autopercepción que las estudiantes tienen de sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas es importante para su desarrollo académico, pues permite detectar las necesidades al respecto, y, además, de esa autopercepción dependerá la toma de decisiones importantes en sus vidas, como continuar estudiando y la modalidad en que lo harán. De ahí que, el objetivo de este trabajo sea describir la autopercepción que los alumnos del Telebachillerato Comunitario de la Muralla del Cadillal tienen respecto a sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas. Este análisis se realiza por la gran utilidad que una autopercepción adecuada de las habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas puede representar en el futuro de los alumnos del TBC al ampliar el abanico de oportunidades. El tema presentado en este trabajo se eligió por el interés en la mejora educativa y el uso eficiente de los recursos tecnológicos del contexto, sobre todo al regreso del sistema educativo a la presencialidad después de afrontar la pandemia. Lo que nos lleva a cuestionar ¿Qué experiencias se obtuvieron en el periodo de educación a distancia de emergencia?, ¿Qué recursos se tienen?, ¿Cómo se puede mejorar la educación con los recursos existentes?

El proyecto está dividido en capítulos. En el capítulo I, titulado Planteamiento del problema, se describe la importancia de conocer la manera en que se autoperciben los estudiantes con respecto al uso que hacen de las herramientas tecnológicas disponibles en sus entornos en lo relacionado con el aprendizaje, partiendo del supuesto de que se encuentran en un nivel muy elemental, se busca conocer, de forma más precisa, cuál es esa autopercepción, lo que permitirá detectar las necesidades al respecto.

El capítulo II es el marco teórico, en el cual se exponen algunos temas de lo que hasta el momento se ha investigado sobre autopercepción y las teorías desde las cuales se aborda, así como otros conceptos relacionados como los diferentes tipos de educación mediada por tecnologías, las Tecnologías para el aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y su diferenciación con las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), habilidades digitales, etc.

El capítulo III, diseño metodológico, establece el método y las técnicas de investigación con que se aborda el tema, describe la forma de elegir a los informantes, definición de las categorías de análisis, construcción del instrumento de recolección de datos y el análisis de la información recabada.

En el capítulo IV se mencionan los resultados obtenidos, hallazgos, conclusiones y aportes, donde se enfatiza sobre la importancia de valorar las habilidades en el manejo de las TAC y la necesidad de fortalecer la enseñanza de ellas, considerando la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger, la teoría de la autopercepción de Bem y la teoría de la autopersuasión de Amy Cuddy.

Capítulo I. Planteamiento del problema

Derivado de la pandemia de coronavirus, surgió la necesidad de mantener la sana distancia, lo que nos llevó, a nivel mundial, a trabajar a distancia, a convivir a distancia y a tomar clases a distancia, para hacerlo, fue necesario, por lo menos, contar con aparatos conectados a internet y con las habilidades para manejarlos. Al respecto, particularmente en la educación, es importante recalcar que no es suficiente colocarse enfrente de un aparato y recibir información, es necesario interactuar, cooperar, compartir y trabajar en equipo mediante tecnologías.

Por otro lado, el uso continuo despertó cuestionamientos sobre el manejo constante y en ocasiones desmedido de las TIC, al respecto Díaz, Mercader y Gairín (2019), confirmaron que las TIC tienen una amplia presencia en la vida cotidiana de los adolescentes españoles y sugieren que su uso extensivo genera impactos negativos en el ámbito académico, social y familiar ya que pueden generar distracciones en clase y propiciar la disminución del tiempo dedicado al estudio, aunque es importante reconocer que introducir las TIC con finalidades académicas puede mejorar la motivación y el rendimiento académico, por ello es importante buscar un equilibrio y educar en el uso responsable de las TIC.

En México, INEGI (2021), informa que el 75.6 % de la población mexicana es usuaria de internet, pero que su uso educativo es superado por otros como comunicación personal, redes sociales, búsqueda de información, entretenimiento y acceso a contenidos audiovisuales. Además, el grupo que concentró el mayor porcentaje de personas usuarias fue el de 18 a 24 años, seguido del grupo de 12 a 17. Lo cual lleva a preguntarnos si el uso que estamos dando a estas herramientas es el adecuado o si estamos subutilizando los adelantos que ofrece la tecnología, sobre todo en ámbito de la educación.

El Telebachillerato Comunitario (TBC) de la Muralla del Cadillal, al igual que muchos otros en el país, se encuentra en el medio rural, no cuenta con computadoras y el internet es inestable, sus alumnos son vecinos de la comunidad o de las comunidades cercanas, muy pocos tienen computadora propia, no todos tienen servicio de internet en sus domicilios, pero todos tienen teléfono con acceso a internet, con lo que pueden ingresar a videoconferencias en diversas aplicaciones como Meet, Zoom, Teams y WhatsApp, esta última es de las más usadas para comunicarse mediante texto e intercambiar información entre ellos y con los tutores. Así mismo, el teléfono les permite realizar búsquedas de información en diversos buscadores, principalmente en Google o también ingresar a plataformas como Moodle (usada por instituciones como el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Guadalajara y la misma Universidad Virtual del Estado de Guanajuato, etc.). Los usos anteriormente mencionados, fueron constatados en el marco de la pandemia de Covid-19 en que sorpresivamente el sistema educativo emigró a las tecnologías que permitieran trabajar a distancia. Dada la premura y la falta de experiencia en tales herramientas, en la mayoría de los casos, incluyendo el TBC analizado, el sistema presencial se replicó en medios digitales, donde el maestro exponía su clase y los alumnos enviaban sus tareas mediante una fotografía de su tarea escrita en el cuaderno. Al regresar a la presencialidad, con las respectivas medidas de precaución, se continuó con la entrega de actividades mediante aplicaciones, aunque paulatinamente, dada la experiencia adquirida en el periodo de educación remota de emergencia (la cual, de acuerdo con Ibáñez (2020), es la modalidad surgida a raíz de la pandemia provocada por el COVID-19, cuyo objetivo fue trasladar los cursos presenciales a cualquier modalidad que permitiera trabajar a distancia, por lo que los roles y las herramientas no se definieron uniformemente), se incrementó el grado de dificultad de las tareas, considerando las

posibilidades que ofrecen las herramientas de sus teléfonos como trabajar en aplicaciones digitales, contestar formularios, resolver cuestionarios en programas educativos como Quizizz o Kahoot!, convertir los archivos a formato PDF, etc.

En este punto, se encontró con lo que Orozco y García (2017) comentan: “los estudiantes usan las TIC, pero no se apropian de ellas pensando en su potencial productivo, sino que se limitan a los usos básicos y recreativos” (p.150).

Así mismo, León-Pérez, Bas y Escudero (2020), concluyen que tanta tecnología distrae y confunde a los jóvenes y que “la confianza y habilidad para usar la tecnología digital no es eficiente para construir conocimiento de manera autónoma” (p.93) y es que, a decir de algunos alumnos del TBC, pueden pasar horas, incluso noches completas navegando en la red sin un objetivo específico, viendo videos o jugando en línea.

Por su parte, Diaz, Ruiz, Magallán y Orozco (2023), estudiaron la autopercepción de las habilidades digitales en el manejo de herramientas informáticas y concluyeron que:

el uso de herramientas digitales proporciona a los estudiantes una mayor motivación y entendimiento de los temas y les brindan más opciones para realizar sus actividades académicas por lo que es de suma importancia el desarrollo de las competencias digitales del estudiante. En general, destaca que el trabajo de la competencia digital ayuda a que el estudiante sea consciente de su nivel competencial y lo vaya mejorando a partir de la propia práctica relacionada con su futura profesión (p. 37).

De la misma forma, se establece que las herramientas informáticas aportan los medios para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, para la creación de contenidos y entornos de aprendizaje, facilitan la colaboración de tareas y contribuyen a superar la desigualdad social; claro está, dependiendo del uso que se les dé; de esta

manera, no solo despierta el interés de los estudiantes sino también los prepara para incorporarse en la sociedad en la que se encuentra. Además, es imprescindible asegurar que cada estudiante cuente con las herramientas y las destrezas y habilidades necesarias para implementar una cultura de alfabetización digital adecuada para el proceso de aprendizaje (p. 37).

Por todo lo anterior, tener una autopercepción errónea de las habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas representa una limitante en los procesos de aprendizaje. Además, uno de los supuestos de este trabajo es que de esa autopercepción dependa la toma de decisiones próximas e importantes en sus vidas. Por ejemplo, si se perciben suficientemente hábiles en el manejo de estas herramientas, podrían ampliar sus opciones para realizar estudios superiores en modalidades mediadas por tecnologías.

Justificación

Sentirse capaz de realizar tareas escolares con herramientas tecnológicas, de trabajar colaborativamente en la construcción de un proyecto a distancia, de investigar un tema por cuenta propia en internet, etc., puede marcar la diferencia entre continuar estudios universitarios o quedarse con el certificado de bachillerato. Al respecto, Guevara (2020), concluye que:

Existe una correlación positiva con una intensidad muy fuerte entre las variables autopercepción y rendimiento académico. De igual manera, entre las dimensiones de competencia escolar, competencia social, competencia atlética, competencia conducta/comportamiento y autovaloración global y la variable rendimiento académico también hay una correlación positiva muy fuerte, siendo la correlación de menor intensidad con la competencia apariencia, pero aun así es

considerable, esto quiere decir que los factores que afectan al rendimiento académico son explicados por lo que sucede con la autopercepción (p. 67).

Entonces, cuando hablamos de la autopercepción que los estudiantes del TBC tienen sobre sus habilidades en el manejo de TAC, vemos que éstas no se han desarrollado ni fomentado de manera suficiente, a pesar de que todos los alumnos cuentan por lo menos con un teléfono inteligente con capacidad de conexión a internet y múltiples herramientas para crear, presentar, colaborar, compartir conocimiento, lo que representa un desperdicio de tecnología y una desventaja competitiva para ellos, pues la falta de familiaridad con estos usos de la tecnología, los puede limitar a considerar, para sus estudios superiores, solamente los tradicionales sistemas presenciales. , pues como se verá más adelante, las instituciones que ofrecen estudios superiores en sistemas mediados por TAC tienen perfiles muy específicos de los aspirantes a ingresar a sus programas. Por ejemplo, la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG), en el perfil de ingreso, indica que, entre otros requisitos, es necesario contar con habilidades básicas en el manejo de la computadora, correo electrónico y navegador de internet (UVEG, 2022).

Mientras Chiecher (2019), menciona que, en el ámbito de lo tecnológico, se requieren competencias que vayan más allá de saber navegar por internet y le permitan colaborar en el trabajo en equipo, comunicarse efectiva y asertivamente.

En este sentido, Orozco y García (2017), exploraron la autopercepción de estudiantes virtuales con respecto a las habilidades necesarias para estudiar en esta modalidad y descubrieron que no todos tienen las mismas habilidades y también, que los niveles más bajos se encuentran en aprendizaje autónomo y uso de herramientas tecnológicas. En su estudio, que es descriptivo cuantitativo, incluyeron las dimensiones comprensión lectora, comunicación escrita, aprendizaje autónomo y uso de tecnología, para evaluar esta última dimensión, se incluyó en el cuestionario una sección de ocho preguntas sobre conocimientos de los estudiantes sobre diferentes herramientas Web 2.0. y se usó una escala de Likert con cinco niveles desde deficiente a excelente.

De igual manera, León-Pérez Bas y Escudero (2020), desde una perspectiva de la investigación educativa, realizaron un estudio de tipo cualitativo para medir la autopercepción que los estudiantes tienen sobre sus habilidades digitales en relación con el uso de las TIC en una universidad mexicana cuya población está compuesta por los llamados “nativos digitales” y “millennials”. Un comentario importante que hacen al respecto es que, pertenecer a estas generaciones no garantiza el uso adecuado de las herramientas y por el contrario muchas veces terminan distraídos por la tecnología digital.

Por su parte, Arras, Bordas, Gutiérrez y Sapien (2020), compararon las percepciones de los docentes y alumnos sobre las competencias en TIC de estos últimos y concluyeron que, en general, los alumnos tienden a considerar que tienen mejores capacidades que las que sus maestros perciben, por lo que es necesario que las instituciones desarrollen estas áreas de oportunidad.

Este análisis se realiza por la gran utilidad que una autopercepción adecuada de las habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas puede representar en el futuro de los alumnos del TBC al ampliar el abanico de oportunidades, incluyendo por supuesto, la

educación mediada por TAC, considerando que los estudiantes de dicho centro se encuentran a una distancia promedio de 40 kilómetros de las ciudades donde existen instituciones de educación superior donde se imparten las carreras de su interés, aunado a que forman parte de la economía familiar, pues realizan actividades productivas en sus comunidades. El tema presentado en este trabajo se eligió por la conjunción de varios factores, entre ellos, el interés por la mejora educativa. Por otro lado, el regreso del sistema educativo a la presencialidad después de afrontar la pandemia. Continuando con la cercanía entablada con la comunidad estudiantil del centro educativo al haber sido designado como docente del TBC. Lo que nos lleva a cuestionar ¿Qué experiencias se obtuvieron en el periodo de educación remota de emergencia?, ¿Qué se ganó y qué se perdió?, ¿Qué recursos se tienen?, ¿Cómo se puede mejorar la educación con los recursos existentes?

Finalmente, como aporte en el ámbito de la gestión del aprendizaje en ambientes virtuales, la información que surja del presente trabajo busca dimensionar la importancia de la auto percepción considerando diferentes teorías como la de la disonancia cognitiva de Festinger y la teoría de la auto percepción de Bem, así como dar el justo valor a las habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas y fortalecer la enseñanza de ellas, tomando en cuenta que en el sistema TBC no existe infraestructura ni contenidos en la dosificación semestral que faciliten el desarrollo de estas habilidades.

Supuesto

Los alumnos del TBC se autoperciben con habilidades básicas en el manejo de herramientas tecnológicas.

Pregunta de investigación

¿Cómo se autoperciben los estudiantes del TBC respecto a sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas?

Preguntas secundarias

- ¿Cómo es el contexto del TBC La Muralla del Cadillal?
- ¿Qué categorías existen de acuerdo con el uso que hacen de las TAC?
- ¿En qué categoría se ubican de acuerdo con su autopercepción en el uso de las TAC?

Objetivo general

El objetivo del presente proyecto es describir la autopercepción que los alumnos del Telebachillerato Comunitario de la Muralla del Cadillal tienen respecto a sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas para poder distinguir sus necesidades al respecto, con lo cual será posible hacer una propuesta de actividades para incentivar y mejorar su uso. El aporte al campo del conocimiento será lograr la categorización de los estudiantes del TBC respecto al uso de las TAC. Por otro lado, es posible que también se logre ampliar, en los alumnos, el abanico de posibilidades para realizar estudios superiores al permitirse voltear a ver las modalidades mediadas por tecnologías.

Objetivos particulares

- Contextualizar el TBC estudiado.
- Crear o conseguir una categorización de los alumnos de acuerdo con el uso que hacen de las TAC.
- Ubicar en las diferentes categorías a los alumnos de acuerdo con su autopercepción en el uso que hacen de las TAC.

Capítulo II. Marco teórico

Estado del arte

Debido a que el tema será tratado a partir de la autopercepción, se buscaron investigaciones similares (ver anexo 1) encontrándose lo siguiente:

Díaz, Ruiz, Magallán y Orozco (2023), mediante una investigación de corte exploratorio con diseño documental que utilizó la revisión bibliográfica secundaria y como método de recolección de datos, una encuesta a 357 estudiantes, analizaron autopercepción de las habilidades digitales emergentes en el manejo adecuado de las herramientas informáticas en estudiantes de pregrado de ciencias informáticas, encontrando que debido a que se encuentran inmersos en el uso constante de las tecnologías, han desarrollado diversas competencias digitales y en su mayoría de manera autónoma. Además, que el uso de herramientas digitales proporciona a los estudiantes una mayor motivación y entendimiento de los temas y les brindan más opciones para realizar sus actividades académicas por lo que es de suma importancia el desarrollo de las competencias digitales del estudiante. También encontraron que existe un nivel de conocimiento en el uso no tan satisfactorio, probablemente debido a que sólo tienen conocimiento de las herramientas tecnológicas más básicas.

Arras, Bordas, Gutiérrez y Sapien (2020), realizaron un estudio que tenía por objetivo comparar las percepciones de los docentes y alumnos sobre las competencias en TIC de los estudiantes. En éste, se incluyeron competencias básicas, de aplicación, de profundización, de trabajo colaborativo, de aprendizaje permanente y relacionadas con la ética. En competencias básicas se hace referencia al manejo de Word, Excel, Power Point y otras herramientas digitales para presentaciones como el uso de videos. En competencias de aplicación se enfoca al uso de bases de datos, búsqueda de información y funciones específicas de Word en trabajos académicos. En competencias de profundización, se analizan

capacidades analíticas, sintéticas, de problematización y construcción del conocimiento. En competencias de trabajo colaborativo, se revisan las competencias relacionadas con el uso de las TIC en trabajos grupales. En competencias de aprendizaje permanente se revisa la apertura de los alumnos al nuevo conocimiento. Finalmente, las relacionadas con la ética, revisan lo relacionado con los derechos de autor y el respeto al trabajo ajeno. Las conclusiones arrojan que, en general, los alumnos tienden a considerar que tienen mejores capacidades que las que sus maestros perciben en sus trabajos, las cuales son buenas en el nivel básico, pero que se complican al realizar trabajos originales o de investigación, por lo que es necesario que las instituciones desarrollen estas áreas de oportunidad.

Por su parte, Orozco y García (2017), exploraron mediante un estudio descriptivo cuantitativo, la autopercepción de 120 estudiantes universitarios de la Universidad Autónoma de Querétaro, de los cuales 67 eran mujeres y 53, hombres. La edad promedio fue de 21 años. Se utilizó como técnica de recolección una encuesta enfocada en conocer la autopercepción sobre habilidades que se requieren para el aprendizaje en ambientes virtuales y descubrieron que no todos tienen las mismas habilidades y también, que los niveles más bajos se encuentran en aprendizaje autónomo y uso de herramientas tecnológicas. Se incluyeron las dimensiones comprensión lectora, comunicación escrita, aprendizaje autónomo y uso de tecnología, para evaluar esta última dimensión, se incluyó en el cuestionario una sección de ocho preguntas sobre conocimientos de los estudiantes sobre diferentes herramientas Web 2.0. y se usó una escala de Likert con cinco niveles desde deficiente a excelente.

De igual manera, León-Pérez, Bas y Escudero (2020), desde una perspectiva de la investigación educativa, realizaron un estudio de carácter cualitativo, aplicado a 4.237 estudiantes de la Universidad Autónoma de Querétaro, cuya edad promedio fue de 22 años, la técnica de muestreo utilizada fue el muestreo estratificado aleatorio simple y se generó un

cuestionario (al ser la herramienta más utilizada para medir percepciones) con el objetivo de conocer la autopercepción que los estudiantes tienen sobre sus habilidades digitales en relación con el uso de las TIC en dicha universidad mexicana cuya población está compuesta por los llamados “nativos digitales” y “millennials”, es decir, buscaban saber qué tan capaces en el uso de las TIC se consideraban a sí mismos. Aunque comentan que pertenecer a estas generaciones no garantiza el uso adecuado de las herramientas y por el contrario muchas veces terminan distraídos por la tecnología digital, los resultados muestran que existe una percepción de un alto y eficiente uso de las TIC en el desarrollo de proyectos académicos, lo cual, da a las tareas interdisciplinarias basadas en proyectos un alto valor como medio para el logro de diversos aprendizajes, por lo que, el entorno institucional puede servir como catalizador respecto a una amplia variedad de dominios, incluyendo de manera transversal el uso y aprovechamiento de las TIC.

Se buscaron también, estudios relacionados con tecnología y juventud, encontrando el estudio de Sabulsky y Bosch (2021), que es de tipo cualitativo en el que categorizaron a los estudiantes universitarios de acuerdo con la percepción que éstos tienen acerca de sus estrategias para afrontar la emergencia que comenzó en 2020. Las categorías que se incluyeron fueron Gutenberg, Anfibio y Maker. El perfil Gutenberg incluye a estudiantes cuyas prácticas y preferencias de estudio se basan en tecnologías analógicas, por ejemplo, leer textos impresos y tienen predilección por la presencialidad; el Anfibio se caracteriza por una combinación de estrategias analógicas y digitales, con énfasis en las primeras, sus prácticas suponen una reproducción fiel de las acciones que los estudiantes podrían recrear presencialmente o con otras herramientas como en los entornos virtuales, como leer desde la pantalla, utilizar resaltadores y comentarios digitales en la bibliografía, tomar notas en un procesador de texto y diseñar mediante algún *software* esquemas o diagramas que permitan

procesar visualmente la información; mientras que los estudiantes Maker prefieren las tecnologías digitales, son capaces de recrear los recursos didácticos hasta convertirlos en nuevos objetos digitales, por lo que, se caracterizan por la irrupción creciente de la (co) creación, el (co)diseño, la creatividad y la innovación. Algunos ejemplos podrían ser transformar un archivo de texto en un audio para escuchar la información en lugar de leerla, obtener los subtítulos de un video para procesarlo en formato texto o reproducir una clase a una velocidad más alta para aprovechar mejor el tiempo.

En el mismo sentido, Gómez y Martínez (2022), examinaron los usos que los estudiantes mexicanos de entre 15 y 23 años le dieron a internet al adoptarse un modelo de clases a distancia durante la pandemia de covid-19. El estudio incluyó la diferencia que existe en el acceso a las TIC entre los usuarios, conocida como Brecha Digital, la cual, se debe tanto a las condiciones de infraestructura tecnológica de las localidades como a las habilidades digitales que tienen las personas para utilizarlas, al empleo que les dan y al impacto de su uso en el bienestar personal, familiar y comunitario. El primer nivel de la brecha digital es el referente al Acceso y se refiere a la distinción entre quienes disponen de computadoras e internet y quienes no. El segundo es el Uso que se centra en la capacidad de utilizar las tecnologías y las habilidades digitales, definida como la diferencia entre los usuarios de internet que pueden buscar de manera efectiva en línea. Y, por otro lado, la Apropiación se refiere a los beneficios obtenidos del uso de las TIC y depende de las capacidades para lograr objetivos específicos.

Respecto a las habilidades digitales, relacionadas a la capacidad para utilizar la tecnología en las actividades diarias, ya sean escolares o laborales, se definen como la capacidad de localizar contenido en la web de una manera eficaz y eficiente. Existen tres tipos de habilidades: básicas, intermedias y avanzadas. Las básicas permiten un mínimo

desempeño y comprenden el uso de *hardware* (teclado y pantalla táctil), *software* (administración de archivos y procesamiento de texto) y actividades en línea (uso de correo electrónico y búsqueda de información), que facilitan la interacción con otras personas y el acceso a los servicios gubernamentales, comerciales y financieros. Por otro lado, las habilidades intermedias se relacionan con la creación de contenido, el diseño digital y el uso de servicios en la nube. Por último, las habilidades avanzadas están orientadas a los profesionales digitales e incluyen la inteligencia artificial, el *big data*, la ciberseguridad, el internet de las cosas y el desarrollo de aplicaciones móviles.

Sobre los dos tipos de uso del internet, se encuentran: el productivo, es el que expande la autonomía personal de los jóvenes para favorecer su acción humana y su participación en la vida social. De ocio, que comprende las actividades en línea relacionadas con la diversión.

Se analizó una muestra de 13 147estudiantes y se encontró que, las mujeres utilizan más el internet para comunicarse y los hombres para fines de entretenimiento, la mayoría de los estudiantes disponen de competencias básicas e intermedias, las cuales son escasas en lo relacionado con usos productivos mientras que con las actividades de ocio ocurre lo contrario. El uso del teléfono celular es preponderante debido a su bajo costo y a la posibilidad de compra de datos móviles y el hogar fue el principal espacio para conectarse y llevar a cabo los usos productivos y de ocio en internet.

Por su parte, Lemus, Bárcenas y Gómez (2020), evaluaron la intensidad de uso y perfil de navegación de diversas plataformas digitales, como páginas de información general, de intercambio de información o productos, redes sociales digitales, páginas educativas y de aprendizaje, así como de entretenimiento y diversión en estudiantes de zona conurbada del sur de Tamaulipas. Se encontró que las más usadas son las relacionadas con comunicación y espacios de opinión y las menos son las de descarga de contenido y blogs. El perfil

preponderante es el de visualización, que involucra visitar el sitio y navegar en él, seguido del perfil de interacción, que incluye las páginas de comercio electrónico y los sitios de descargas de contenidos mientras que la producción de contenido propio es poco significativa. Respecto a las asociadas con el entretenimiento, la socialización y comunicación, destaca WhatsApp (92 % mencionó usarla siempre y frecuentemente), seguida de la red social digital Facebook (83 %) y de páginas de videos y/o películas libres o gratuitas como YouTube (74 %), así como el portal de Netflix o páginas de videos y/o películas por suscripción (59 %). El perfil que navega en estas plataformas destaca por de creación de contenido propio, el intercambio de contenido, la participación y el reenvío de información, sobre todo en espacios como WhatsApp. En términos generales, las plataformas más usadas por los jóvenes del sur de Tamaulipas son WhatsApp, Facebook, YouTube, y los buscadores de información (como Google), el perfil de navegación se ubica en un nivel bajo, donde prevalecen las actividades de visualizar y reenviar información. También muestra que, aunque todos los participantes de este estudio cuentan con acceso a equipos de cómputo, teléfonos con acceso a internet y conectividad, los perfiles de navegación requieren acciones de aumenten la participación y el uso óptimo de la tecnología.

En resumen, una vez analizados los estudios sobre temas relacionados con el proyecto, es posible identificar algunas tendencias y problemáticas generales que proporcionan un panorama global sobre la autopercepción que los estudiantes tienen sobre sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas. Entre ellas, que los estudiantes solamente conocen lo básico en cuanto a TAC, que presentan problemas con el aprendizaje autónomo en general y de manera importante en lo referente a las TAC; que no utilizan o utilizan poco las herramientas tecnológicas en sus procesos de aprendizaje; que desconocen su nivel real y capacidad (potencial) en estas habilidades, así que al plantearse esta cuestión

tienden a ubicarse erróneamente; que el uso excesivo de aparatos tecnológicos los distrae; que ser milenial o nativo digital no garantiza el uso efectivo de la tecnología en su beneficio; que tienden a sentir que no son suficientemente buenos en el uso de herramientas tecnológicas para incluir en sus opciones de licenciatura los sistemas mediados por tecnologías.

Conceptualización

Con la finalidad de familiarizarnos con los términos utilizados, es oportuno definir algunos conceptos básicos. Teniendo presente que el estudio se dirige a la autopercepción de habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas compatibles con la educación mediada por TAC, comenzamos con autopercepción:

Desde el punto de vista pedagógico, la autopercepción del alumno es la manera en que se percibe a sí mismo dentro del proceso educativo; parte de las creencias, expectativas y actitudes que se valoran dentro de un contexto educativo predeterminado, lo que permite la creación del rol del alumno como imaginario social.

(Ramírez y Barragán, 2018)

Dicho de otra manera, es el reconocimiento de determinadas habilidades y en este caso particular, es el reconocimiento de sí mismo y sus capacidades del uso de las TIC, lo que permitirá tomar decisiones pedagógicas acordes a su realidad.

En este punto, conviene definir percepción para diferenciarla de autopercepción. Desde el campo de la psicología y el aprendizaje, Vargas (1994), menciona que “consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos como el aprendizaje, la memoria y la simbolización”, en otras palabras, es la

interpretación personal, basados en las experiencias previas, que hacemos de algo que captan nuestros sentidos.

La diferencia entre autopercepción y percepción es que en la primera hace alusión a “sí mismo”, mientras que en la segunda se hace referencia a “las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social”, es decir, al entorno.

La importancia de la autopercepción radica en la estrecha relación que guarda con el rendimiento y el logro de objetivos, tal como ha sido demostrado en diversos estudios como el de Guevara (2020), que concluye que “existe una correlación positiva con una intensidad muy fuerte entre las variables autopercepción y rendimiento académico” (p.67).

Por otro lado, existen diferencias entre algunos términos que en ocasiones se utilizan como sinónimos como es el caso de educación en línea, virtual, a distancia y la que recientemente se ha sumado debido a la pandemia, la educación remota de emergencia., pero que tienen en común el trabajo mediante TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento), las cuales serán descritas más adelante.

De acuerdo con Ibáñez (2020), la educación en línea es aquella en donde los docentes y estudiantes interactúan en un entorno digital, a través de recursos tecnológicos (internet y las redes de computadoras, entre otras) de manera sincrónica. Un ejemplo de esto son las clases que se imparten mediante sesiones de Zoom y posteriormente las actividades se suben a plataformas como Canvas o Blackboard para revisión. Las herramientas que comúnmente se utilizan en esta modalidad son Schoology, Edmodo, Blackboard, Zoom, Google Hangouts y Google Scholar, etc.

Entre las ventajas más sobresalientes están:

- Amplía el acceso a la información y reduce las barreras geográficas.
- Es flexible y favorece la autogestión de los tiempos de dedicación.

- Promueve el desarrollo de la autonomía personal.
- Acompañamiento personalizado al alumno.
- Se reducen los gastos por el uso de espacios físicos y de traslados.

La educación virtual a diferencia de la educación en línea funciona de manera asincrónica. Usa también recursos tecnológicos como computadora o tableta, conexión a internet y el uso de una plataforma multimedia como Canvas, Blackboard, Edmodo, Schoology, Moodle o incluso correo electrónico.

Sus ventajas son:

- Es asincrónica, lo cual permite tener horarios flexibles y manejar el tiempo personal y profesional como se prefiera.
- Se maneja de manera sesión-retroalimentación, lo que ayuda a lograr los objetivos con eficacia.

La educación a distancia puede tener un porcentaje de presencialidad y otro virtual, no requiere una conexión a internet o recursos computacionales. Los materiales que se utilizan son normalmente físicos, como cuadernos, plumas, colores, o memorias USB, CD, entre otros. Incluso, muchos programas envían el material educativo y las lecciones por correo postal. Un ejemplo reciente, al principio de la cuarentena, fue la educación a distancia por canales de televisión abierta que se aplicó por parte de la Secretaría de Educación Pública en México. Las herramientas que usaron fueron la televisión, radio, correo electrónico, correo postal, recursos físicos como cuadernos, libros, libretas, lápices, etc. Sus ventajas son la flexibilidad y accesibilidad.

Finalmente, la educación remota de emergencia es la que surgió a raíz de la pandemia provocada por el COVID-19. Su objetivo principal es trasladar los cursos que se

habían estado impartiendo presencialmente a un aula remota, virtual, a distancia o en línea. Debido a que cada país, y en ocasiones cada institución, ha tomado diferentes medidas para afrontar la situación, los roles y las herramientas no se encuentran definidos uniformemente y pueden variar dependiendo del método que se utilice.

Dicho lo anterior, el presente estudio hace referencia a las diversas modalidades de aprendizaje que estén mediadas por tecnologías, ya que se analizan las auto percepciones de las habilidades para manejar las TAC, las cuales, de acuerdo con la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia [CUAIEED], s.f. pueden definirse como las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que se utilizan para enriquecer los aprendizajes de las personas. Con la diferencia que las TAC buscan distinguir a las tecnologías digitales que tienen la capacidad de representar los fenómenos de nuevos modos, instrumentar nuevas formas de acción y de experimentación, por lo que permiten enriquecer las experiencias de aprendizaje en cualquier modalidad. No se debe perder de vista que las TAC y las TIC son las mismas tecnologías, pero el potencial educativo reside en la forma en que se usan.

Ahondando en lo anterior y considerando que la educación mediada por tecnologías requiere de estudiantes con una caracterización diferente de los estudiantes presenciales, en la búsqueda por saber qué se necesita para estudiar en estas modalidades, se encontró lo siguiente:

Medina (2020), menciona que, son necesarias cuatro competencias básicas para el estudiante virtual:

- Manejo de la tecnología. Los estudiantes deben tener dominio de las plataformas educativas, así como de diferentes programas requeridos para el trabajo escolar.
- Estudio independiente. Se debe ser capaz de buscar información, de no quedarse con lo que señale el docente en las sesiones virtuales; además, debe organizar sus tiempos de manera adecuada para no dejar todo a último momento, ya que esto lleva a la desorganización, estrés y mala calidad en los trabajos.
- Pensamiento crítico. Para discriminar la información falsa y encontrar fuentes primarias o de alto impacto académico-científicas, así como la capacidad de refutar, reflexionar y tomar postura sobre lo que se presenta.
- Comunicación escrita. Esto es fundamental, porque es la manera en que el estudiante se va a comunicar con el profesor y sus compañeros de clase; al no saber escribir correctamente, no utilizar los signos de puntuación, se puede cambiar todo el sentido de las aportaciones en las actividades entregadas. Es importante recordar que, la manera de escribir da cuenta de la forma en que tenemos organizado el pensamiento, y sobre todo el manejo del contenido.

De igual manera, la Universidad Autónoma Metropolitana (2021), indica que, la educación a distancia requiere que el estudiante posea ciertas características sin las cuales resultaría muy difícil que obtenga éxito en esta modalidad. Habilidades necesarias para trabajar a distancia y en línea:

- Autorregulación del aprendizaje
- Responsabilidad
- Motivación

- Autodisciplina
- Metas bien definidas
- Disposición
- Estrategias metacognitivas
- Estrategias de administración de recursos: tiempo y espacio
- Confianza en sí mismo
- Creencias de autoeficacia
- Autocontrol
- Autoevaluación

Por su parte, UNAM (2022), ofrece la licenciatura en psicología en la modalidad a abierta y a distancia (SUAYED) donde la formación profesional es a través de las tecnologías de la informática y comunicación, para lo cual el aspirante debe poseer habilidades para desarrollar:

- Capacidad y constancia para entender el proceso de estudio y sus objetivos.
- Actitud para comunicarse con tutores, asesores y compañeros.
- Responsabilidad y voluntad para aprender.
- Hábitos de estudio y estrategias de aprendizaje.
- Habilidad para vincular conocimiento teórico con la práctica con apoyo de las tecnologías de la educación a distancia.

Al respecto, la Universidad de Guanajuato (2019), incluye en su perfil de ingreso los siguientes conocimientos y habilidades básicas para el buen desarrollo de un programa en línea:

Relacionado con los conocimientos de informática

- Tener conocimiento de la terminología, por ejemplo, navegador, mouse, ventana, descarga, correo, otros.
- Comprender de forma general el hardware y el software básicos, es decir, contar con la capacidad de realizar operaciones de computadora, tales como:
 - El uso de teclado y ratón.
 - Gestión de archivos y carpetas: guardar, nombre, copiar, mover, copia de seguridad, renombrar, borrar, verificar las propiedades.
 - Instalación de software, la seguridad y la protección contra virus.
 - Uso de aplicaciones de software, tales como: Word, PowerPoint, Excel, clientes de correo electrónico.
 - Saber de copiar y pegar, corrección ortográfica, guardar archivos en diferentes formatos.
 - Enviar y descargar archivos adjuntos conocimientos de Internet (conexión, acceder, utilizar navegadores) y la capacidad para llevar a cabo la investigación en línea utilizando varios motores de búsqueda y bases de datos de bibliotecas.
 - Capacidad para utilizar herramientas de comunicación en línea, tales como el correo electrónico (crear, enviar, recibir, responder, imprimir, enviar / recibir archivos adjuntos), foros de discusión (leer, buscar, escribir, responder, siga las discusiones), chats y mensajeros.

Relacionado con lectura y escritura, es necesario contar con habilidades de lectura y redacción ya que la mayor parte del material en los entornos de ambiente virtual se encuentra en formato de texto y los estudiantes se comunican a través de herramientas basadas en texto,

como correos electrónicos, foros de discusión, chats y mensajería instantánea, de ahí de la importancia de estas habilidades.

En tanto que, la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (2022), en el perfil de ingreso a preparatoria en línea, indica que son necesarias habilidades básicas en el manejo de la computadora, correo electrónico y navegador de internet. Así como apertura al diálogo, iniciativa en la búsqueda de información y solución de problemas, valores como la honestidad, respeto, compromiso, responsabilidad y perseverancia.

En el mismo sentido, Chiecher (2019), dado el alto grado de deserción y reprobación en la modalidad a distancia, analizó los perfiles de estudiantes que habían terminado exitosamente su primer curso en la modalidad, encontrando que, las características de los estudiantes que favorecen el logro académico son: motivación hacia el aprendizaje, disposición de tiempo efectivo, autorregulación del aprendizaje, competencias tecnológicas que vayan más allá de saber navegar por internet y le permitan colaborar en el trabajo en equipo, comunicarse efectiva y asertivamente.

Como puede observarse, son varias características las necesarias para el estudiante en sistemas mediados por tecnologías, pero sin duda, uno de los más importantes y reiterados en las listas anteriores, es el referente a las habilidades en el manejo de TAC.

Al respecto, Aragón, Márquez y Mendoza (2019), también analizaron el perfil del estudiante tras haberse implementado el uso de las TIC en los procesos educativos y nombran al estudiante Prosumidor, ya que deja el papel de receptor pasivo de conocimiento y se convierte en consumidor de los productos que él mismo crea en colaboración con otros y que distribuye a través de diferentes medios. Por lo tanto, un prosumidor necesita analizar, evaluar y generar información en diversos medios, además de conocimientos para distribuirla.

Por su parte, Bosch y Sabulsky (2021) estudiaron los perfiles tecnopedagógicos de estudiantes universitarios en el contexto de la educación remota de emergencia ocasionada por la pandemia de covid-19 con el fin de saber qué actividades realizan y qué preferencias tienen para aprender de manera remota. Debido a que son nativos digitales, es decir, aquellas personas nacidas a partir de los ochenta y que se les considera digitalizados por el uso natural de dispositivos tecnológicos, se esperaba que los sujetos analizados pertenecieran, de entre tres categorías propuestas, a la categoría que prefiere las tecnologías digitales y que es capaz de recrear recursos didácticos hasta convertirlos en nuevos recursos digitales. Pero los resultados muestran que no es así y que suelen combinar estrategias del sistema presencial con algunas otras emergentes, lo cual muestra que la tecnología es subutilizada y hace necesaria una alfabetización digital que les permita, como se mencionaba anteriormente, ser un prosumidor, capaz de producir los productos que consume.

De igual forma, Barragán, Llorente, Aguilar y Benítez (2021), mencionan la importancia de las competencias digitales (en este estudio de los docentes, entendidas como el conjunto de habilidades, actitudes y conocimientos indispensables en el profesorado para facilitar el aprendizaje en la sociedad digital) en la actualidad, por lo que, es urgente y necesario utilizar todas las posibilidades que las TIC ofrecen. Comentan, además, que encontraron en otras investigaciones, que las competencias digitales en los alumnos son insuficientes y que para las universidades es un reto transferirlas y aplicarlas en sus planes de estudio.

Mientras que, Ramírez y Barragán, (2018), concluyen que “el éxito del uso de tecnologías digitales en el proceso de aprendizaje depende de la experiencia que tiene el alumno al momento de usar la tecnología, así como las experiencias previas con o sin fines

educativos” de ahí la importancia en fomentar el uso de las TIC en los niveles previos a la educación superior.

En otro orden de ideas, abordando la pericia con que se manejan las herramientas tecnológicas y considerando que es un elemento importante en la caracterización de estudiante actual y en especial del estudiante de modalidades mediadas por TAC, en este punto, es necesario hacer una precisión. En la mayoría de los documentos académicos consultados, al parecer no existe diferencia entre competencia y habilidad, lo cual, puede llevar a imprecisiones posteriores. En busca de una respuesta a este tema se encontró lo siguiente:

López (2016), afirma que el uso variado que se da al término competencia ha generado que se confundan términos que no cumplen con los atributos de ésta a pesar de ser afines, por lo que hace una revisión histórica, etimológica y semántica en busca de una definición más concreta. De su análisis, propone una aproximación integradora del concepto, por lo que, competencia “vendría a ser una actuación integral, capaz de articular, activar, integrar, sintetizar, movilizar y combinar los saberes (conocer, hacer y ser) con sus diferentes atributos”. Para dicho análisis se han identificado los núcleos conceptuales de la competencia desde las cuestiones: qué es (contestado líneas arriba en su propuesta), para qué, dónde y cómo. Respecto a “para qué”, menciona que tiene que ver con actuar, ejercer una profesión, realizar una actividad o una tarea. También hace posible identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas, actualizando lo que se sabe y poniendo en práctica lo aprendido para lograr los objetivos planteados, respondiendo a las exigencias individuales o sociales formando parte del ser integral que es la persona. En la dimensión “dónde” toma en cuenta su evolución en contextos complejos, auténticos, singulares, diversos, socioculturales, etc. en los que se desarrollan acciones, conductas o elecciones y en el que se participa, interactúa

y aprende a lo largo de la vida. Finalmente, el “cómo” tiene que ver con que la competencia se lleve a cabo con idoneidad y ética, de forma autónoma y flexible, con buenos niveles de desempeño y de manera eficaz.

De igual manera, respecto de habilidades, Portillo (2017), menciona que algunas maneras de entender las habilidades se acercan mucho al concepto de competencia y agrega que algunos estudios relacionados con la educación argumentan que el término habilidad es preferible al término de competencia, ya que competencia proviene del mundo de los negocios, lo que refleja una visión economicista. Sin embargo, añade, este argumento no es del todo válido, pues el enfoque economicista también está presente en las habilidades del siglo XXI, que es un tema de índole educativo. En resumen, dice, las habilidades tienen su fundamento en lo que las personas son capaces de hacer desde sus condiciones neurofisiopsicológicas.

Mientras Amaya (2014), refiere que la habilidad es un elemento que forma parte de la competencia, pero el hecho de tener una habilidad no hace la totalidad de la competencia, es decir, una habilidad no demuestra la competencia.

Por último, Endalia (2019), al abordar esta diferenciación, deja claro que el tema hace referencia al rango o grado de excelencia con que se realiza una actividad, para lo cual introduce el término capacidad. En este sentido, en el grado inferior está la capacidad, que es el potencial de aprender a hacer alguna tarea; después está la habilidad, que es cuando una persona puede realizar dicha tarea, mientras que competencia es cuando esa tarea se realiza con la mejor experiencia, conocimiento y calidad. Por lo tanto, cuando se tiene capacidad no se puede realizar determinada actividad porque no se sabe cómo; así que, el grado mínimo para llevarla a cabo es la habilidad, mientras que competencia es el máximo, lo cual no es condición necesaria pues con ser hábil basta.

Como puede verse hasta el momento, ante la falta de consenso en el uso de los términos, en el presente trabajo se hará referencia a habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas o habilidades digitales.

En otro tema, es necesario definir a lo que nos referimos por herramientas tecnológicas educativas. De acuerdo con Consultor Especializado (2018), “Una herramienta tecnológica es cualquier “software” o “hardware” que ayuda a realizar bien una tarea, es decir, que permite obtener los resultados esperados, con ahorro de tiempo y ahorro en recursos personales y económicos”.

En tanto que Euroinnova (s.f.), las define como “programas y aplicaciones que suelen ser utilizados para realizar diversas funciones de manera rápida, ahorrando tiempo o dinero a través de su funcionamiento”. Entre ellas menciona internet, los teléfonos inteligentes, tabletas, redes sociales, blogs, Google Drive, iCloud, Dropbox, SkyDrive y otras muy específicas para la educación mediada por tecnologías como Blackboard, Webex y Moodle.

En ese sentido, Molinero y Chávez (2019), estudiaron las herramientas tecnológicas que los estudiantes de educación superior utilizan con mayor frecuencia y encontraron que siguen prefiriendo los programas de Microsoft Office para sus trabajos escolares y que sobresale el uso de Microsoft Word como procesador de textos y Microsoft PowerPoint para efectuar presentaciones. Mientras que, el dispositivo que más utilizan para sus trabajos escolares es la computadora, pero en su vida cotidiana recurren sobre todo al *smartphone*. También se pudo detectar que los estudiantes utilizan cada vez más herramientas tecnológicas en la escuela pues no solo utilizan la plataforma institucional, sino que sobresalen otras como Canva y Socrative.

Finalmente, dado que, lo que nos interesa en el presente trabajo es conocer la autopercepción que los estudiantes tienen sobre sus habilidades para trabajar con

herramientas tecnológicas en el bachillerato, es importante entonces indagar sobre la manera en que buscan, organizan y procesan la información para convertirla en conocimiento, así como sus habilidades para trabajar en equipo con ayuda de herramientas digitales y debido a lo amplio que pueden resultar los temas, este estudio abarca solo algunos aspectos de la gestión de la información y el trabajo en equipo auxiliado por TAC.

Por un lado, la palabra gestión, de acuerdo con la Real Academia Española (2020), son las actividades que permiten el alcance de ciertos logros u objetivos, por lo que, gestión de la información,

es el conjunto de elementos, recursos y procesos que permiten designar actividades orientadas a la organización e identificación de necesidades, y a la generación, captura, coordinación, comparación, evaluación, presentación, procesamiento, almacenamiento, conservación, distribución, búsqueda y recuperación de la información contenida en cualquier soporte físico o tecnológico. (Veytia y Pereida, 2021, pp 18)

En este sentido, buscar, organizar y procesar información en la red y con herramientas digitales tiene que ver con lo que Montes (2021) denomina infotecnología al referirse a las tecnologías empleadas para obtener, desarrollar y gestionar información, entendida como una cultura de trabajo basada en herramientas de vanguardia de navegación para la búsqueda, la revisión, la gestión, el diseño y el procesamiento de la información en formato digital.

Referente a la búsqueda de información, Veytia y Pereida (2021) comentan que, Con el uso de la infotecnología en el ámbito educativo en sus distintos niveles (básico, medio superior, superior y posgrado) y modalidades (presencial, semipresencial y a distancia) es posible encontrar información de manera más ágil en diversos formatos

digitales como el video, el texto y el audio, lo que favorece que se recupere la información desde los estilos y ritmos de aprendizaje de los sujetos.

E incluyen una lista de recursos utilizados para la búsqueda de información que resulta muy útil en los procesos de investigación científica.

Bibliotecas digitales:

- SciELO (Scientific Electronic Library Online)
- Biblioteca de la ANUIES
- Biblioteca del Centro de Estudios Educativos (CEE)
- Biblioteca del IISUE, UNAM
- Biblioteca Digital del Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL)
- Biblioteca Gregorio Torres Quintero de la UPN
- Biblioteca Juan Manuel Gutiérrez Vázquez, DIE-CINVESTAV

Repositorios:

- Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMERI)
- La Referencia
- Repositorio Nacional del CONACYT

Directorios • Directory of Open Access Journal (DOAJ)

Catálogos en línea:

- Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal)
- Revistas UNAM
- Latindex. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas

Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

- WorldCat (gestionado por la OCLC)

Buscadores:

- Google Académico
- Academic Search
- Crossref

Bases de datos:

- Dialnet (Universidad de la Rioja)
- ERIC (Education Resources Information Center)
- Scopus
- WoS (Web of Science)
- IRESIE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa de la UNAM)
- Science Direct
- Ebsco Host

Motor de búsqueda:

- BASE: Bielefeld Academic Search Engine
- Refseek
- PubMed
- Semantic Scholar

Repositorio de tesis digitales:

- PQDTOPEN (Open Access Proquest Dissertation and Theses)
- TDX (tesis doctorales en red)
- Teseo (tesis doctorales españolas)
- OATD (Open Access Theses and Dissertations)

Como puede observarse, el anterior listado está enfocado a la búsqueda de información para investigación en niveles superior y posgrado, así que, los recursos mencionados serían los recursos meta o los idóneos para la investigación, por lo tanto, en el otro extremo estarían situadas las formas de búsqueda comúnmente usadas como Wikipedia, monografías.com, buenas tareas, etc., seguidas ascendentemente por búsquedas en Google y YouTube.

En cuanto a la revisión y procesamiento de la información, se retoma lo expuesto por Sabulsky y Bosch (2021), en cuyo estudio se busca lograr una categorización de los estudiantes con base en sus prácticas y preferencias de estudio. En el instrumento que han utilizado se incluyeron, entre otros temas, si acostumbra a descargar lecturas o imprimirlas, si prefiere leer en texto impreso o en la pantalla, si aprende mejor en clases presenciales o por medios virtuales, si en los dispositivos electrónicos puede utilizar resaltadores de color y comentarios digitales, tomar notas en un procesador de texto y diseñar esquemas o diagramas que permitan procesar visualmente la información y si es capaz de transformar información de un texto impreso a audio o video y ponerlo a disposición de miles de personas en la red.

Respecto al trabajo en equipo con TAC, Herrera (2021), afirma que el uso efectivo de las TIC como apoyo importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje genera resultados favorables en el desarrollo de habilidades como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la comunicación y el desarrollo de proyectos ya que genera un incremento en el rendimiento académico de los estudiantes, como lo ha demostrado en su estudio al exponer un plan de clase utilizando la metodología de clase inversa con el apoyo de TIC.

Entre las herramientas para el trabajo en equipo menciona:

- Notion el cual puede ayudar a los miembros del equipo a coordinar plazos y objetivos en equipos que buscan elevar su productividad, puede ser editado por varias personas a la vez.
- Mindomo es un software para la creación de mapas mentales en el cual los usuarios pueden editar simultáneamente.
- Google for Education tiene la funcionalidad similar a las suites de oficina tradicionales, contiene Gmail, Hangouts, Google calendar, Drive, Docs, Sheets.

Herramientas para resolución de problemas:

- Polleverywhere, software en línea y tiempo real para crear cuestionarios y encuestas sin importan el número de usuarios.
- Screencast facilita la grabación digital y edición con audio y vídeo.
- Goconqr, crea organizadores gráficos y diagramas.

Herramientas para comunicación:

- OoVoo, videoconferencia de hasta 12 participantes, se puede grabar, compartir pantalla y enviar mensajes a los contactos.
- Zoom, videoconferencia con grupos grandes, muy buen a calidad de imagen, chat sincrónico.
- Slack, facilita la comunicación con varios grupos de trabajo públicos y privados, se pueden compartir archivos en diferentes formatos.

Herramientas para para desarrollo de proyectos:

- Trello, software que favorece la planificación y elaboración de proyectos, asignando tareas específicas a cada miembro.
- Google sites, fomenta la creación de páginas web sencillas, todos los colaboradores pueden modificar.

- Toggl, es una línea del tiempo que informa el desarrollo de un proyecto, el cual puede ser visualizado públicamente.

Por su parte, Camús (2015), en su investigación relacionada con la combinación del trabajo en equipo y las TIC, define el trabajo en equipo como la consecución de un objetivo por diferentes personas, mientras que equipo, como la entidad compuesta por un reducido número de personas organizadas y orientadas hacia objetivos comunes, a través de la participación de todos y basados en la confianza, solidaridad y ayuda mutua. Menciona, además, que las principales ventajas del trabajo en equipo son el rendimiento, la mejor calidad, los problemas son mejor resueltos, las decisiones son eficaces, flexibilidad, alta moral del grupo y desarrollo personal de sus integrantes.

Desde el enfoque pedagógico, el trabajo en equipo promueve la construcción del aprendizaje a partir de la interacción con los otros y al mismo tiempo el conocimiento individual es constantemente contrastado, evaluado y ampliado por el grupo. Por su parte, las TIC suponen un conjunto de instrumentos y procedimientos que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones que juegan un papel fundamental en el aprendizaje en contextos escolares. Siendo, en ese momento, el WhatsApp la más utilizada por los estudiantes y en segundo lugar el Dropbox.

Concluye que, combinar el trabajo en equipo y el uso de TIC, puede promover el aprendizaje, la interacción y la solidaridad entre los estudiantes, obteniendo mejores resultados en sus calificaciones finales.

En el mismo sentido, respecto del trabajo en equipo, se afirma que:

Se conforma por un grupo de personas que se reúnen para trabajar de manera coordinada en la ejecución de un proyecto. Por la teoría sistémica, el equipo responde

del resultado final y no cada uno de sus miembros de forma independiente. No obstante, cada miembro se especializa en un área determinada que afecta al proyecto, siendo a su vez, cada integrante responsable de un cometido para sacar el proyecto adelante, pero obteniendo el resultado tal que, en un trabajo en equipo, uno más uno, es igual a tres, ya que el trabajo en equipo no es simplemente la suma de aportaciones individuales. (De Valenzuela, 2012, pp 9)

Además, afirma que el trabajo en equipo se basa en las "5 c":

1. Complementariedad
2. Coordinación:
3. Comunicación
4. Confianza
5. Compromiso.

Entre las herramientas que potencian en trabajo en equipo se encuentran:

- WhatsApp. Facilita la comunicación instantánea con los miembros del equipo.
- Las redes sociales (FACEBOOK, TWITTER o TUENTI).
- Skype. Tiene como característica principal la posibilidad de realizar videoconferencias desde la computadora, incluso realizar videoconferencias con varios usuarios a la vez.
- Doodle O Google Calendar. Estas herramientas facilitan organización del propio equipo.
- Mindomo. Permite la creación de mapas mentales y conceptuales de forma gratuita y sencilla. Esta herramienta es muy útil a la hora de la organización de las ideas.
- Dropbox Y Google Docs. Ayudan a organizar toda la información que se va buscando en internet, teniendo a disposición una carpeta común para todo el equipo.

- Zotero. Permite al equipo recopilar, organizar y citar tus fuentes de información.
- Microsoft Office Y OpenOffice. OpenOffice está más extendida en los centros educativos, ya que su licencia es gratuita, mientras que Microsoft Office está destinada al uso doméstico y es muy utilizada en empresas.
- Prezi. Es una herramienta online que ofrece otra forma de hacer presentaciones para ponencias o trabajos en grupo.
- Slideshare. Permite compartir el trabajo en internet. Es muy útil para que todos los integrantes del grupo puedan ver los documentos finales del proyecto. (De Valenzuela, 2012)

Finalmente, UIT (2020), menciona que las competencias digitales, que también son llamadas habilidades o aptitudes digitales, son los conocimientos necesarios para lograr objetivos al usar las TIC y añade que pueden ser mejor entendidas si se clasifican en niveles.

En ese sentido, la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones es la institución de las Naciones Unidas a cargo de las reglamentación, normalización y desarrollo de las telecomunicaciones en todo el mundo) desde 2018 realizó una clasificación de los tipos de habilidades digitales por nivel, los cuales son básico, intermedio y avanzado:

Las habilidades digitales básicas nos permiten funcionar a un nivel mínimo en la sociedad. Son habilidades fundamentales para realizar tareas básicas, y existe un consenso creciente de que el funcionamiento digital básico corresponde a una alfabetización fundamental, ocupando su lugar junto con la alfabetización y la aritmética tradicionales. Las habilidades básicas cubren hardware (por ejemplo, usar un teclado y operar tecnología de pantalla táctil), software (por ejemplo, procesamiento de textos, administración de archivos en computadoras portátiles,

administración de configuraciones de privacidad en teléfonos móviles) y operaciones básicas en línea (por ejemplo, correo electrónico, búsqueda o completar un formulario en línea). Las habilidades básicas enriquecen nuestras vidas, permitiéndonos interactuar con otros y acceder a servicios gubernamentales, comerciales y financieros.

Las habilidades intermedias nos permiten utilizar las tecnologías digitales de maneras aún más significativas y beneficiosas, incluida la capacidad de evaluar críticamente la tecnología o crear contenido. Estas son habilidades efectivamente listas para el trabajo, ya que abarcan aquellas habilidades necesarias para realizar funciones relacionadas con el trabajo, como la autoedición, el diseño gráfico digital y el marketing digital. En su mayor parte, estas habilidades son genéricas, lo que significa que su dominio prepara a las personas para una amplia gama de tareas digitales necesarias para participar como ciudadanos comprometidos y trabajadores productivos. Sin embargo, tales habilidades no están escritas en piedra. De hecho, una de las características de las habilidades intermedias en particular es que se expanden para tener en cuenta los cambios en la tecnología. Por ejemplo, las habilidades de datos ocupan un lugar más destacado a medida que la revolución de los datos gana más impulso, generando una demanda de habilidades necesarias para producir, analizar, interpretar y visualizar grandes cantidades de datos.

Las habilidades avanzadas son las que necesitan los especialistas en profesiones de TIC, como la programación de computadoras y la gestión de redes. A nivel mundial, habrá decenas de millones de empleos que requerirán habilidades digitales avanzadas en los próximos años. Estos incluyen inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad, Internet de las cosas y desarrollo de

aplicaciones móviles, con algunas economías que predicen una brecha de talento para los trabajadores con habilidades digitales avanzadas y otros, clasificando a los especialistas en TIC entre sus roles de más rápido crecimiento. (UIT, 2018, pp 5-6)

A partir de los estudios analizados, se identificaron diferentes tipos de autopercepción con respecto a las habilidades en el uso de las TAC, como satisfactorio y no satisfactorio. O, por otro lado, Gutenberg, Anfibio y Maker en la cual el Anfibio se percibe como una combinación de estrategias analógicas y digitales. También se encontraron niveles de uso como alto, medio y bajo. De habilidades, como básicas, intermedias y avanzadas, o en otro caso, los niveles navegación, visualización e interacción. Lo que, a su vez, puede derivar en las categorías de análisis: búsqueda de información mediante TAC y procesamiento de información mediante TAC, incluyendo aquí la habilidad para trabajar en equipo mediante TAC.

Las teorías

Existen varias teorías que abordan el tema de la autopercepción, algunas de las más conocidas son la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger y la teoría de la autopercepción de Bem. En la primera, se trata de explicar los cambios de actitud cuando los comportamientos no son coherentes con las actitudes originales (disonancia cognitiva), es decir, cuando entramos en conflicto con nosotros mismos por tomar una de varias opciones a pesar de saber que no concuerda con nuestros valores, creencias o ideas previas al dilema, autoengañándonos como mecanismo de defensa para convencernos de que no estuvo del todo mal y con esto, tranquilizarnos y lograr el equilibrio emocional (Francia, 2021).

Sobre este tema, Emilio Valcárcel (Valcárcel, 2021, 3m45s), después de explicar lo que es la disonancia cognitiva, ilustra cómo manipulamos nuestras propias ideas para que encajen entre sí o al menos lo parezcan, por ejemplo, los fumadores saben de los efectos

altamente nocivos del tabaco, pero se engañan con argumentos absurdos como “de algo habrá que morirse”, “mi abuelo fumó en exceso y vivió hasta los ochenta y cinco años” o “ya lo dejaré el mes que viene”, etc. lo cual justifica su acción y disminuye la contradicción de los argumentos verdaderos con los que se inventa.

Comenta también que, para probar su teoría de la disonancia cognitiva, a finales de los años 50, Festinger y sus colaboradores realizaron varios experimentos entre ellos el siguiente: pidió a una serie de voluntarios que realizaran una tarea muy aburrida. Dividió a los sujetos en tres grupos, les preguntó qué les había parecido la tarea y todos opinaron que les resultó muy aburrida. A los voluntarios del primer grupo, el grupo control, les dijo que el experimento había concluido y que se podían ir. A los voluntarios del segundo grupo, les dijo que fuera había una persona que tenía que realizar la tarea pero que no estaba muy convencida, así que les daría 1 dólar si le decían que la tarea había sido muy divertida. Con los del tercer grupo hizo lo mismo, pero en vez de un dólar les dio 20 dólares.

Al cabo de una semana Festinger llamó a todos los sujetos para preguntarles de nuevo qué les había parecido la tarea. Los del primer grupo (que no habían recibido nada de dinero) y los del tercer grupo (los que habían recibido 20 dólares) reafirmaron su anterior respuesta, que la tarea había sido muy aburrida. Sorprendentemente descubrió que los del segundo grupo (los que habían recibido 1 dólar) habían modificado su creencia, porque ahora creían que la tarea había sido divertida.

La explicación de por qué en el tercer grupo no se produjo el efecto de disonancia cognitiva, es que para que este efecto se produzca, los sujetos deben tener la percepción de libertad de elección al realizar la conducta, y los 20 dólares que se les pagó por mentir al tercer grupo, les obligaba a mentir otra vez y decir lo que pensaron en la primera vez que se les preguntó, cosa que no estaba justificada en el segundo grupo que sólo recibió un dólar y

solo mintió la primera vez. Al haber recibido solo 1 dólar tenían que hacerse creer a sí mismos y a los demás que la actividad fue realmente divertida, ya que había una inconformidad por haber sido mal pagados en comparación con los que recibieron 20 dólares, y eso producía que se auto justificaran por haber aceptado un mal pago para realizar algo que inicialmente creían aburrido. Finalmente, Valcárcel concluye comentando que la disonancia cognitiva puede ser aprovechada como una gran fuente de aprendizaje, ya que al detectarla podemos saber si existen lagunas en nuestro conocimiento o que nuestra conducta es poco lógica y con ello poner a prueba los sistemas de creencias con los que hemos crecido.

En el mismo sentido, Páez (2003), comenta que la disonancia cognitiva es el estado desagradable producido por la contradicción entre una actitud y una conducta, es decir, la incomodidad que nos provoca hacer algo en contra de lo que creemos y opinamos (es importante tomar en cuenta que debe haber actitudes ya formadas y estables). De acuerdo con esta teoría, para reducir la tensión derivada de esta situación, justificamos nuestras acciones ante nosotros mismos reconstruyendo nuestras actitudes. Además de lo anterior, es necesario que exista la posibilidad de elección de la conducta, que sea pública, libre y que las recompensas o los castigos sean insuficientes para explicarlas.

Comenta también que, si una persona acepta realizar una primera conducta, tendrá más probabilidades de aceptar y realizar una conducta más costosa. Mientras que, atendiendo lo referente a la posibilidad de elección, esa impresión de libertad de decisión provoca mayor compromiso conductual.

Otros datos importantes de la teoría que pueden resultar útiles para la intervención de la población estudiada son los siguientes:

- Las personas con actitudes colectivistas son más persuadidas cuando se les muestra lo que hacen otros semejantes a ellos (validación o apoyo social),

mientras que los sujetos con creencias individualistas son más persuadidos cuando se les muestra una conducta personal del pasado, reforzando la necesidad de consistencia personal.

- La recompensa verbal, como los elogios, tienen un efecto positivo en el rendimiento y la actitud hacia la tarea.
- Las amenazas o castigos, la supervisión o vigilancia de la actividad, la imposición de plazos y metas, disminuyen el rendimiento.
- La actividad elegida libremente refuerza la motivación intrínseca y mejora el rendimiento.
- En escuelas con programas más flexibles o con mayor libertad de elección por parte de los alumnos, es mayor la motivación intrínseca.

De todo lo anterior, sabiendo que la disonancia cognitiva puede hacer que algunas personas cambien su comportamiento para que sus acciones coincidan con sus creencias, que por lo general ese cambio se adapta a lo más fácil, también podemos pensar que esa falta de congruencia proporciona la oportunidad de examinar los valores y acciones para lograr una consistencia cognitiva, por lo que, el presente estudio en que se incluyen autopercepciones sobre las habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas, en los casos en que se haya disonancia cognitiva al respecto, se pretende desarrollar un pensamiento más crítico e individualizado, apartado del pensamiento colectivo y que resulte útil para incrementar el uso y mejorar el desempeño con herramientas tecnológicas.

En contraposición a lo anterior, la teoría de la autopercepción de Bem sugiere que las personas desarrollan actitudes en función de sus propias conductas y de las situaciones en que estas tienen lugar. La diferencia entre la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger y la teoría de la autopercepción de Bem, es que en la segunda no se intenta cambiar las actitudes

con el objetivo de reducir el malestar psicológico, sino que se realiza un proceso de atribución sobre el propio comportamiento, es decir, se le da un sentido a ese comportamiento ya que aún no se tienen actitudes formadas al respecto, de tal forma que, al utilizarla nos estamos auto persuadiendo, lo cual a veces resulta útil para conseguir objetivos (Ruiz, 2019).

Por lo tanto, aplicando la teoría de la autopercepción de Bem a este caso, es posible ayudar a los alumnos a que se auto persuadan y poco a poco alcancen las metas establecidas planteándose la siguiente pregunta: “¿Puedo ascender al siguiente peldaño en el uso de herramientas digitales en mis tareas escolares porque es algo muy sencillo o porque soy suficientemente inteligente y tenaz?”, la respuesta seguramente será la segunda y dará pauta a que la percepción que tienen de ellos mismos sea mejor cada vez que obtienen un logro.

Lo anterior resulta importante por lo siguiente:

Subestimar las habilidades de los alumnos puede tener efectos críticos sobre sus decisiones; por ejemplo, sobre la elección de la institución en la que estudiarán, la elección del grado a cursar y las oportunidades de concluir sus estudios.

Además, se ha encontrado que la autopercepción puede modificarse de manera progresiva, pero esto depende de la personalidad del alumno. (Ramírez y Barragán, 2018, pp. 4-5)

Ahora bien, respecto a la autopersuasión, Amy Cuddy en su charla titulada: “El lenguaje corporal moldea nuestra identidad” muestra cómo el lenguaje no verbal comunica mensajes de los cuales no somos conscientes, con los que es posible predecir conductas o resultados en procesos importantes como elecciones de gobierno, selección de personal en empresas o ingreso a estudios universitarios.

Siendo psicóloga social, ha realizado estudios sobre poder y dominio, destacando actitudes de expansión como sentarse con las piernas abiertas, los brazos extendidos o sobre la cintura en situaciones de logro y evidente superioridad, contrariamente, al sentirnos inferiores nos cerramos, nos envolvemos y ocupamos el menor espacio, tal como sucede con los primates y otros animales. Tales situaciones fueron notadas en sus clases de administración y las relaciona, entre otras cosas como el sexo, con el grado de participación y con lo bien que lo hacen. A partir de este dato, buscando la manera para que todos sus alumnos participaran, pensó en incluir gente que fingiera participar y con ello alentar a los demás. Con ese experimento inicial, teorizó que la simulación puede llevar a la realización, es decir, fingir por un periodo para luego experimentar un comportamiento que te haga más fuerte. Y es que, es un hecho conocido que lo no verbal determina lo que piensan los demás de nosotros, pero la cuestión que surge es si los gestos no verbales definen lo que pensamos de nosotros mismos. Por ejemplo, sonreímos cuando estamos felices, pero también podemos sonreír sin estarlo, fingiendo. En este punto surge una pregunta más interesante: Si la mente (pensamientos y sentimientos) puede inducir cambios en el cuerpo, ¿Es posible que el cuerpo haga cambiar la mente? Derivado de sus estudios, la doctora Cuddy concluye que sí, que la postura corporal, así como el rol que tengamos en la sociedad, pueden moldear la mente, desencadenando cambios hormonales que nos hacen más tolerantes al riesgo, optimistas, líderes, emprendedores, libres de estrés, etc. Lo más importante para lograrlo es mostrarnos precisamente así, optimistas, emprendedores y valientes, ya que, de acuerdo con su exposición, los niveles de testosterona y cortisol dependen del papel que asumamos. Por el contrario, no simular que podemos ser o hacer algo no nos compromete a nada y equivale a no intentar cambios o no enfrentar retos.

Concluyendo, la simulación lleva a la realización, hay que fingir hasta lograrlo, no importa ser un impostor por un tiempo, pues pequeños cambios llevan a grandes cambios. (Ganas de Cambiar, 2013, 15m40s)

Como se observa, en las teorías antes mencionadas existe alguna manera de truco o persuasión, demostrando que la autopercepción es subjetiva, que enseña una verdad que depende de la persona y de su situación. La diferencia entre ambas teorías son los objetivos que persiguen. En la primera (disonancia cognitiva de Festinger) se busca justificar para aminorar la culpa, aunque como ya se explicó, también ofrece oportunidad de aprendizaje, como en el caso presente, en el que a pesar de que pasan muchas horas manejando teléfonos inteligentes sus trabajos son realizados a mano (disonancia cognitiva). Mientras que en la segunda (teoría de la autopercepción de Bem) se busca convencerlos de que son capaces de mejorar si utilizan los recursos personales de que disponen. Además, si aplican la teoría de Amy Cuddy de que la simulación lleva a la realización, las posibilidades de mejora se incrementan.

Ante este panorama, las anteriores teorías pueden ser aprovechadas tanto en el ámbito personal y escolar, como nos relata Cuddy, en pro de alcanzar metas. Y, a pesar de que existen otras, se considera pertinente abordar el tema desde estas perspectivas, pues son las más estudiadas y aplicadas en relación con el aprendizaje, crecimiento personal, marketing, terapia, motivación, etc.

Los resultados obtenidos por Cardona (2015), al aplicar las teorías y de manera particular la de la disonancia cognitiva son cambios favorables en las actitudes hacia el estudio, mejora en la toma de decisiones y resolución de problemas, cambio de actitudes en la política y comportamiento electoral.

Por lo anteriormente expuesto, una vez que inició el nuevo semestre y con la información analizada sobre las teorías relacionadas con la autopercepción, se encontró que, en el plantel todos los estudiantes tenían un teléfono inteligente, pasaban horas interactuando con él y aprovechaban cualquier pausa para hacerlo, pero entregaban sus tareas escritas a mano y cuando mucho, en una imagen vía WhatsApp de ese texto o actividad escrita a mano, aduciendo que no tenían computadora, un procesador de texto o algún software para realizar un mapa mental, línea de tiempo, etc., lo cual, se relaciona con la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger que, en este caso, consistió una interacción excesiva con teléfonos inteligentes con una amplia gama de posibilidades, pero sin incluir esa tecnología en su beneficio en el campo del aprendizaje sino que, continuamente buscaban justificaciones para continuar haciéndolo.

La solución planteada para corregir la situación, fue normalizar la realización de las actividades con herramientas tecnológicas y su entrega en formatos digitales; pero tomando en cuenta que, de acuerdo con esta teoría, para que el efecto se produzca, los sujetos deben tener la percepción de libertad de elección, y que las recompensas o los castigos sean insuficientes, con lo que se buscaba que los estudiantes adquirieran mayor compromiso conductual para realizar una conducta más costosa una vez realizada la primera conducta, así que las opciones presentadas fueron:

- Hacer la actividad de aprendizaje con las herramientas que tengan y/o puedan ser descargadas en sus teléfonos.
- Hacer la actividad en una computadora rentada en un ciber de la comunidad en que viven.
- Por último, continuar trabajando sus actividades escritas a mano y en la libreta.

Para lo cual, se diseñaron listas de cotejo en las que, además de incluir los indicadores que permiten observar con claridad que los criterios propios de la actividad se habían cumplido, se adicionó un apartado en el que se otorgaba un 5% si la actividad se ha realizado mediante una herramienta tecnológica.



Lista de cotejo
Cuadro sinóptico

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

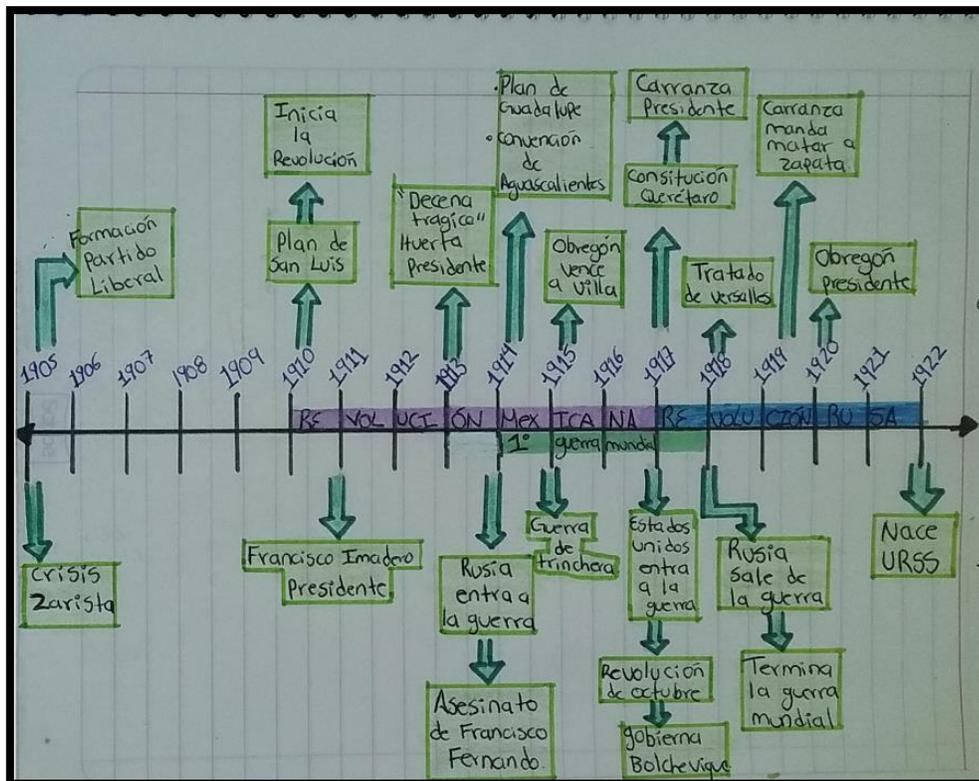
Nombre del TBC: _____ Módulo: _____

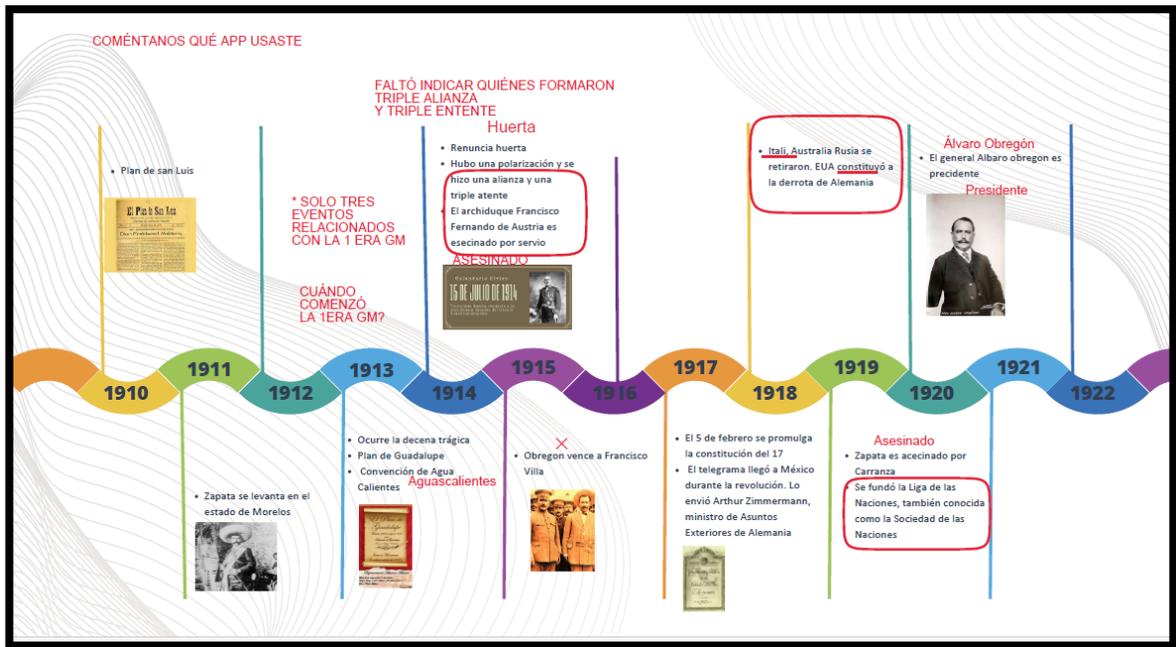
Indicador	Porcentaje	Si	No	% obtenido
Utiliza llaves de manera correcta.	15			
Profundiza el tema a desarrollar de manera concreta.	30			
Incluye todos los elementos del tema.	30			
Presenta dominio de las reglas ortográficas en la totalidad del cuadro sinóptico.	20			
La actividad es realizada en alguna aplicación electrónica.	5			
TOTAL	100			

Una vez, incluida esta lista de cotejo, se confirmó lo que dice la teoría con respecto a que “las personas con actitudes colectivistas son más persuadidas cuando se les muestra lo que hacen otros semejantes a ellos” pues semana tras semana aumentó la cantidad de actividades realizadas en alguna herramienta digital, ya que los estudiantes, en busca de validación o ánimo de integración, buscaron la forma de lograrlo ya fuera buscando tutoriales en You Tube o intercambiando información con sus compañeros. De igual forma, la recompensa verbal tuvo efectos positivos, pues al

realizar en público la retroalimentación de las actividades, hubo muestras de satisfacción al ver los trabajos en la pantalla con una presentación superior a las realizadas a mano en la libreta.

También es importante mencionar que, se les dio libertad en cuanto a la aplicación o programa y la programación de avances para culminar las actividades.





Concluyendo, todos optaron por realizarlas en el teléfono y en pocas semanas todas las actividades fueron entregadas ya convertidas a formato PDF y realizadas en alguna aplicación de libre uso, dejando atrás el uso lúdico como principal actividad en el teléfono.

Una vez que se logró, mediante la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger, que los estudiantes realizaran la primera conducta, es decir, que realizaran de manera regular sus actividades en una aplicación, se procedió a buscar una conducta más costosa, lo que implicó que diversificaran las herramientas e incluyeran Word y PowerPoint en sus trabajos. Además, se modificaron los indicadores de las listas de cotejo de las actividades, ya no hubo puntos por trabajar con alguna aplicación y se incluyeron indicadores relacionados con la búsqueda, análisis y procesamiento de información, para esta segunda fase se recurrió a la teoría de la autopercepción de Bem y lo expuesto por Amy Cuddy sobre la auto persuasión, ya que los alumnos mostraron inquietud ante los cambios mencionados en las listas de cotejo de las actividades de aprendizaje. Para ello, se les explicó que, si pudieron hacer al primer cambio, son suficientemente capaces de incluir las nuevas herramientas y cumplir con los nuevos

indicadores de las actividades, solo les falta practicar y poner a trabajar sus recursos disponibles tanto intelectuales como tecnológicos.

El resultado fue que los estudiantes progresivamente mejoraron en el uso de las TAC y alcanzaron las metas establecidas al recordar que previamente habían sido suficientemente buenos con el uso de herramientas digitales en el aprendizaje y que actuar como si supieran hacerlo les da mayor posibilidad de lograrlo.

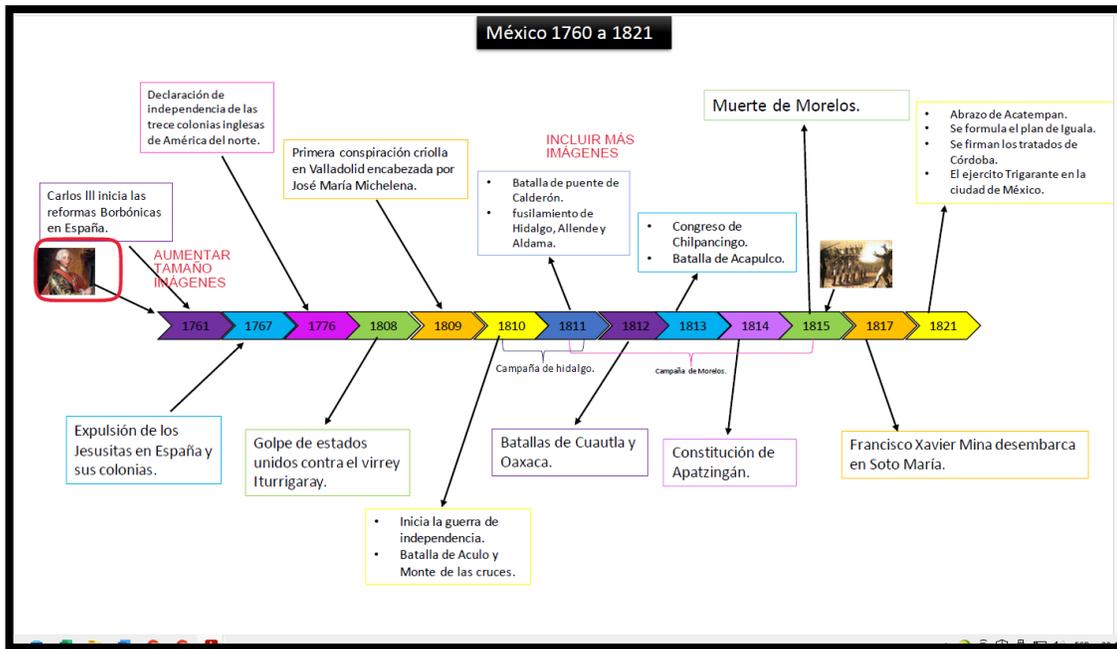


Lista de cotejo
Línea de tiempo

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Nombre del TBC: _____ Módulo: _____

Indicador	Porcentaje	Si	No	% obtenido
Describe el tema solicitado de manera detallada.	30			
Cuenta con fecha de inicio, fecha final, escalas de tiempo proporcionales de cada evento de manera organizada y clara.	20			
Presenta imágenes alusivas al tema de manera precisa.	20			
Respetar las reglas ortográficas en cada uno de los textos.	10			
Incluye correctamente las referencias consultadas.	10			
Incluye hoja de presentación.	10			
TOTAL OBTENIDO	100			



Capítulo III. Diseño metodológico

Método y técnicas de investigación

Se ha propuesto un diseño metodológico para indagar sobre la autopercepción de los estudiantes mediante una investigación de corte cualitativo, utilizando el método de investigación descriptivo, ya que, de acuerdo con Hernández, Fernández y Bautista (1997), los estudios descriptivos sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno. En el mismo sentido, Martínez (2018), menciona que es el procedimiento usado para “describir las características del fenómeno, sujeto o población a estudiar. Al contrario que el método analítico, no describe por qué ocurre un fenómeno, sino que se limita a observar lo que ocurre sin buscar una explicación”.

Por otro lado, se optó por elaborar una guía de entrevista semiestructurada propia, que se encuentra en la sección de instrumentos de recolección de datos.

Informantes

Para este estudio se consideró como informantes a los estudiantes del TBC mencionado, cuya edad oscila entre los 15 y 18 años y está compuesta por 14 alumnos, de los cuales seis cursan segundo semestre (mujeres), cuatro que cursan cuarto semestre (mujeres) y cuatro cursan cuarto semestre (tres mujeres y un hombre).

Se eligió un muestreo no probabilístico, el cual, de acuerdo con Hernández (2021), es el “tipo de muestra que no puede calcularse mediante la probabilidad y, por lo tanto, no requiere de operaciones estadísticas ni tampoco se pueden generalizar los resultados que se deriven de ella”. Por lo que, el muestreo usado fue el denominado por conveniencia en el que se esperaba que todos los alumnos participaran voluntariamente dada la escasa población en el TBC.

Ya que, el muestreo por conveniencia:

Se trata de las muestras integradas por informantes cautivos o por voluntarios. La selección es aquí la menos rigurosa; no se funda en ninguna consideración estratégica ni se rige por alguna intención teórica derivada del conocimiento preliminar sobre el fenómeno, sino que depende básicamente de la accesibilidad de las unidades, la facilidad, rapidez y bajo costo para acceder a ellas (Martínez, 2012, p 4).

Procedimiento

Categorías de análisis

En el proceso de construcción de la guía de la entrevista, siguiendo el proceso utilizado por Solórzano et al. (2021), se partió de un tema central que fue dividido en subtemas y éstos en categorías, para posteriormente incluir los respectivos indicadores, todo lo anterior basado en algunos autores mencionados en el marco teórico que abordan las habilidades en el uso de herramientas tecnológicas dirigidas al aprendizaje, entre ellas:

De UIT (2020) y UIT (2018) se consideró las diferentes habilidades que describen niveles, mismos que se usaron para categorizar (ubicar en niveles) a los alumnos del proyecto.

También se tomó en cuenta la información sobre Búsqueda de información abordada por Veytia y Pereida (2021).

El tema de las habilidades para analizar y procesar información de Gómez y Martínez (2022), en las que, incluyeron en las habilidades básicas la administración de archivos en carpetas, uso de correo, procesar texto y buscar información. En intermedias la posibilidad de crear contenido propio, diseño digital y usar los servicios de la nube. Finalmente, en las habilidades avanzadas está el uso de inteligencia artificial, ciberseguridad y el desarrollo de aplicaciones. De igual manera, Sabulsky y Bosch (2021), que categorizaron como Gutenberg, Anfibio y Maker a los estudiantes de acuerdo con la percepción que éstos tienen acerca de sus habilidades para analizar y procesar información, los Gutenberg prefieren las tecnologías analógicas; los Anfibio combinan estrategias analógicas y digitales y los Maker prefieren las tecnologías digitales y recrean los recursos didácticos hasta convertirlos en nuevos objetos digitales.

Finalmente, Herrera (2021), aborda el trabajo en equipo con TAC, quedando de la siguiente manera:

Tabla 1.

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS				
TEMA	CATEGORÍA	INDICADOR	VARIABLE	NIVELES
AUTOPERCEPCIÓN DE HABILIDADES DIGITALES	GESTIÓN DE INFORMACIÓN CON TAC	Búsqueda de información mediante TAC. Gómez y Martínez (2022) Veytia y Pereida (2021). UIT (2020), UIT (2018).	Nivel autopercebido en su habilidad para buscar información mediante TAC.	Nivel básico Nivel intermedio Nivel avanzado UIT (2020), UIT (2018).
		Análisis de información mediante TAC. Gómez y Martínez (2022). Sabulsky y Bosch (2021). UIT (2020), UIT (2018).	Nivel autopercebido en su habilidad para analizar información mediante TAC.	Nivel básico Nivel intermedio Nivel avanzado UIT (2020), UIT (2018).
		Procesamiento de información mediante TAC. Gómez y Martínez (2022). Sabulsky y Bosch (2021). UIT (2020), UIT (2018).	Nivel autopercebido en su habilidad para crear un nuevo producto con la información obtenida mediante TAC.	Nivel básico Nivel intermedio Nivel avanzado UIT (2020), UIT (2018).
	TRABAJO EN EQUIPO CON TAC	Trabajo simultáneo con otros alumnos mediante TAC. Herrera (2021). UIT (2020), UIT (2018).	Nivel autopercebido de habilidad para trabajar con otros alumnos mediante TAC.	Nivel básico Nivel intermedio Nivel avanzado UIT (2020), UIT (2018).
		Comunicación instantánea con otros alumnos mediante TAC. Herrera (2021). UIT (2020), UIT (2018).	Nivel autopercebido de habilidad para comunicarme con otros alumnos mediante TAC.	Nivel básico Nivel intermedio Nivel avanzado UIT (2020), UIT (2018).
	USO OPERATIVO DE TAC	¿Cómo manejo la tecnología? UIT (2020), UIT (2018).	Nivel autopercebido de habilidad operar tecnología.	Nivel básico Nivel intermedio Nivel avanzado UIT (2020), UIT (2018).

Instrumento de recolección de datos

La entrevista semiestructurada fue la técnica de recolección de información que se utilizó en el proyecto, para lo cual se diseñó una guía de entrevista a partir de las categorías de análisis (tema, categoría, indicador, variable, niveles) mostrados en el paso previo (tabla 1), de esta se tomó la columna “variable” y el paso siguiente fue cuestionar qué se debe preguntar para obtener esas variables, quedando de la siguiente manera:

VARIABLE	PREGUNTA
Nivel autopercebido en su habilidad para buscar información mediante TAC.	¿Cómo busco información en TAC?
Nivel autopercebido en su habilidad para analizar información mediante TAC.	¿Cómo analizo la información con TAC?
Nivel autopercebido en su habilidad para crear un nuevo producto con la información obtenida mediante TAC.	¿Qué puedo crear con la información obtenida mediante TAC?
Nivel auto percibido de habilidad para trabajar con otros alumnos mediante TAC.	¿Cómo trabajo con mis compañeros mediante TAC?
Nivel autopercebido de habilidad para comunicarme con otros alumnos mediante TAC.	¿Cómo me comunico con TAC?
Nivel autopercebido de habilidad para operar tecnología.	¿Cómo manejo la tecnología?

Posteriormente, con base en la información de la tabla 1, sabiendo que los autores Gómez y Martínez (2022), Veytia y Pereida (2021), UIT (2020) y UIT (2018) abordaron el tema “Búsqueda de información mediante TAC” y que UIT (2020) y UIT (2018) usaron los niveles Básico, Intermedio y Avanzado, se retomó lo aportado en sus investigaciones.

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS			
CATEGORÍA	INDICADOR	VARIABLE	NIVELES
GESTIÓN DE INFORMACIÓN CON TAC	Búsqueda de información mediante TAC. Gómez y Martínez (2022) Veytia y Pereida (2021). UIT (2020), UIT (2018).	Nivel autopercebido en su habilidad para buscar información mediante TAC.	Nivel básico Nivel intermedio Nivel avanzado UIT (2020), UIT (2018).
	Análisis de información mediante TAC. Gómez y Martínez (2022). Sabulsky y Bosch (2021). UIT (2020), UIT (2018).	Nivel autopercebido en su habilidad para analizar información mediante TAC.	Nivel básico Nivel intermedio Nivel avanzado UIT (2020), UIT (2018).
	Procesamiento de información mediante TAC. Gómez y Martínez (2022). Sabulsky y Bosch (2021).	Nivel autopercebido en su habilidad para crear un nuevo producto con la información obtenida mediante TAC.	Nivel básico Nivel intermedio Nivel avanzado UIT (2020), UIT

Tales autores concluyeron que los recursos idóneos para la investigación a nivel superior o posgrado son las bibliotecas y revistas digitales especializadas, la inteligencia artificial y big data, mientras que, en el otro extremo se sitúan las formas de búsqueda comúnmente usadas como Wikipedia, Monografías.com, Buenas tareas, etc., quedando intermediamente las búsquedas en Google, blogs y tutoriales en video. Por lo que, continuando con la construcción de la guía y agregando los niveles queda de la siguiente forma:

GUÍA PARA ENTREVISTA			
VARIABLE	PREGUNTA	GUÍA	B I A
		Wikipedia, Monografías. Com., Buenas Tareas	B

Nivel autopercebido en su habilidad para buscar información mediante TAC.	¿Cómo busco información en TAC?	En un buscador como Google o Yahoo.		I	
		En blogs y páginas web o tutoriales en vídeo.		I	
		En bibliotecas y revistas digitales especializadas.			A
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.			A

Es importante señalar que este proceso se siguió en cada una de las variables y que, en algunos casos, en las frases que sirven de guía para responder la pregunta planteada para encontrar la variable, aparecen más de una en cada nivel, por ejemplo, puede haber varias I y solo una B y una A. Lo anterior, es debido a la información encontrada respecto de cada nivel, es decir, los autores encontrados mencionaron más acciones que describen a unos niveles más que a otros.

GUÍA PARA ENTREVISTA			
GUÍA	B	I	A
Wikipedia, Monografías. Com., Buenas Tareas	B	I	
En un buscador como Google o Yahoo.		I	
En blogs y páginas web o tutoriales en vídeo.		I	
En bibliotecas y revistas digitales especializadas.			A
Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.			A
Imprimo lecturas y leo	B		
Descargo lecturas y leo en la pantalla.		I	
Al analizar texto en los dispositivos electrónicos puedo utilizar resaltadores de color.		I	
Al analizar texto en los dispositivos electrónicos puedo hacer comentarios digitales.		I	
Guardo información en mi dispositivo.		I	
Guardo información en la nube.		I	
Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.			A

Independientemente de eso, el instrumento es solo la guía de la entrevista que se graba en audio, el entrevistado no la ve, no la contesta o marca sus respuestas, sino que el entrevistador plantea la pregunta y la impresión que deje esa respuesta hará que el entrevistador decida el nivel que más concuerda, además tiene la libertad de usar las guías para indagar más a fondo y llegar a una conclusión más convincente. Por lo que no es necesario sumar la cantidad de letras, sino analizar la grabación y marcar.

GUÍA PARA ENTREVISTA			
VARIABLE	PREGUNTA	GUÍA	B I A
Nivel autopercebido en su habilidad para analizar información mediante TAC.	¿Cómo analizo la información con TAC?	Imprimo lecturas y leo	B
		Descargo lecturas y leo en la pantalla.	I
		Al analizar texto en los dispositivos electrónicos puedo utilizar resaltadores de color.	I
		Al analizar texto en los dispositivos electrónicos puedo hacer comentarios digitales.	I
		Guardo información en mi dispositivo.	I
		Guardo información en la nube.	I
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.	A

Formato terminado

GUÍA PARA ENTREVISTA			
VARIABLE	PREGUNTA	GUÍA	B I A
Nivel autopercebido en su habilidad para buscar información mediante TAC.	¿Cómo busco información en TAC?	Wikipedia, Monografías. Com., Buenas Tareas	B
		En un buscador como Google o Yahoo.	I
		En blogs y páginas web o tutoriales en vídeo.	I
		En bibliotecas y revistas digitales especializadas.	A
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.	A
Nivel autopercebido en su habilidad para analizar información mediante TAC.	¿Cómo analizo la información con TAC?	Imprimo lecturas y leo	B
		Descargo lecturas y leo en la pantalla.	I
		Al analizar texto en los dispositivos electrónicos puedo utilizar resaltadores de color.	I
		Al analizar texto en los dispositivos electrónicos puedo hacer comentarios digitales.	I
		Guardo información en mi dispositivo.	I
		Guardo información en la nube.	I
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.	A
Nivel autopercebido en su habilidad para crear un nuevo producto con la información obtenida mediante TAC.	¿Qué puedo crear con la información obtenida mediante TAC?	Mis actividades son realizadas a mano y/o en libreta.	B
		Puedo diseñar, con algún programa o aplicación, esquemas o diagramas que permitan procesar visualmente la información.	I
		Mis actividades escolares son realizadas con algún software o App (Resúmenes, ensayos, mapa conceptual, cuadro comparativo, cuadro sinóptico, etc.).	I
		Grabar- editar audio y/o vídeo.	I
		Presentación de PowerPoint u otra aplicación como Genially, Prezi, etc.	I
		Crear un video para YouTube.	I
		Crear y publicar un Pódcast.	I
		Crear o participar en un Blog.	I
		Entregar tareas en Office (Word, Excel, PowerPoint) o algunas aplicaciones como Lucid, Canva, Miro, Mindmeister, etc.	I
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.	A
		Nivel auto percibido de habilidad para trabajar con otros alumnos mediante TAC.	¿Cómo trabajo con mis compañeros mediante TAC?
Capturas de pantalla	B		
Puedo trabajar con mis compañeros de forma remota mediante alguna aplicación que permita aportar y editar como One drive, Google Drive, Dropbox, etc.	I		
Zoom, Meet, Hangouts, Teams, etc.	I		
Gestión de redes	A		
Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.	A		
Nivel autopercebido de habilidad para comunicarme con otros alumnos mediante TAC.	¿Cómo me comunico con TAC?	Aplicación (P.E. WhatsApp)	B
		Mensaje texto	B
		Mensaje voz	B
		Adjuntar archivos	B
		Zoom, Meet, Hangouts, Teams, etc.	I
		Presentar información/archivo/presentación en videoconferencia.	I
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.	A
Nivel autopercebido de habilidad para operar tecnología.	¿Cómo manejo la tecnología?	Uso del teclado y operar pantalla táctil.	B
		Procesamiento de textos.	B
		Administración de archivos en carpetas	B
		Administración de configuraciones de privacidad en teléfonos móviles.	B

		Correo electrónico	B		
		Completar un formulario en línea.	B		
		Diseño digital		I	
		Puedo usar Zoom, Meet, Hangouts, Teams, etc.		I	
		Presentar información/archivo/presentación en videoconferencia.		I	
		Participar con audio y video en videoconferencia.		I	
		Programación de computadoras			A
		Gestión de redes			A
		inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.			A

Finalmente, también se diseñó un formato de Consentimiento Informado para garantizar que el paciente conoce la información relativa al estudio y que está de acuerdo en participar en ella. (ver anexo 3).

Análisis de la información

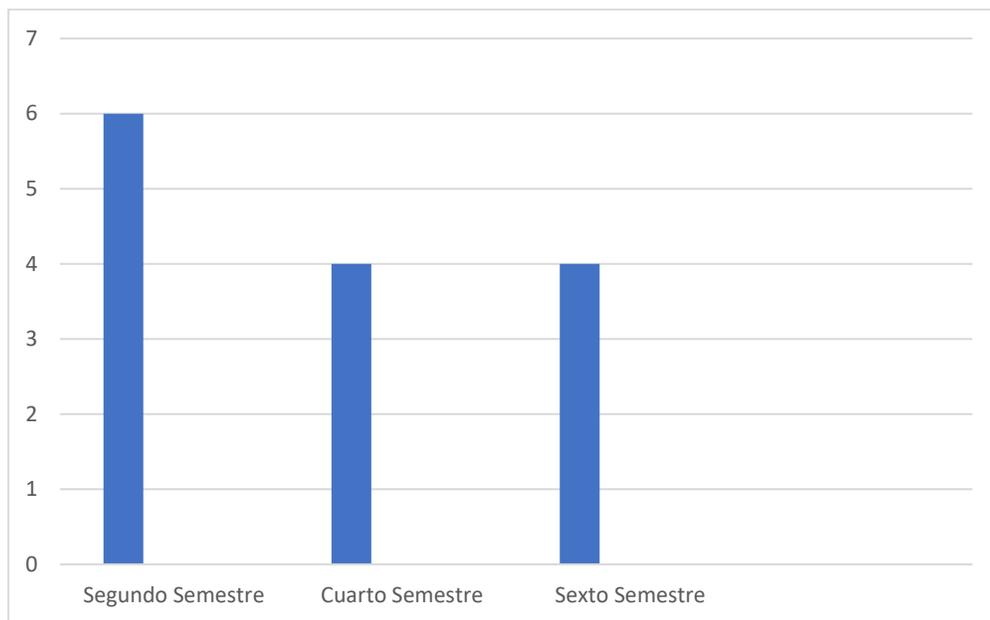
Después de realizar personalmente la grabación de las entrevistas, se realizó la transcripción textual de las mismas para mantener la fidelidad de las respuestas de los informantes. Para analizar e interpretar las respuestas no se utilizaron programas o aplicaciones, solo se extrajeron las partes en que algunos de los informantes (ver anexo 4) comentan algo relevante relacionado con la categoría analizada (ver anexo 5). Posteriormente, se contrastó la información documental referente a las categorías con los datos obtenidos de las entrevistas con el fin de encontrar hallazgos relativos a la autopercepción de los estudiantes en el manejo de herramientas tecnológicas.

Capítulo IV. Resultados

A continuación, se presenta la relación entre lo que algunos autores opinan y los testimonios de los informantes respecto a cada una de las categorías y variables. En la figura 1 se presentan los alumnos participantes y el semestre que cursan.

Figura 1

Alumnos participantes por semestre

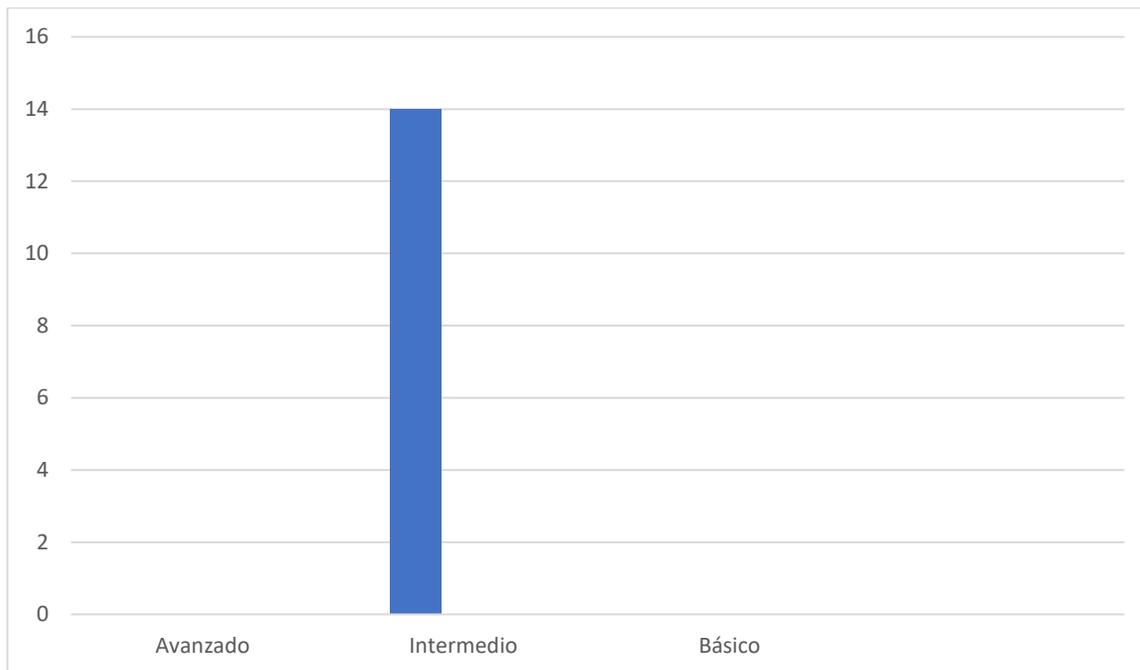


Fuente: Elaboración propia

Respecto a la categoría de la Gestión de información con TAC en la variable Nivel autopercibido en su habilidad para buscar información mediante TAC, los resultados arrojaron que la totalidad de los estudiantes, es decir, los catorce participantes, se autoperciben en un nivel intermedio en su habilidad para buscar información mediante TAC. (Figura 2).

Figura 2

Nivel autopercebido en su habilidad para buscar información mediante TAC



Fuente: Elaboración propia

Desde la perspectiva de Veytia y Pereida (2021), para nivel superior y posgrado, los recursos óptimos para la búsqueda de información en los procesos de investigación científica se encuentran:

- Las Bibliotecas digitales como SciELO (Scientific Electronic Library Online)
- Repositorios como el Repositorio Nacional del CONACYT
- Catálogos en línea como Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal) y Revistas UNAM.
- Buscadores como Google Académico y Academic Search
- Bases de datos como Dialnet (Universidad de la Rioja)
- Motor de búsqueda como BASE: Bielefeld Academic Search Engine, PubMed y Semantic Scholar.

Por lo que, en el nivel básico se ubican las búsquedas como Wikipedia, buenas tareas, etc., seguido, en nivel intermedio, por búsquedas en Google y tutoriales de YouTube, blogs y páginas web.

De igual manera Gómez y Martínez (2022), incluyeron en las habilidades básicas la búsqueda de información.

En este sentido, a pesar de que los alumnos no sean expertos en la búsqueda de información es importante incluir actividades que impliquen la mejora progresiva en técnicas de búsqueda, pues, recordando la opinión de Amy Cuddy respecto a la autopersuasión: la simulación lleva a la realización, hay que fingir hasta lograrlo no importa ser un impostor por un tiempo, pues pequeños cambios llevan a grandes cambios. (Ganas de Cambiar, 2013, 15m40s)

A continuación, se presenta una muestra de las opiniones de los informantes respecto a ello:

Pues, como, por ejemplo, si se trata sobre una guerra, busco el año y los conceptos, características y a qué se debió esa guerra y así es como la busco en Google principalmente... Aunque anteriormente buscaba en Wikipedia, Buenas tareas o Esta vez sí paso, creo también... en vídeos de YouTube también busco... Aún no llegó a ese punto (búsqueda en biblioteca digital de una universidad).

(Informante 14, comunicación personal, 6 de junio 2023).

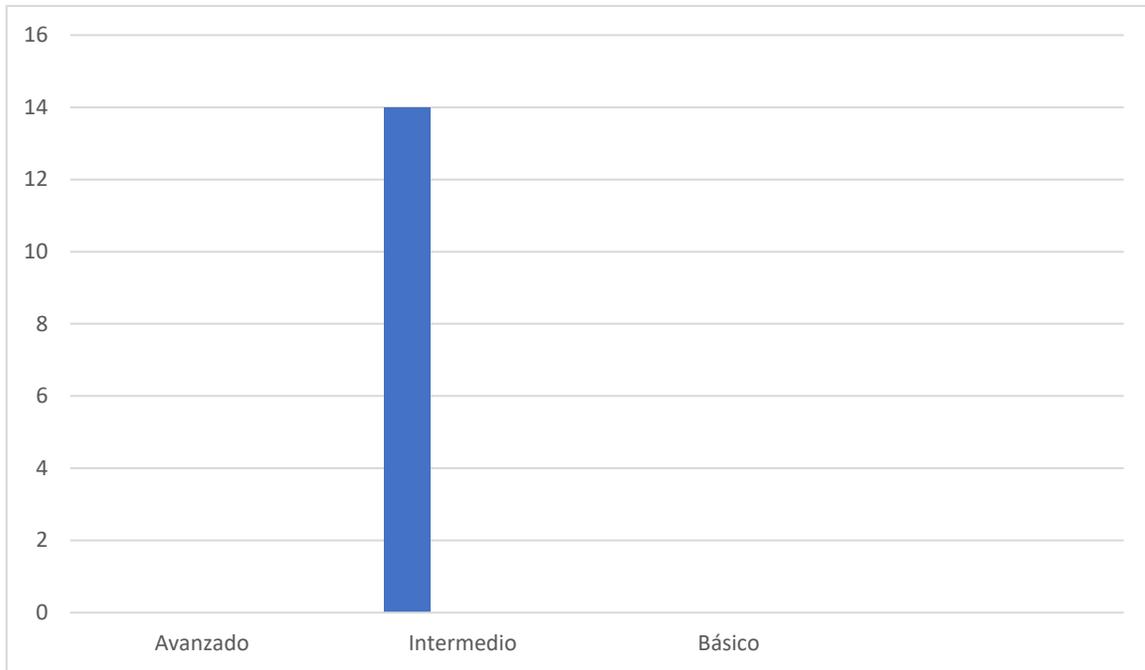
Normalmente no me gusta buscar ni en Wikipedia ni en Tareas.com porque no es muy, muy buena la información, se podrá decir porque como nos lo había dicho, hay personas como que lo editan, hay personas que saben y hay personas que no, entonces no son muy seguras ese tipo de páginas. Prefiero buscar como en libros, pues normalmente en PDF, es como busco la información y si se navega más para buscar,

porque si uno las busca en eso de Wikipedia, si aparece la información así, tal como uno la busca, pero no sabes si es si está realmente bien o mal y al buscarla en un libro, pues tienes que ojear muchísimas páginas y la información no te la da específicamente como tú la necesitas, tú tienes como que ir como desglosando la formación y ya ponerlo como quién dice con tus propias palabras. Normalmente uso Google... Pero igual, buscando vídeos, así fue como aprendí (a subir videos a You Tube) y ya cuando nos dejó el video, pues se me hizo fácil y el podcast con la práctica. (Informante 12, comunicación personal, 6 de junio 2023).

En la misma la categoría de Gestión de información con TAC, pero en la variable Nivel autopercebido en su habilidad para analizar información mediante TAC, los resultados arrojaron que el 100% de los estudiantes, que fueron 14, se autoperciben en un nivel intermedio en tal variable. (Figura 3).

Figura 3

Nivel autopercebido en su habilidad para analizar información mediante TAC



Fuente: Elaboración propia

Sabulsky y Bosch (2021), categorizaron como Gutenberg, Anfibio y Maker a los estudiantes de acuerdo con la percepción que éstos tienen acerca de sus habilidades para analizar y procesar información, los Gutenberg prefieren las tecnologías analógicas; los Anfibio combinan estrategias analógicas y digitales y los Maker prefieren las tecnologías digitales y recrean los recursos didácticos hasta convertirlos en nuevos objetos digitales. En el instrumento que utilizaron se incluyó, entre otros temas, en orden progresivo, si acostumbra a descargar lecturas o imprimirlas, si prefiere leer en texto impreso o en la pantalla, si aprende mejor en clases presenciales o por medios virtuales, si en los dispositivos electrónicos puede utilizar resaltadores de color y comentarios digitales, tomar notas en un

procesador de texto y diseñar esquemas o diagramas que permitan procesar visualmente la información y si es capaz de transformar información de un texto impreso a audio o video y ponerlo a disposición de miles de personas en la red. De estos autores se tomaron las categorías, aunque nombradas como Básico, Intermedio y Avanzado.

Se presentan las opiniones de los informantes al respecto:

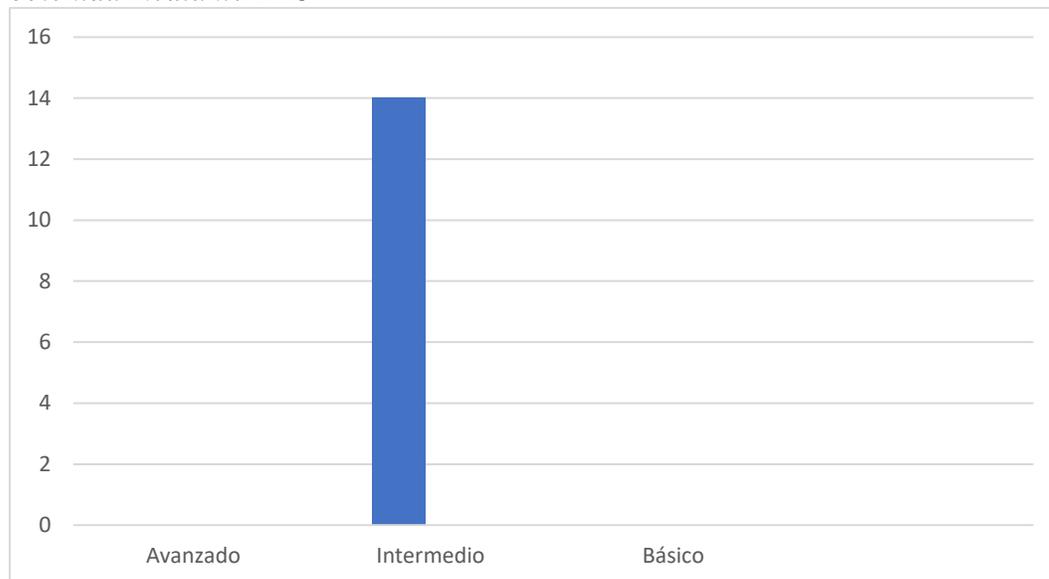
Lo descargo y lo leo en la pantalla del teléfono, me parece mejor si lo descargo y traigo en mi celular y cuando lo necesite, ya ahí está, porque si lo imprimiera lo debería tener guardado y si lo necesito y las hojas están en otro lugar creo que sería más complicado... Normalmente guardo todo en la nube. (Informante 4, comunicación personal, 6 de junio 2023).

Lo que hago normalmente es, lo leo y pues ya analizó la información y ya lo paso con mis propias palabras. (Informante 4, comunicación personal, 6 de junio 2023).

Por último, en la categoría de Gestión de información con TAC, en la variable Nivel autopercebido en su habilidad para crear un nuevo producto con la información obtenida mediante TAC, los resultados también muestran que el 100% de los estudiantes, se autoperciben en un nivel intermedio. (Figura 4).

Figura 4

Nivel autopercebido en su habilidad para crear un nuevo producto con la información obtenida mediante TAC



Fuente:

Elaboración propia

Gómez y Martínez (2022), respecto a las habilidades digitales, mencionan que las habilidades intermedias se relacionan, entre otras actividades, con la creación de contenido, es decir, la creación de un nuevo producto a partir de la información procesada.

Al respecto, se presentan los siguientes testimonios:

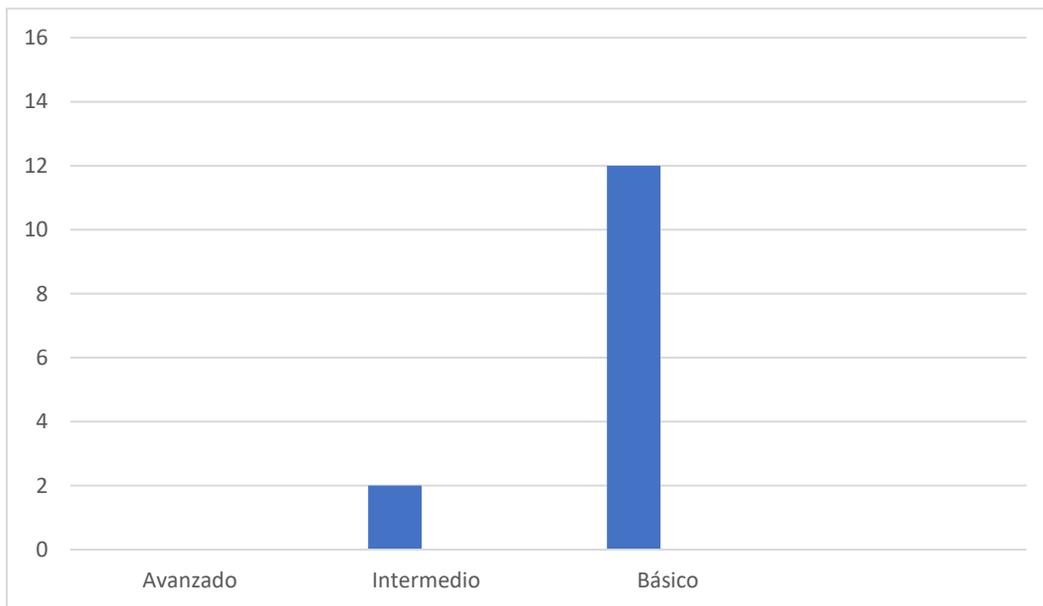
Yo creo que fue como interesante (hacer un blog), porque como que fue una función que nosotros no sabíamos que podíamos como crear y aportar, porque pues como en los principios de lo de los blogs que hacíamos, este, pues nada más, pues nosotros pensamos que nada más se nos quedaba en nosotros, pero después la maestra nos explicó que se podía buscar en Google y ya tú puedes (ver y) aportar tu información que pues tú recabaste. (Informante 13, comunicación personal, 6 de junio 2023).

Pues depende... podcasts, mapas mentales, resúmenes, ensayos. Sí, el primero (hacer el Vídeo de YouTube) sí batallé, pero ya luego que miré vídeos en YouTube y ya supe cómo subirlo. No, ese sí supe, más bien porque ya tenía conocimiento de cómo grabar y para subirlo también (podcast). Principalmente Canva, pero también Word y PowerPoint. (Informante 14, comunicación personal, 6 de junio 2023).

Pasando a la categoría de trabajo en equipo con TAC, en la variable Nivel auto percibido en la habilidad para trabajar con otros alumnos mediante TAC, los resultados también muestran que el 0% de los estudiantes es avanzado, mientras que el 14.3 % es intermedio y el 85.7 % es básico. (Figura 5).

Figura 5

Nivel autopercebido en su habilidad para trabajar con otros alumnos mediante TAC



Fuente:

Elaboración propia

Al respecto, Herrera (2021), afirma que su uso efectivo genera resultados favorables en el desarrollo de habilidades como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la comunicación y el desarrollo de proyectos ya que genera un incremento en el rendimiento académico de los estudiantes.

Por su parte, Camús (2015), menciona que las principales ventajas del trabajo en equipo son el rendimiento, la mejor calidad, los problemas son mejor resueltos, las decisiones son eficaces, flexibilidad, alta moral del grupo y desarrollo personal de sus integrantes.

Se presentan los siguientes testimonios al respecto:

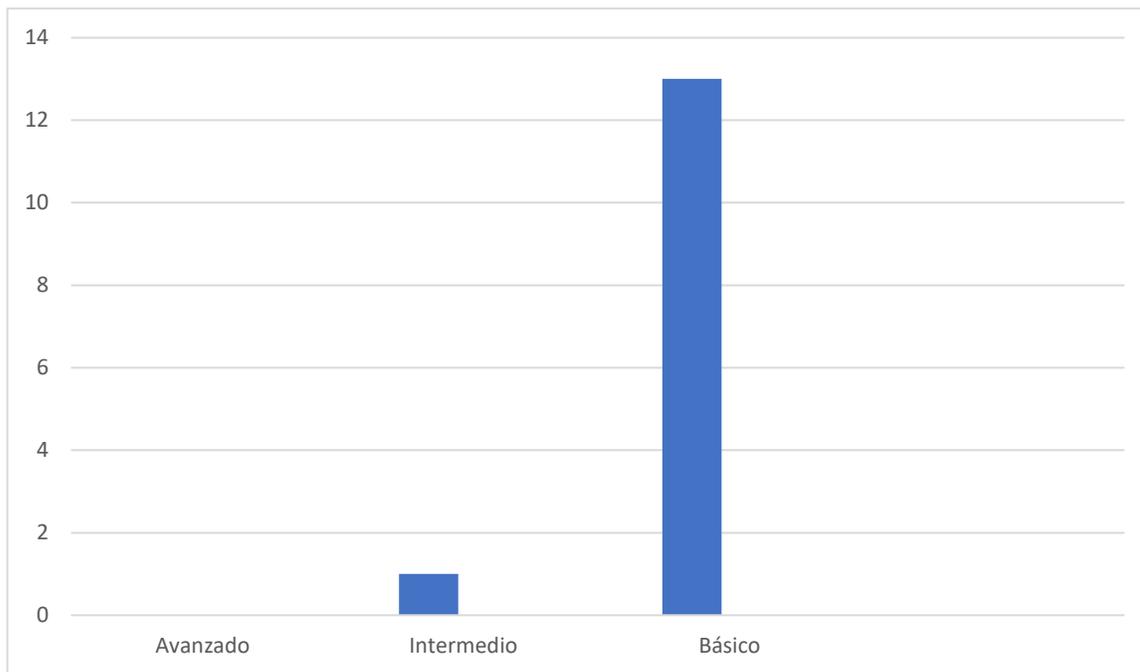
Pues primero tendríamos que hacer un grupo, ya sea por WhatsApp o algún otro medio que pues, así como compartir ideas, ya sea a través de mensajes o videoconferencias para llegar a acuerdos de cómo hacer los trabajos así. No me imagino que no sería algo complicado porque pues anteriormente ya lo he hecho y ya tengo una idea y hace poco el profesor nos dejó que hiciéramos un trabajo en equipo y así lo hicimos. No fue por videoconferencia, pero por medio de mensajes nos comunicamos y expusimos nuestras opiniones y ya llegamos a un acuerdo y entre las 3 hicimos el trabajo sin ningún problema. (Informante 4, comunicación personal, 6 de junio 2023).

Pues solo utilizamos el WhatsApp, nos mandamos mensajes o a veces realizamos una llamada. (Informante 13, comunicación personal, 6 de junio 2023).

En la misma categoría de trabajo en equipo con TAC, pero en la variable Nivel autopercebido de habilidad para comunicarme con otros alumnos mediante TAC, los resultados muestran que el 0% de los estudiantes es avanzado, mientras que el 7.2 % es intermedio y el 92.8 % es básico. (Figura 6).

Figura 6

Nivel autopercebido en su habilidad para comunicarse con otros alumnos mediante TAC



Fuente: Elaboración propia

Camús (2015), en su investigación relacionada con la combinación del trabajo en equipo y las TIC, menciona que las principales ventajas del trabajo en equipo son el rendimiento, la mejor calidad, los problemas son mejor resueltos, las decisiones son eficaces, flexibilidad, alta moral del grupo y desarrollo personal de sus integrantes. El trabajo en equipo promueve la construcción del aprendizaje a partir de la interacción con los otros y al mismo tiempo el conocimiento individual es constantemente contrastado, evaluado y ampliado por el grupo. Por su parte, las TIC suponen un conjunto de instrumentos y procedimientos que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones que juegan un papel fundamental en el aprendizaje en contextos escolares. Siendo, en ese momento, el WhatsApp la más utilizada por los estudiantes y en segundo lugar el Dropbox.

Se presentan los siguientes testimonios:

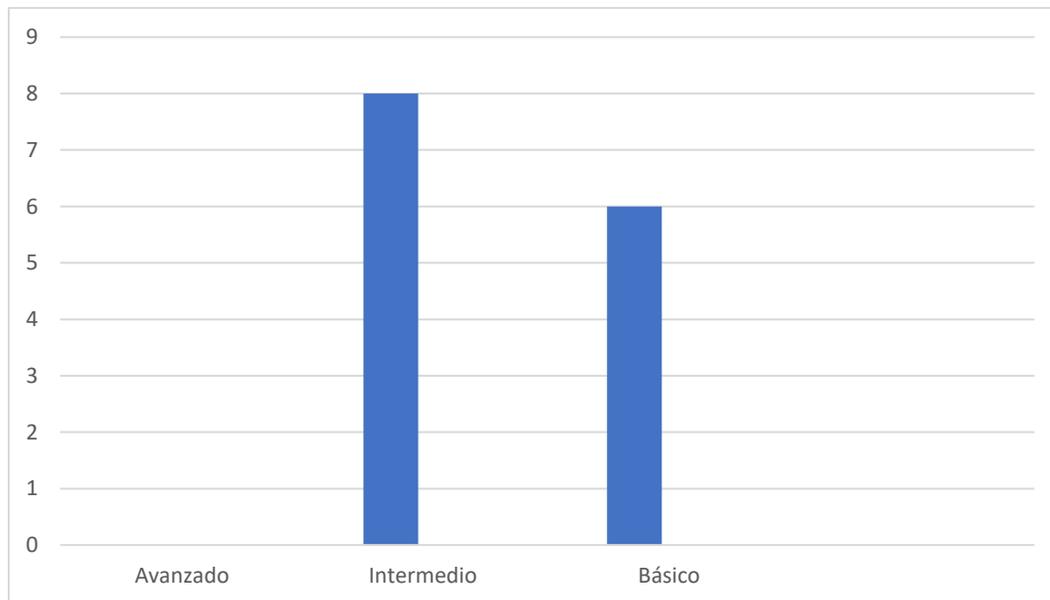
En WhatsApp con mensajes de texto... (Informante 1, comunicación personal, 6 de junio 2023).

Mensajes de texto en WhatsApp... Yo creo que no podría porque pues no sé de esas aplicaciones, no sé cómo se utilizan (Summit Hangouts, Teams). (Informante 10, comunicación personal, 6 de junio 2023).

Por último, en la categoría de Uso Operativo de TAC, en la variable Nivel autopercebido de habilidad para operar tecnología, los resultados muestran que el 0% de los estudiantes es avanzado, mientras que el 57.1 % se considera intermedio y el 42.9 % básico. (Figura 7).

Figura 7

Nivel autopercebido en su habilidad para operar tecnología mediante TAC



Fuente: Elaboración propia

Al respecto, Bosch y Sabulsky (2021) estudiaron los perfiles tecnopedagógicos de estudiantes universitarios en el contexto de la educación remota de emergencia ocasionada

por la pandemia de covid-19 con el fin de saber qué actividades realizan y qué preferencias tienen para aprender de manera remota. Debido a que son nativos digitales, es decir, aquellas personas nacidas a partir de los ochenta y que se les considera digitalizados por el uso natural de dispositivos tecnológicos, se esperaba que los sujetos analizados pertenecieran, de entre tres categorías propuestas, a la categoría que prefiere las tecnologías digitales y que es capaz de recrear recursos didácticos hasta convertirlos en nuevos recursos digitales. Pero los resultados muestran que no es así y que suelen combinar estrategias del sistema presencial con algunas otras emergentes, lo cual muestra que la tecnología es subutilizada y hace necesaria una alfabetización digital que les permita, como se mencionaba anteriormente, ser un prosumidor, capaz de producir los productos que consume.

De igual forma, Barragán, Llorente, Aguilar y Benítez (2021), mencionan la importancia de las competencias digitales en la actualidad, por lo que, es urgente y necesario utilizar todas las posibilidades que las TIC ofrecen. Comentan, además, que encontraron en otras investigaciones, que las competencias digitales en los alumnos son insuficientes y que para las universidades es un reto transferirlas y aplicarlas en sus planes de estudio.

Mientras que, Ramírez y Barragán, (2018), concluyen que “el éxito del uso de tecnologías digitales en el proceso de aprendizaje depende de la experiencia que tiene el alumno al momento de usar la tecnología, así como las experiencias previas con o sin fines educativos” de ahí la importancia en fomentar el uso de las TIC en los niveles previos a la educación superior.

Se presentan los siguientes testimonios:

Pues yo creo sería en intermedio, porque pues no sé muchas aplicaciones, pero pues las que utilizo, pues como que sí las he usado más o menos. Pues no le no lo he utilizado (correo electrónico) la primera vez que lo hice, pues necesité ayuda de

alguien más. Pues me considero buena porque eso ya lo sé hacer (procesador de texto). Pues tengo otra cuenta, otro WhatsApp y ahí me mando todos los trabajos y pues ahí los organizo (no maneja carpetas). (Informante 10, comunicación personal, 6 de junio 2023).

Me considero en el nivel intermedio, que sería como que me siento capaz de poder hacerlo o mejorar el trabajo que vaya a hacer. Pero con respecto a realizar estudios en línea, creo que sí y no, porque si me meto pues sería como no ver a mis compañeros y no sería lo mismo que tener un maestro en presenciales. (Informante 11, comunicación personal, 6 de junio 2023).

Hallazgos

Con base en los resultados derivados del análisis de las entrevistas, se sabe que los estudiantes del TBC analizado se autoperciben en un nivel intermedio en la categoría Gestión de la información, que incluye las variables de Nivel autopercebido en su habilidad para buscar información, para analizar información y para crear un nuevo producto con la información obtenida. Lo cual, nos indica que detectan un progreso importante en estas habilidades, se sienten a gusto usando la tecnología y tienden a la autonomía en la medida en que les es permitido.

Por otro lado, en la categoría Trabajo en equipo con TAC se encontró que mayormente se autoperciben con habilidades básicas, lo cual indica que sienten inseguridad al utilizar las herramientas tecnológicas de esa manera, debido quizá, a que no se han dado cuenta de lo que son capaces de hacer, principalmente por no tener un acercamiento a su uso o no tener la necesidad de afrontar una situación que lo implique.

Por último, en la categoría Uso operativo de TAC, existe casi un equilibrio entre autopercepción de habilidades básicas e intermedias con una ligera tendencia hacia intermedias, interpretándose como la etapa de transición entre ambos niveles.

Conclusiones

Las modalidades de aprendizaje mediadas por las tecnologías, entre las que se encuentran la educación en línea, la educación virtual, la educación a distancia y la que se ha sumado debido a la pandemia, la educación remota de emergencia, son opciones de estudio que se han implementado gracias al desarrollo de las Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento (TAC), permitiendo que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean más flexibles al lograr que se efectúen sin que los actores del proceso educativo coincidan en el tiempo y el espacio. Por lo que, tales modalidades representan una manera de ofrecer mayores oportunidades a estudiantes que, por su ubicación, condición financiera o por cuestiones personales, no han podido acceder a la educación superior.

Por otro lado, del análisis del estado del arte, se conoce que tanto los sistemas presenciales como las diferentes modalidades mediadas por TAC, tienen sus peculiaridades, sus ventajas y desventajas, pero independientemente del sistema que los estudiantes elijan al terminar sus estudios de bachillerato, es necesario continuar utilizando la tecnología que esté al alcance y diseñar estrategias para lograr posicionarlos en un nivel competitivo en el uso de las TAC frente a otros sistemas de bachillerato.

De igual forma, se desprende que tanto la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger y la teoría de la autopercepción de Bem pueden utilizarse para conseguir metas en el aprendizaje, así como también la teoría de la autopersuasión de Amy Cuddy, que de forma resumida dice que la simulación lleva a la realización, pequeños cambios llevan a grandes cambios.

Concluyendo, podemos afirmar que el objetivo del presente proyecto, que fue describir la autopercepción que los alumnos del Telebachillerato Comunitario de la Muralla del Cadillal tienen respecto a sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas se cumplió cabalmente, ya que, en efecto, con la información recabada, fue posible describir cómo se autoperciben los estudiantes al respecto y fue posible también, responder claramente a la pregunta ¿Cómo se autoperciben los estudiantes del TBC respecto a sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas? Ya que, la autopercepción de los estudiantes del TBC La Muralla del Cadillal en cuanto al uso de las TAC, de entre tres niveles propuestos (Básico, Intermedio y Avanzado), a partir de los autores revisados, resultó ser Intermedia en cuanto a Búsqueda, Análisis y Procesamiento de información, así como Uso operativo de TAC. Mientras que su autopercepción en cuanto a Trabajo en equipo con TAC en general es básica, pues más del 90% reporta estar en este nivel.

Por lo tanto, el supuesto “Los alumnos del TBC se autoperciben con habilidades básicas en el manejo de herramientas tecnológicas” se rechaza, pues se encontró que su autopercepción es principalmente de nivel intermedio.

Aportes

Retomando la problemática inicial, donde se expuso que tener una autopercepción errónea de las habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas representa una limitante en los procesos de aprendizaje y que además, de esa autopercepción dependerá la toma de decisiones importantes en la vida de los estudiantes del TBC, se desprende la importancia de dar el justo valor a las habilidades en el manejo de las TAC y la necesidad de fortalecer la enseñanza de ellas, por lo que, a continuación, se presentan las siguientes estrategias que se

aplicaron en la población estudiada para mejorar tanto la auto percepción como las habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas:

- Teoría de la disonancia cognitiva de Festinger. Una vez detectada la disonancia cognitiva (por ejemplo, pasar muchas horas frente al teléfono y ser muy hábil en su manejo, pero entregar las actividades hechas a mano), es necesario:

- * Normalizar la entrega de actividades en formatos digitales y también realizarla con herramientas tecnológicas, de acuerdo con lo expuesto por Páez (2003), como los sujetos deben tener la percepción de libertad de elección, las opciones pueden ser:

- Hacer la actividad de aprendizaje con las herramientas que tengan y/o puedan ser descargadas en sus teléfonos.
- Rentar una computadora en un ciber de la comunidad en que vive.
- Continuar entregando actividades hechas a mano.

Al tener opciones, habrá más probabilidades de aceptar y realizar conductas más costosas, provocando mayor compromiso conductual al buscar validación social o consistencia personal.

- * Incluir recompensas verbales pues tienen un efecto positivo en el rendimiento y la actitud hacia la tarea.

- * Evitar las amenazas, los castigos y la supervisión constante pues disminuyen el rendimiento.

- * Ser más flexibles y con mayor libertad de elección para aumentar la motivación.

- Teoría de la auto percepción de Bem. Una vez logrado un primer cambio y conociendo que la auto percepción puede modificarse de manera progresiva es

importante alentar a los alumnos a seguir adelante, confiados en que pueden mejorar gradualmente uso de las herramientas tecnológicas haciéndose la pregunta: ¿Puedo ascender al siguiente peldaño en el uso de herramientas digitales en mis tareas escolares porque es algo muy sencillo o porque soy suficientemente inteligente y tenaz? Con lo que se logrará que la percepción que tienen de ellos mismos sea mejor cada vez que obtienen un logro. Ahora es momento de buscar una conducta más costosa como diversificar las herramientas con que realizan sus trabajos y/o modificar los indicadores de las listas de cotejo de las actividades incluyendo los relacionados con la búsqueda, análisis y procesamiento de información.

- Teoría de la autopersuasión de Amy Cuddy. Recordando que “la simulación lleva a la realización” y que lo más importante para lograr cambios es mostrarnos optimistas, emprendedores y valientes al enfrentar retos y que, por el contrario, no simular que podemos hacer algo, no nos compromete a nada y equivale a no intentar cambios o no enfrentar retos. Es importante:
 - Identificar las necesidades en torno al aprendizaje y normalizar la entrega de actividades de aprendizaje en formatos y herramientas digitales para lograr una familiarización con ellas.
 - Incentivar el uso y adquisición de computadoras, pues pensar en no poder acceder a ellas, es en muchos casos, una disonancia cognitiva.
 - Incentivar el uso de Microsoft Office para estudiantes, lo cual representará una ventaja competitiva en su futuro.
 - Alentarlos a realizar proyectos innovadores, buscando nuevas herramientas tecnológicas de uso libre para despertar su curiosidad y creatividad.

- Mejorar e incentivar el trabajo en equipo mediante TAC y el trabajo simultáneo con TAC para mejorar la autopercepción y habilidad en el uso de TAC.
- Guiarlos en sus primeros trabajos publicables en medios digitales como presentaciones y videos en You Tube, blogs, foros, etc. para hacerlos conscientes de la importancia de su participación en la construcción de nuevos productos de aprendizaje y por consiguiente de conocimiento, considerando la visión ética, como los derechos de autor, el buen uso manejo de información, entre otros.
- Desarrollar proyectos en equipos multidisciplinarios en los que participen las tres áreas de los TBC (Ciencias Sociales, Comunicación y Ciencias Exactas) en la búsqueda de información, análisis de información y creación de nuevos productos mediante TAC, con la finalidad de incrementar la calidad de los trabajos académicos y con ello mejorar la autopercepción en el nivel de habilidad en el uso de TAC.

Referencias

- Amaya, A. (2014). *Competencias, objetivos, habilidades y destrezas: ¿cómo entender las diferencias conceptuales? Una analogía de entendimiento a partir de un bloqueo en el tránsito automotor*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2310/231033731007.pdf>
- Aragón, G. M., Márquez, A. G. y Mendoza, M. E. (2019). *El alumno como prosumidor de medios*. Recuperado de: <https://posgradoeducacionuatx.org/pdf2018/A229.pdf>.
- Alejo, L. S. J. y Estrada, R. M. J. (2018) *Caracterización e impacto de los telebachilleratos comunitarios en Guanajuato*. Universidad de Guanajuato. Recuperado de: <http://www.dcsu.ugto.mx/editorial/images/publicaciones/Depto.Educacion/telebachilleratos.pdf>
- Arras Vota, A. M. G., Bordas Beltrán, J. L., Gutiérrez Diez, M. C. y Sapien Aguilar, A. L. (2020). Competencias digitales y necesidades formativas de e-estudiantes de la Universidad Autónoma de Chihuahua. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20), 1-29. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.677>
- Barragán, S.R., Llorente, C.C., Aguilar, G.S. y Benítez, G.R. (2021). Autopercepción inicial y nivel de competencia digital del profesorado universitario. Recuperado de: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/127964/36032-Texto%20do%20artigo-114058-1-10-20211126.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bosch, A. C. y Sabulsky, G. (2021). *Estudiar en la universidad virtualizada: una aproximación a perfiles tecnopedagógicos de estudiantes*. Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/2055>
- Camús Jorques, D. (2015). *El trabajo en equipo y el uso de TIC: herramientas para el TFG*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045568012>
- Cardona, E. (2015). *Def. Disonancia Cognoscitiva (teoría de la)*. *Diccionario Enciclopédico de Comunicación Política*. <https://www.researchgate.net/publication/323535162>
- Cohen, E. y Martínez, R. (S.F.). *Formulación, evaluación y monitoreo de proyectos sociales*. Recuperado de: <https://dds.cepal.org/redesoc/publicacion?id=242>
- Consultor Especializado (mayo de 2018). Distintas herramientas tecnológicas al servicio de la empresa. *DATATEC*. <https://www.datadec.es/blog/herramientas-tecnologicas-servicio-de-empresa>

- Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (S.F.). *Glosario de Modalidades Educativas*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://recrea.cuaieed.unam.mx/glosario/TAC>
- Chiecher, C. A.C. (2019). *Estudiantes en contextos de educación a distancia. Variables vinculadas con el logro académico*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331460297011>
- De Valenzuela Del Águila, A. (2012). *Herramientas TIC que potencian el trabajo en equipo*. <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/2098/Herramientas%20TIC%20que%20potencianD%20Valenzuela%20del%20Aguila.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Existen%20herramientas%20que%20ayudan%20a,llevar%20un%20seguimiento%20del%20proyecto>.
- Díaz, J., Ruiz A., Magallán, F., Orozco F. (2023). Autopercepción de las habilidades digitales emergentes en el manejo de herramientas informáticas en estudiantes de pregrado. *Revista Universidad de Guayaquil* 136(1), pp: 28-38. DOI: <https://doi.org/10.53591/rug.v136i1.1682>
- Díaz Vicario, A., Mercader Juan, C. y Gairín Sallán, J. (2019). *Uso problemático de las TIC en adolescentes*. Recuperado de: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412019000100103
- Endalia (21 de junio de 2019). *Competencias, capacidades y habilidades: ¿Qué diferencias hay?* Recuperado el 7 de febrero de 2022 de https://www.endalia.com/news/diferencias-competencias-capacidades-habilidades/#habilidades_vs_competencias
- Euroinnova (s.f.). Para qué sirven las herramientas tecnológicas. <https://www.euroinnova.mx/blog/para-que-sirven-las-herramientas-tecnologicas>
- Francia, G. (27 mayo 2021). *Autopercepción: qué es, teorías, ejemplos y cómo mejorarla*. Psicología-online. <https://www.psicologia-online.com/autopercepcion-que-es-teorias-ejemplos-y-como-mejorarla-5770.html#:~:text=Qu%C3%A9%20es%20la%20autopercepci%C3%B3n,-Cuando%20nuestras%20actitudes&text=Las%20acciones%20que%20realizamos%20deliberadamente,circunstancias%20en%20las%20que%20sucede>.
- Ganas de Cambiar. (10 de julio de 2013). *Amy Cuddy “El lenguaje corporal moldea nuestra identidad”*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=MS8oBuZZkTA>
- Gómez, N.D.A. y Martínez, D.M. (2022). *Usos del internet por jóvenes estudiantes durante la pandemia de la covid-19 en México*. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a12n22.724>
- Guevara Castañeda, H.Y. (2020). *Relación entre autopercepción y rendimiento académico en escolares de sexto grado de primaria de una institución educativa de la ciudad*

de Cajamarca [Tesis de Licenciatura, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo] <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1308>

- Hernández, G. O. (2021). *Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen*. Recuperado de: <http://orcid.org/0000-0001-7230-9996>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. & Baptista, L. P. (1997). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Herrera Mueses, M. (2021). *Efectividad de las TIC en el trabajo colaborativo para la metodología de clase inversa*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8067995.pdf>
- Ibáñez, F. (20 de noviembre de 2020). *Educación en Línea, Virtual, a Distancia y Remota de Emergencia, ¿Cuáles son sus características y diferencias?* Observatorio. Instituto para el Futuro de la Educación. Tecnológico de Monterrey. Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). *Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) 2021*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/OtrTemEcon/ENDUTIH_21.pdf
- Lemus, P.M.C., Bárcenas, C. C. y Gómez, I.J.A. (2020). Jóvenes y tecnologías digitales. Diagnóstico del uso y apropiación de plataformas digitales en la zona conurbada del sur de Tamaulipas. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78582020000100087#:~:text=El%20diagn%C3%B3stico%20de%20uso%20y,de%20una%20diversidad%20de%20entornos
- León-Pérez, F., Bas, M.C y Escudero, N.A. (2020). Autopercepción sobre habilidades digitales emergentes en estudiantes de educación superior. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7180602>
- López, G. E. (2016). *En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56745576016.pdf>
- Martínez, C. (2018). *Investigación descriptiva: definición, tipos y características*. Recuperado de: <https://s9329b2fc3e54355a.jimcontent.com/download/version/0/module/9548087569/name/Invest>
- Martínez, S. C. (2012). *El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias*. Recuperado de: www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/v17n3a06.pdf

- Medina, V.B. (2020). Requieren estudiantes 4 competencias para su educación virtual. UANL. Recuperado de: <https://puntu.uanl.mx/alma-mater/requieren-estudiantes-4-competencias-para-su-educacion-virtual/>
- Moliner, B.M.C. y Chávez, M.U. (2019). *Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior*. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672019000200005&script=sci_abstract
- Montero, M.G. (2011). SUAYED perfiles: asesor alumno. UNAM, FCA. Recuperado de: <https://suayedfca.unam.mx/assets/images/doc/perfiles.pdf>
- Montes Ponce, D. (2021). La infotecnología en la formación y práctica del docente del siglo XXI. En Morales y Antúnez (Eds.), *Infotecnología: herramienta para la gestión de información en la investigación* (pp. 183-197). Universidad de Guadalajara. http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/3966/3/Infotecnolog%C3%ADa_herramienta_para_gesti%C3%B3n_de_informaci%C3%B3n.pdf
- Morata, L.M.L., Sotelo, C.M.A. y Vales, G. J.J. (2010). *Perfil del estudiante en la modalidad a distancia*. En Pizá, R., Cuevas, O., Velarde, M. y Rodríguez, S. (Comp.). Desarrollo de Competencias en Entornos Educativos a Distancia. (pp. 174-188). Recuperado de: <https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/desarrollodecompetencias.pdf>
- Morles, V. (2011) *Guía para la elaboración y evaluación de proyectos de investigación*. Venezuela: Universidad Central de Venezuela, pp. 136-140. En: <http://www.redalyc.org/pdf/659/65926549008.pdf>
- Orozco, S.M.A. M. y García, R.M.T. (2017). Autopercepción de habilidades de aprendizaje en ambientes virtuales. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283152311007>
- Padilla, S., Hernández, M.R., Gacel-Ávila, J. & González N.M. (2017). *Movilidad virtual. Estrategia de internacionalización en casa*. (OBIRET) UNESCO-IESALC. Recuperado de: <http://obiret-iesalc.udg.mx/en/libros/movilidad-virtual-estrategia-de-internacionalizacion-en-casa>
- Páez, D. (2003). Conducta y actitud: disonancia cognitiva, auto-observación y motivación intrínseca. Refuerzo en el aula. En D. Páez, I. Fernández, S. Ubillios y E. Zubieta (Eds.), *Psicología social, Cultura y Educación* (pp. 371-398). https://www.researchgate.net/profile/Dario-Paez-2/publication/285580199_Psicologia_Social_Cultura_y_Educacion_Libro_descatalogado_2014/links/565f878708ae1ef929855c68/Psicologia-Social-Cultura-y-Educacion-Libro-descatalogado-2014.pdf

- Portillo, T. M. C. (2017). *Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44051357008/44051357008.pdf>
- RAE (2020). Diccionario de la Real Academia Española. <https://www.rae.es/>
- Ramírez, M.U. N. y Barragán, L.J.F. (2018). *Autopercepción de estudiantes universitarios sobre el uso de tecnologías digitales para el aprendizaje*. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802018000200094
- Ruiz, M. L. (6 marzo, 2019). *La teoría de la autopercepción de Bem: definición y características*. Psicología y mente. <https://psicologiaymente.com/psicologia/teoria-autopercepcion-bem>
- Sabulsky, G. y Bosch, A. C. (2021). *Estudiar en la universidad virtualizada: una aproximación a perfiles tecnopedagógicos de estudiantes*. Recuperado de <https://doi.org/10.32870/Ap.v13n2.2055>
- Sautu, R., Boniolo, O., Dalle, P. y Elbert, R. (2005) *La construcción del marco teórico en la investigación social*. Argentina: CLACSO. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/RSCapitulo%201.pdf>
- Solórzano Peña, J., Solórzano Peña, M. A., Ruiz Sánchez, R., Contreras Acevedo, R., Lozano Martínez, F. J., Arrazola Cortés, I., Chinas Salazar, D. C., Ahumada Rodríguez, N., Castro Ramos, A. D., Orozco Flores, E. L., Solórzano Aguilar, J. P., Robles Aguilar, A. C., Vital de la Torre, L. F. y Rosales Espinoza, E. (2021). Equidad de género e inclusión educativa. Diagnóstico de la percepción de la violencia estructural entre los jóvenes estudiantes activos de educación media superior de la Universidad de Guadalajara en X. Sánchez Guzmán (ed.), *Investigación educativa en el nivel medio superior 2020*. (pp.171-191). Universidad de Guadalajara. https://www.sems.udg.mx/sites/default/files/Investigacion/investigacion_educativa_en_el_nivel_medio_superior_2020_v8.pdf
- Telebachillerato Comunitario UVEG (s.f.) *Conoce el Telebachillerato Comunitario*. Universidad Virtual del Estado de Guanajuato. <https://telebachillerato.uveg.edu.mx/index.php/2016-07-20-16-22-35/conocenos>
- UIT. (2020). *Guía para la evaluación de las competencias digitales*. Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/eBAT_20-00227_20-00325_1f_Digital_Skills_assessment_Guidebook-S.pdf

- UIT. (2018). *Conjunto de herramientas para las habilidades digitales*. Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/ITU%20Digital%20Skills%20Toolkit.pdf>
- UGto (15 diciembre, 2019). *Perfil de ingreso y requisitos técnicos para el estudio a distancia*. Nodo Universitario. Recuperado el día 10 de marzo de 2022 de <https://nodo.ugto.mx/repositorio/perfil-de-ingreso-y-requisitos-tecnicos-para-el-estudio-a-distancia/>
- UNAM (10 de marzo 2022). *Perfil de ingreso a la licenciatura de Psicología a distancia*. Psicología, SUAYED. <https://suayed.iztacala.unam.mx/alumnos/perfildeingreso/>
- Universidad Autónoma Metropolitana (5 enero de 2021). *Características de un estudiante a distancia*. Recuperado de: <http://campusvirtual.cua.uam.mx/estudiar/estudiante>
- UVEG (10 de marzo 2022). *Preparatoria en línea*. Universidad Virtual del Estado de Guanajuato. <https://uevg.edu.mx/index.php/es/oferta-educativa/preparatoria-en-linea-uevg>
- Vargas, M.L.M. (1994). Sobre el concepto de percepción. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/747/74711353004.pdf>
- Valcárcel, E. (25 de febrero de 2021). *Disonancia Cognitiva (Leon Festinger): la lucha de tus pensamientos*. Youtube. Disonancia Cognitiva (Leon Festinger): la lucha de tus pensamientos – YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=W61908jE06A>
- Veytia Bucheli, M.G y Pereida Alfaro, M.A. (2021). Gestión de la información científica para la investigación en el siglo XXI. En Morales y Antúnez (Eds.), *Infotecnología: herramienta para la gestión de información en la investigación* (pp. 15-34). Universidad de Guadalajara. http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/3966/3/Infotecnolog%C3%ADa_herramienta_para_gesti%C3%B3n_de_informaci%C3%B3n.pdf
- Weiss, H., E. (2017). *Estudio exploratorio del Modelo de Telebachillerato Comunitario y su operación en los estados*. México: INEE. Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/P1C155.pdf>

Anexos

Anexo 1

Datos de la investigación	Autores	Metodología	Hallazgos
<p>Título: Autopercepción sobre habilidades digitales emergentes en estudiantes de educación superior. Año: 2020 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7180602</p>	<p>León-Pérez, F., Bas, M.C y Escudero, N.A.</p>	<p>Estudio de carácter cualitativo, aplicado a 4.237 estudiantes de la Universidad Autónoma de Querétaro, cuya edad promedio fue de 22 años y nueve meses. La técnica de muestreo utilizada fue el muestreo estratificado aleatorio simple. Debido a que es la herramienta más utilizada para medir percepciones, se generó un cuestionario dirigido al estudiantado de nivel superior, con respecto a sus habilidades digitales emergentes en relación con el uso que se da a las TIC.</p>	<p>Pertenecer a estas generaciones no garantiza el uso adecuado de las herramientas y por el contrario muchas veces terminan distraídos por la tecnología digital. Los resultados muestran que existe una percepción de un alto y eficiente uso de las TIC en el desarrollo de proyectos académicos, lo cual, da a las tareas interdisciplinarias basadas en proyectos un alto valor como medio para el logro de diversos aprendizajes, por lo que, el entorno institucional puede servir como catalizador respecto a una amplia variedad de dominios, incluyendo de manera transversal el uso y aprovechamiento de las TIC.</p>
<p>Título: Autopercepción de habilidades de aprendizaje en ambientes virtuales. Año: 2017 http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283152311007</p>	<p>Orozco, S.M.A. M. y García, R.M.T.</p>	<p>Estudio descriptivo cuantitativo con 120 estudiantes universitarios de la Universidad Autónoma de Querétaro, de los cuales 67 eran mujeres y 53, hombres. La edad promedio fue de 21 años. Se utilizó como técnica de recolección una encuesta enfocada en conocer la autopercepción sobre habilidades que se requieren para el aprendizaje en ambientes virtuales, que incluye las dimensiones comprensión lectora, comunicación escrita, aprendizaje autónomo y uso de tecnología, para esta última dimensión, se incluyó en el cuestionario una sección de ocho preguntas sobre conocimientos de los estudiantes sobre diferentes herramientas Web 2.0. y se usó una escala de Likert con cinco niveles desde deficiente a excelente.</p>	<p>No todos los estudiantes virtuales tienen las mismas habilidades y los niveles más bajos se encuentran en aprendizaje autónomo y uso de herramientas tecnológicas.</p>
<p>Título: Competencias digitales y necesidades formativas de e-estudiantes de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Año: 2020 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7180602https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7180602</p>	<p>Arras Vota, A. M. G., Bordas Beltrán, J. L., Gutiérrez Diez, M. C. y Sapien Aguilar, A. L.</p>	<p>Los métodos utilizados fueron el analítico-sintético y el teórico-deductivo. Es una investigación de naturaleza cuantitativa, ya que recoge datos a través de escalas. Es de tipo descriptivo, la metodología aplicada en campo y apoyada en fuentes bibliográficas. Como técnicas, se utilizaron la documental (bibliografía) y estadística, así como una encuesta de 24 ítems por red o dispositivos móviles. Participaron 389</p>	<p>Los alumnos tienden a considerar que tienen mejores capacidades que las que sus maestros perciben en sus trabajos, las cuales son buenas en el nivel básico, pero que se complican al realizar trabajos originales o de investigación, por lo que es necesario que las instituciones desarrollen estas áreas de oportunidad.</p>

oi.org/10.23913/ride.v10i20.677		alumnos y 103 docentes de licenciatura de la modalidad virtual,	
<p>Título: Autopercepción de las habilidades digitales emergentes en el manejo de herramientas informáticas en estudiantes de pregrado.</p> <p>Año: 2023</p> <p>https://doi.org/10.53591/rug.v136i1.1682</p>	Díaz, J., Ruiz A., Magallán, F. y Orozco F.	Investigación de corte exploratorio con diseño documental que utilizó la revisión bibliográfica secundaria y como método de recolección de datos, una encuesta a 357 estudiantes de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Física de la Universidad de Guayaquil, a los cuales se les aplicó como instrumento un cuestionario desarrollado por otros autores para estimar las habilidades digitales que poseen los estudiantes para manejar herramientas informática, y que está basada en cuatro dimensiones: informática, comunicación efectiva y colaborativa, convivencia digital y tecnológica.	El uso de herramientas digitales proporciona a los estudiantes una mayor motivación y entendimiento de los temas y les brindan más opciones para realizar sus actividades académicas por lo que es de suma importancia el desarrollo de las competencias digitales del estudiante. Existe un nivel de conocimiento en el uso no tan satisfactorio, probablemente debido a que sólo tienen conocimiento de las herramientas tecnológicas más básicas.

Anexo 2

GUÍA PARA ENTREVISTA					
VARIABLE	PREGUNTA	GUÍA	B I A		
Nivel autopercebido en su habilidad para buscar información mediante TAC.	¿Cómo busco información en TAC?	Wikipedia, Monografías. Com., Buenas Tareas	B		
		En un buscador como Google o Yahoo.		I	
		En blogs y páginas web o tutoriales en video.		I	
		En bibliotecas y revistas digitales especializadas.			A
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.			A
Nivel autopercebido en su habilidad para analizar información mediante TAC.	¿Cómo analizo la información con TAC?	Imprimo lecturas y leo	B		
		Descargo lecturas y leo en la pantalla.		I	
		Al analizar texto en los dispositivos electrónicos puedo utilizar resaltadores de color.		I	
		Al analizar texto en los dispositivos electrónicos puedo hacer comentarios digitales.		I	
		Guardo información en mi dispositivo.		I	
		Guardo información en la nube.		I	
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.			A
Nivel autopercebido en su habilidad para crear un nuevo producto con la información obtenida mediante TAC.	¿Qué puedo crear con la información obtenida mediante TAC?	Mis actividades son realizadas a mano y/o en libreta.	B		
		Puedo diseñar, con algún programa o aplicación, esquemas o diagramas que permitan procesar visualmente la información.		I	
		Mis actividades escolares son realizadas con algún software o App (Resúmenes, ensayos, mapa conceptual, cuadro comparativo, cuadro sinóptico, etc.).		I	
		Grabar- editar audio y/o video.		I	
		Presentación de PowerPoint u otra aplicación como Genially, Prezi, etc.		I	
		Crear un video para YouTube.		I	
		Crear y publicar un Pódcast.		I	
		Crear o participar en un Blog.		I	
		Entregar tareas en Office (Word, Excel, PowerPoint) o algunas aplicaciones como Lucid, Canva, Miro, Mindmeister, etc.		I	
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.			A
Nivel auto percibido de habilidad para trabajar con otros alumnos mediante TAC.	¿Cómo trabajo con mis compañeros mediante TAC?	Mensajes de texto y audio.	B		
		Capturas de pantalla	B		
		Puedo trabajar con mis compañeros de forma remota mediante alguna aplicación que permita aportar y editar como One drive, Google Drive, Dropbox, etc.		I	
		Zoom, Meet, Hangouts, Teams, etc.		I	
		Gestión de redes			A
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.			A
Nivel autopercebido de habilidad para comunicarme con otros alumnos mediante TAC.	¿Cómo me comunico con TAC?	Aplicación (P.E. WhatsApp)	B		
		Mensaje texto	B		
		Mensaje voz	B		
		Adjuntar archivos	B		
		Zoom, Meet, Hangouts, Teams, etc.		I	
		Presentar información/archivo/presentación en videoconferencia.		I	
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.			A
Nivel autopercebido de habilidad para operar tecnología.	¿Cómo manejo la tecnología?	Uso del teclado y operar pantalla táctil.	B		
		Procesamiento de textos.	B		
		Administración de archivos en carpetas	B		
		Administración de configuraciones de privacidad en teléfonos móviles.	B		
		Correo electrónico	B		
		Completar un formulario en línea.	B		
		Diseño digital		I	
		Puedo usar Zoom, Meet, Hangouts, Teams, etc.		I	
		Presentar información/archivo/presentación en videoconferencia.		I	
		Participar con audio y video en videoconferencia.		I	
		Programación de computadoras			A
		Gestión de redes			A
		Inteligencia artificial (IA), big data, codificación, ciberseguridad y desarrollo de aplicaciones móviles.			A



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE
EN AMBIENTES VIRTUALES
MGA AV



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de proyecto: “Habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas compatibles con la educación virtual auto percibidas por alumnos de un telebachillerato”

Nombre del Investigador: Luis Antonio López Campos

Estimado(a) Alumno:

Por este conducto, se te invita a participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado por el **Luis Antonio López Campos**, con el fin de obtener el título de Maestro en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales de la Universidad de Guadalajara. El estudio se realizará en el estado de Guanajuato. Si decides participar en el estudio, es importante que consideres la siguiente información. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no te quede claro.

El propósito del presente estudio es conocer la Autopercepción que los alumnos de tu escuela tienen sobre el manejo que hacen de herramientas tecnológicas, las cuales facilitarían, entre otras cosas, el estudio en modalidad virtual.

Es importante mencionar que No hay un beneficio directo por tu participación en el estudio, sin embargo, si aceptas, estarás colaborando en mejoras de la educación virtual.

Toda la información que nos proporciones para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrás ser identificado(a).

Tu participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Estás en plena libertad de negarte a participar o de retirar tu participación en cualquier momento.

Si alguna de las preguntas te hiciera sentir un poco incomodo(a), tienes el derecho de no responderla. No recibirás ningún pago por participar en el estudio y tampoco implicará algún costo para ti.

Este trabajo no presenta un riesgo para los participantes.

Los datos personales que te solicitaremos serán utilizados exclusivamente para las finalidades expuestas en este documento.

Si tienes alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comunícate con el investigador responsable del proyecto: Luis Antonio López Campos al correo electrónico lopezcamposluisantonio@gmail.com

Declaración de la persona que da el consentimiento

- Se me ha leído esta Carta de consentimiento.
- Me han explicado el motivo del estudio de investigación incluyendo el objetivo y otros aspectos sobre mi participación en el estudio.
- He podido hacer preguntas relacionadas a mi participación en el estudio y me han respondido satisfactoriamente mis dudas.

Si usted entiende la información que le hemos dado en este formato, está de acuerdo en participar en este estudio y también está de acuerdo en permitir que su información sea usada como se describió antes, entonces le pedimos que indique su consentimiento para participar en este estudio.

Registra tu nombre y firma en este documento del cual te entregaremos una copia PARTICIPANTE

Nombre: _____

Firma: _____ **Fecha** _____

Anexo 4

RELACIÓN DE INFORMANTES			
NO. PARTICIPANTE	NOMBRE	DATOS	
1	Martínez	Generación TBC: 2022-2025 Sexo: Femenino Edad: 16	Semestre: Segundo
2	Morado	Generación TBC: 2022-2025 Sexo: Femenino Edad: 16	Semestre: Segundo
3	Navarro	Generación TBC: 2022-2025 Sexo: Femenino Edad: 15	Semestre: Segundo
4	Lara	Generación TBC: 2022-2025 Sexo: Femenino Edad: 17	Semestre: Segundo
5	López	Generación TBC: 2022-2025 Sexo: Femenino Edad: 15	Semestre: Segundo
6	Rosas	Generación TBC: 2022-2025 Sexo: Femenino Edad: 15	Semestre: Segundo
7	Ramírez	Generación TBC: 2021-2024 Sexo: Femenino Edad: 16	Semestre: Cuarto
8	Cabrera	Generación TBC: 2021-2024 Sexo: Femenino Edad: 16	Semestre: Cuarto
9	Martínez L.	Generación TBC: 2021-2024 Sexo: Femenino Edad: 16	Semestre: Cuarto
10	Padilla	Generación TBC: 2021-2024 Sexo: Femenino Edad: 17	Semestre: Cuarto
11	Morales	Generación TBC: 2020-2023 Sexo: Femenino Edad: 17	Semestre: Sexto
12	Negrete	Generación TBC: 2020-2023 Sexo: Femenino Edad: 18	Semestre: Sexto
13	Padilla S.	Generación TBC: 2020-2023 Sexo: Femenino Edad: 17	Semestre: Sexto
14	Padilla Sansón	Generación TBC: 2020-2023 Sexo: Masculino Edad: 17	Semestre: Sexto

CATEGORIZACIÓN DE TESTIMONIOS OBTENIDOS EN ENTREVISTA		
CATEGORÍA	VARIABLE	TESTIMONIO
GESTIÓN DE INFORMACIÓN CON TAC	Nivel autopercebido en su habilidad para buscar información mediante TAC	<p>1. ...busco en Google las partes. Y ya... lo voy acomodando, que todo concuerde. Y ya cuando lo termino le doy otra revisada y si siento que está muy corto. Sí, le meto más información hasta que ya me gusta cómo queda... Por la forma en que está la información, porque a veces alguna información no se entiende y como que no convence mucho y hay otra que es muy entendible.</p> <p>4. Los tutoriales de You Tube son útiles para capacitar o mostrar la manera en que se hacen o manejan algunas herramientas como por ejemplo hacer una presentación en Power Point.</p> <p>6. Pues mis dudas, los las fui solucionando por medio de búsquedas. Por ejemplo, buscar un canal de YouTube donde me explicara paso a paso cómo hacer algo o diferentes páginas web o aplicaciones que ya vienen como con su tutorial o en foros donde la gente platicaba sobre ese tipo de cosas como la aplicación se utiliza de tal forma y sirve para hacer esta clase de cosas también. Y pues sí, así fue como fui aprendiendo poco a poco y entre más las usaba como que más me fui... se me facilitaba el uso de la aplicación que estaba utilizando en ese momento.</p> <p>Si es sobre un tema de la escuela, busco en el navegador de Google este la pregunta o qué es lo que quiero buscar exactamente. Y ahí reviso las páginas hasta que encuentro una información que me parece cómo decirlo bueno, una información... que la información que estoy buscando y así intento complementarla con otra página y así sigo buscando páginas, si no encuentro, voy como a un video de YouTube o cosas así, busco en diferentes páginas.</p> <p>12. Normalmente no me gusta buscar ni en Wikipedia ni en Tareas.com porque no es muy, muy buena la información, se podrá decir porque como nos lo había dicho, hay personas como que lo editan, hay personas que saben y hay personas que no, entonces no son muy seguras ese tipo de páginas. Prefiero buscar como en libros, pues normalmente en PDF, es como busco la información y si se navega más para buscar, porque si uno las busca en eso de Wikipedia, si aparece la información así, tal como uno la busca, pero no sabes si es si está realmente bien o mal y al buscarla en un libro, pues tienes que ojear muchísimas páginas y la información no te la da específicamente como tú la necesitas, tú tienes como que ir como desglosando la formación y ya ponerlo como quién dice con tus propias palabras. Normalmente uso Google... Pero igual, buscando videos, así fue como aprendí (a subir videos a You Tube) y ya cuando nos dejó el video, pues se me hizo fácil y el podcast con la práctica.</p> <p>14. Pues, como, por ejemplo, si se trata sobre una guerra, busco el año y los conceptos, características y a qué se debió esa guerra y así es como la busco en Google principalmente... Aunque anteriormente buscaba en Wikipedia, Buenas tareas o Esta vez sí paso, creo también... en videos de YouTube también busco... Aún no llegó a ese punto (búsqueda en biblioteca digital de una universidad).</p>
	Nivel autopercebido en su habilidad para analizar información mediante TAC	<p>1. Veo la información y lo que sea más importante es lo que tomo en cuenta y lo apunto, y pues en eso me baso para hacer el trabajo... lo leo en el teléfono... a veces es mucha información y no, no creo que me vaya a servir después tener tantas hojas ahí de información que no voy a utilizar... le pongo resaltado para que se me haga más fácil apuntar la información... A veces lo guardo en la aplicación de PDF (del teléfono) y otras veces lo borro, pero casi siempre lo guardo porque no, no lo borro, ahí lo dejo.</p> <p>10. ... lo veo en la pantalla, aunque es más difícil, porque pues no cuento con una papelería cerca y pues no. Lo leo y voy escribiendo lo más importante, y pues ya, lo paso para ir haciendo como un borrador y ya después hago mi trabajo.</p> <p>4. Lo descargo y lo leo en la pantalla del teléfono, me parece mejor que si lo descargo y traigo en mi celular y cuando lo necesite, ya ahí está, porque si lo imprimiera lo tendría que tener guardado y si lo necesito y las hojas están en otro lugar creo que sería más complicado... Normalmente guardo todo en la nube.</p> <p>7. Lo leo directamente, porque tal vez se me hace como más ágil... más ágil y más práctico. Puedo utilizar los resaltadores de colores, pero no comentarios digitales.</p> <p>12. Lo que hago normalmente es, lo leo y pues ya analizó la información y ya lo paso con mis propias palabras.</p> <p>13. Yo lo dejo igual en el teléfono o en la computadora, pero lo subo a la nube porque a veces que se pierde o se borra el archivo, entonces tengo una copia en la nube para mejor seguridad porque así me pasó varias veces que sí se me borraba todo el archivo y ya después, pues ya no lo tenía que volver a hacer o volver a descargarlo.</p>

	<p>Nivel autopercebido en su habilidad para crear un nuevo producto con la información obtenida mediante TAC</p>	<p>2. Word y Canva...y en veces Power Point, todo en el teléfono.</p> <p>4. Sí me gustó (al cambio a trabajar con herramientas digitales) porque como tengo muchas faltas de ortografía y la letra no muy entendible, pues sí, sentí que fue bueno porque así ya podría dar una mejor calidad de a mis trabajos y no se me complicó mucho porque anteriormente yo había tenido una computadora y escribía ahí como cosas y así y usaba el...no sé si aún exista esa aplicación, pero el paint no sé pronunciarlo bien, pero lo usaba mucho, así como para hacer dibujos y así, y entonces yo ya tenía una idea de cómo insertar las cosas y escribir ahí, por eso no se me hizo tan complicado. Normalmente guardo todo en la nube, no en mi teléfono. Nunca había hecho un podcast, pero con los videos de You Tube ya tenía una idea de cómo se hacía, ya nada más era como descubrir las herramientas que se muestran en los tutoriales, porque vi tres.</p> <p>6. Pues también fue algo difícil porque también estaba acostumbrado a entregar las tareas en la libreta, pero ese cambio digital también fue algo difícil porque es una aplicación que yo tampoco había utilizado y tenía bastantes herramientas que a veces a mí se me complicaba o no sabía cuál era una o cuál era otra. Así que al principio me confundí con las herramientas de las aplicaciones en cómo se redacta el texto o cómo se corregía, o cosas en cosas así, pero pues también con el tiempo me fui acostumbrando a esa nueva tecnología.</p> <p>10. Hacemos Los mapas mentales, cuadro comparativo, líneas de tiempo... De primero fue difícil porque pues no lo sabía usar y como que sí, me estresaba al momento de no saber cómo, pero pues poco a poquito, pues fui aprendiendo y ya sé más o menos utilizarlo. La mayoría en Word, pero se me hace más fácil hacerlos en PowerPoint porque como que ya lo sé manejar más.</p> <p>11. Creo que el cambio fue bueno porque pues si no hubiéramos hecho eso no hubiéramos avanzado a saber usar más la tecnología.</p> <p>13. Yo creo que fue como interesante (hacer un blog), porque como que fue una función que nosotros no sabíamos que podíamos como crear y aportar, porque pues como en los principios de lo de los blogs que hacíamos, este, pues nada más, pues nosotros pensamos que nada más se nos quedaba en nosotros, pero después la maestra nos explicó que se podía buscar en Google y ya tú puedes (ver y) aportar tu información que pues tú recabaste.</p> <p>14. Pues depende... podcasts, mapas mentales, resúmenes, ensayos. Sí, el primero (Hacer el Vídeo de YouTube) sí batallé, pero ya luego que miré vídeos en YouTube y ya supe cómo subirlo. No ese sí supe más bien porque ya tenía conocimiento de cómo grabar y para subirlo también (podcast). Principalmente Canva, pero también Word y PowerPoint.</p>
<p>TRABAJO EN EQUIPO CON TAC</p>	<p>Nivel auto percibido de habilidad para trabajar con otros alumnos mediante TAC</p>	<p>4. Pues primero tendríamos que hacer un grupo, ya sea por WhatsApp o algún otro medio que pues, así como compartir ideas, ya sea a través de mensajes o videoconferencias para llegar a acuerdos de cómo hacer los trabajos así. No me imagino que no sería algo complicado porque pues anteriormente ya lo he hecho y ya tengo una idea y hace poco el profesor nos dejó que hiciéramos un trabajo en equipo y así lo hicimos. No fue por videoconferencia, pero por medio de mensajes nos comunicamos y expusimos nuestras opiniones y ya llegamos a un acuerdo y entre las 3 hicimos el trabajo sin ningún problema.</p> <p>10. Pues solo utilizamos el WhatsApp, nos mandamos mensajes o a veces realizamos una llamada.</p>
<p>USO OPERATIVO DE TAC</p>	<p>Nivel autopercebido de habilidad para operar tecnología</p>	<p>1. me siento bien (con el procesador de texto) porque ya poco a poco voy agarrando mejor cómo manejar la aplicación y no se me complica poner márgenes o cosas así... Casi siempre trato de hacer uno por uno (trabajos) para no revolverle porque después no lo encuentro y se me hace más complicado (no ordena en carpetas) ... Nada más para registrarse en alguna página (poco uso del correo electrónico), ya casi no se usa, ya todo es por WhatsApp... Hoy en día, pues ya todo mundo conoce la tecnología y creo que va a ser más fácil, pues, estudiar y todo, si sabes manejar alguna aplicación para realizar cualquier trabajo (sobre la importancia de manejar aplicaciones) ... el teléfono no es igual que la computadora, pero también tiene muchas herramientas que sabiéndolas usar, salen mejor, pues muchas cosas (sobre la importancia de aprovechar la tecnología que se tiene).</p> <p>2. No lo sé usar (correo electrónico) ... No he necesitado hacerlo. No me siento capaz para estudiar en un sistema virtual...me faltaría saber más sobre la tecnología.</p> <p>4. Tengo una carpeta que le puse escuela y tengo 3 adentro de esa que una que se llama Profe X, otra, profesor de comunicación, porque anteriormente no teníamos y la otra se llama maestra y allí voy</p>

		<p>dividiendo los trabajos de estos son de matemáticas, estos son de comunicación y estos son de social. Y así los divido.</p> <p>10. Pues yo creo sería en intermedio, porque pues no sé muchas aplicaciones, pero pues las que utilizo, pues como que sí las he usado más o menos. Pues no le no lo he utilizado (correo electrónico) la primera vez que lo hice, pues necesité ayuda de alguien más. Pues me considero buena porque eso ya lo sé hacer (procesador de texto). Pues tengo otra cuenta, otro WhatsApp y ahí me mando todos los trabajos y pues ahí los organizo (no maneja carpetas).</p> <p>11. Me considero en el nivel intermedio, que sería como que me siento capaz de poder hacerlo o mejorar el trabajo que vaya a hacer. Pero con respecto a realizar estudios en línea, creo que sí y no, porque si me meto pues sería como no ver a mis compañeros y no sería lo mismo que tener un maestro en presenciales.</p> <p>12. Nunca me había puesto a pensar en eso de que pues, dice que he aprendido muchas cosas por mí misma (al buscar información con herramientas digitales y trabajar con aplicaciones).</p> <p>13. En las ortografías creo que sí, antes sí era muy muy, muy mala y tal vez le entregué un trabajo hace poquito con muchas faltas de ortografía... creo que aparte de que la tecnología es más práctica, en el autocorrector nos va diciendo cómo se escribe la palabra y para la siguiente ya sabemos cómo se escribe entonces ya como que nos dice cómo que nos corrige la palabra y ya nos corrige también a nosotros mismos la palabra nada más en el texto.</p> <p>14. El correo casi no lo he utilizado, solamente al principio, pero ahorita ya no. Puedo responder un formulario. Sí, creo que sí (he realizado diseño) recuerdo en segundo, creo que un cartel o tipo periódico de nuestra comunidad, fue en canva. Me considero nivel Básico, pasando a Intermedio porque... porque sí, sí sé pues sí, utilizar la tecnología ya más más bien.</p>
--	--	--