



Maestría en
EDUCACIÓN

☒ CON MENCIÓN EN **GESTIÓN DEL
APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC**

**Tesis previa a la obtención de título de Magister en Educación
mención Gestión del Aprendizaje mediado por TIC.**

AUTORES: Vilma Magdalena Carrera Carpio

Alejandro Sebastián Román Tobar

Amir Rafael Pavón Mayacela

José Ángel Palacios Albán

TUTOR: PhD. Ramón Rodrigo Armas

Castillo

Manejo y uso de las herramientas TIC en la educación virtual

Quito, noviembre 2021

Autoría del Trabajo de Titulación

Yo, Vilma Magdalena Carrera Carpio, Alejandro Sebastián Román Tobar, Amir Rafael Pavón Mayacela y José Ángel Palacios Albán, declaramos bajo juramento que el trabajo de titulación titulado “**Manejo y uso de las herramientas TIC en la educación virtual**” es de nuestra autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Vilma Magdalena Carrera Carpio

Correo electrónico: vicarreraca@uide.edu.ec



Alejandro Sebastián Román Tobar

Correo electrónico: alromanto@uide.edu.ec



Amir Rafael Pavón Mayacela

Correo electrónico: ampavonma@uide.edu.ec



José Ángel Palacios Albán

Correo electrónico: jopalaciosal@uide.edu.ec

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Yo, Vilma Magdalena Carrera Carpio, Alejandro Sebastián Román Tobar, Amir Rafael Pavón Mayacela y José Ángel Palacios Albán, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado “**Manejo y uso de las herramientas TIC en la educación virtual**”, autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, noviembre del 2021

Vilma Magdalena Carrera Carpio

Correo electrónico: vicarreraca@uide.edu.ec

Alejandro Sebastián Román Tobar

Correo electrónico: alromanto@uide.edu.ec

Amir Rafael Pavón Mayacela

Correo electrónico: ampavonma@uide.edu.ec

José Ángel Palacios Albán

Correo electrónico: jopalaciosal@uide.edu.ec

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a nuestros padres, por su amor, su comprensión, su trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y continuar con nuestros sueños y metas. Es un orgullo y privilegio ser sus hijos (as), son el mejor ejemplo de perseverancia.

A nuestros (as) hermanos (as) por estar siempre presentes, acompañándonos y apoyándonos, dándonos el impulso y la fuerza moral necesaria a lo largo de esta etapa educativa.

A todas las personas que nos han apoyado, han confiado en nuestro trabajo y han hecho que se realice con éxito este proceso, en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

A las personas que de una u otra forma puedan usar este trabajo como precedente para poder adaptar soluciones viables a necesidades educativas dentro del ámbito virtual.

Agradecimiento

En primer lugar, queremos agradecer a **Dios**, por ser el dador de dones y capacidades para seguir aprendiendo y formándonos tanto el académico como en lo moral.

Eterna gratitud a **nuestras familias** que han sabido comprender el esfuerzo que hemos invertido en nuestro proceso de formación educativa y nos han brindado el apoyo y ayuda fundamental para lograrlo.

Agradecemos a nuestro tutor **Ramón Rodrigo Armas Castillo**, quien, con sus conocimientos, tiempo invertido y apoyo, nos supo guiar a través de cada una de las etapas del proyecto para alcanzar los resultados esperados.

Agradecemos a la **Universidad Internacional del Ecuador** por darnos la oportunidad de estudiar una maestría en tiempos difíciles (situación sanitaria), por brindarnos todo el recurso y apoyo humano, así como las herramientas digitales en el transcurso de nuestra formación.

Por último, queremos agradecer a todos nuestros **docentes, compañeros (as)** y **amigos**, por su apoyo incondicional sobre todo en los momentos de mayor necesidad, tanto académico como emocional.

Muchas gracias a todos.

Resumen Ejecutivo

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a los procesos educativos, principalmente en sus modalidades semipresencial y virtual (enseñanza y aprendizaje *online*), constituye un cambio de paradigma que en un principio no tenía el visto bueno tanto de la comunidad educativa como de la sociedad en general, ya que la modalidad presencial ha sido por largo tiempo la mejor y única forma de impartir conocimiento, sobre todo en los países en vías de desarrollo.

La crisis mundial tras la llegada de la pandemia COVID-19, obligó a las instituciones educativas a desarrollar e implementar de manera agilizada diversos proyectos orientados a la digitalización de los recursos educativos, así como la creación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA). A partir de este acontecimiento la educación virtual tuvo gran protagonismo, pues fue la manera más adecuada y segura de dar continuidad a los estudios de los educandos mientras se espera el mejoramiento de la situación de salubridad y el retorno a la presencialidad.

Ahora bien, las Instituciones de Educación Superior (IES) especialmente las que ofertan estudios en modalidad completamente virtual, subestiman la importancia de las competencias necesarias que requieren los estudiantes en el manejo y uso educativo de las TIC, al no contar con una asignatura dentro del currículo básico y/o curso complementario que permita una adecuada certificación en dichas competencias digitales. En tal sentido, resulta preciso diseñar e impartir todo un curso en manejo y uso de las herramientas TIC con aplicaciones prácticas en el contexto educativo, dirigido a estudiantes de último año de secundaria y primeros años de educación superior, el mismo que les permita desarrollar habilidades y destrezas en aspectos tales como las comunicaciones sincrónicas y asincrónicas (entre pares y docentes), la interactividad y colaboración entre pares, la calidad de contenido y presentación de sus actividades y/o tareas (productos), y demás, que serán de suma utilidad para su vida académica y profesional.

Abstract

Integration of information and communication technologies (ICT) to educational processes, mainly in their semi-face-to-face and virtual modalities (online teaching and learning), constitutes a paradigm change that initially did not have the approval of both the educational community and society in general, since the face-to-face modality has long been the best and only way of imparting knowledge, especially in developing countries.

The global crisis after the COVID-19 pandemic's arrival, forced educational institutions in an agile way to develop and implement various projects oriented to digitization of educational resources, as well as the creation of virtual learning environments (VLE). Starting from this event, virtual education played a leading role, as it was the most appropriate and safe way to give continuity to the students' studies while waiting for the improvement of the health situation and the return to attendance in person.

Now then, higher education institutions (HEI), especially those that offer studies in a completely virtual mode, underestimate the importance of the necessary competences required by students in the educational management and use of ICT, as they do not have a subject within the basic curriculum and / or complementary course that allows an adequate certification in these digital skills. In this sense, it is necessary to design and teach a whole course in the management and use of ICT tools with practical applications in the educational context, aimed at students in the last year of secondary school and the first years of higher education, the same that may allow them to develop skills and dexterities in aspects such as synchronous and asynchronous communications (between peers and teachers), interactivity and collaboration between peers, the quality of content and presentation of their activities and / or tasks (products), etcetera, which will be extremely useful for their academic and professional life.

Tabla de Contenidos

Lista de tablas	x
Lista de Figuras	xiii
Capítulo 1: Introducción	1
Antecedentes del problema	1
Enunciado del problema	2
Propósito del estudio.....	2
Preguntas de investigación	2
Objetivos	3
Objetivo General	3
Objetivos Específicos	3
Naturaleza del estudio	3
Definición de términos.....	4
Limitaciones de la investigación.....	5
Capítulo 2: Revisión de la Literatura.....	6
Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).....	6
Definición de las TIC	6
Características de las TIC	6
Ventajas y desventajas de las TIC	8
Situación actual de las TIC en la educación superior	10
Sistema de enseñanza y aprendizaje E-learning	11
Estrategias de aprendizaje en entornos virtuales	13
Consideraciones para el modelo de cursos virtuales	14
Recursos TIC para la educación virtual	18

Capítulo 3: Metodología.....	20
Enfoque de la investigación	20
Tipo de estudio.....	20
Población.....	21
Muestra.....	21
Variables	22
Operacionalización	22
Procedimiento de recolección de la información	22
Piloto de instrumento.....	24
Tratamiento de la información	24
Procesamiento de la información	24
Capítulo 4: Análisis de resultados.....	26
Introducción	26
Tamaño de la muestra	27
Resultados estadísticos.....	27
Capítulo 5: Diseño del curso	67
Fichas y guías de aprendizaje	67
Capítulo 6: Conclusiones y Recomendaciones	111
Conclusiones	111
Recomendaciones	113
Referencias	115
Apéndice: Montaje del curso en Moodle LMS	119

Lista de tablas

Tabla 1. Etapas para el diseño, producción e implementación de un curso virtual	16
Tabla 2. Tamaño de la muestra (número de estudiantes encuestados)	27
Tabla 3. ¿Es consciente de las ventajas que ofrecen las TIC para apoyar en la colaboración, comunicación y el aprendizaje?	27
Tabla 4. ¿Considera que es importante el aprendizaje y uso de las herramientas TIC para la educación actual?	28
Tabla 5. ¿Cómo considera que son sus habilidades y destrezas en el manejo y utilización de las herramientas TIC en el contexto de la educación virtual? (entiéndase como educación virtual la que se realiza a través de Internet).	28
Tabla 6. ¿Comprende que en la actualidad se originan diferentes cambios en las diversas áreas de aprendizaje lo cual genera la necesidad de la actualización constante y el aprendizaje a lo largo de toda la vida?	29
Tabla 7. ¿Es capaz de utilizar las herramientas TIC para aprender por su propia cuenta (autoaprendizaje)?	29
Tabla 8. En las clases virtuales, ¿Con qué regularidad utiliza las herramientas TIC?	30
Tabla 9. Desde su experiencia, ¿Considera que la implementación de las TIC favorece a un mejor rendimiento académico?	30
Tabla 10. ¿Conoce el vocabulario relacionado con las TIC (Hardware, Software, CPU, cámara web, Pen drive (memoria flash), hipervínculo, WiFi, ancho de banda, memoria RAM, etc.)?	30
Tabla 11. ¿Ha recibido capacitación en torno a temáticas relacionadas con el uso educativo de herramientas TIC?	31

Tabla 12. ¿Qué modalidad considera que es la mejor para recibir capacitación en el uso educativo de las herramientas TIC?	31
Tabla 13. ¿Tomaría un curso virtual para aprender a manejar y dar buen uso a las nuevas tecnologías para la educación (TIC)?	32
Tabla 14. ¿Me considero competente para buscar información, calificaciones, expedientes, reglamentos y lineamientos en la plataforma o entorno virtual de aprendizaje propio de la institución de educación donde cursó o cursé mis estudios?	33
Tabla 15. ¿Puede dar mantenimiento básico al Computador/Tablet/Smartphone configurando actualizaciones al sistema operativo (Windows 7,8,10, iOS, Linux, Android, etc.), uso de antivirus, desfragmentación del disco duro, limpieza de cookies y archivos temporales de Internet, etcétera?	34
Tabla 16. ¿Es capaz de instalar y desinstalar correctamente programas informáticos en el Computador/Tablet/Smartphone (Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), lectores de pdf (Adobe Reader, Nitro pdf), Google Chrome, Reproductor VLC, Winrar, Antivirus, Adobe Photoshop, Juegos para PC, etc.)? 34	
Tabla 17. Análisis de resultados de las entrevistas realizadas a los docentes	51
Tabla 18. Análisis de necesidades y expectativas de formación:	67
Tabla 19. Ficha técnica del diseño pedagógico del curso virtual	68
Tabla 20. Metodología de la formación	70
Tabla 21. Planeación de la evaluación	73
Tabla 22. Guía de aprendizaje Unidad I	76
Tabla 23. Matriz de valoración (Rúbrica Unidad I)	85

Tabla 24. Matriz de valoración (Rúbrica Blog educativo)	87
Tabla 25. Guía de aprendizaje Unidad II	89
Tabla 26. Matriz de valoración (Rúbrica Unidad II)	96
Tabla 27. Matriz de valoración (Rúbrica Infografía interactiva)	98
Tabla 28. Guía de aprendizaje Unidad III	100
Tabla 29. Matriz de valoración (Rúbrica Unidad III)	106
Tabla 30. Matriz de valoración (Rúbrica Manual de usuario)	109

Lista de Figuras

Figura 1. Competencias Éticas.	33
Figura 2. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Correo electrónico.....	35
Figura 3. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Foro.	36
Figura 4. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Navegadores web.	36
Figura 5. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Chat.	37
Figura 6. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Videoconferencia.	37
Figura 7. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Redes sociales.	38
Figura 8. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Blog.	38
Figura 9. Nivel de dominio de herramientas TIC para búsqueda de información.....	39
Figura 10. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Procesadores de texto.	40
Figura 11. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Hojas de cálculo.....	40
Figura 12. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Presentaciones multimedia.	41
Figura 13. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Editor de imágenes.	41
Figura 14. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Editor de audio.....	42
Figura 15. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Editor de video.	42
Figura 16. Nivel de dominio de herramientas TIC para la creación de contenidos interactivos.....	43
Figura 17. Nivel de dominio de herramientas TIC del tipo organizadores gráficos.	44
Figura 18. Nivel de dominio de herramientas TIC para crear, diseñar y modificar bases de datos.....	44
Figura 19. Nivel de dominio de herramientas TIC para comprimir y descomprimir archivos.	45

Figura 20. Nivel de dominio de herramientas TIC: Plataformas de gestión de aprendizaje.	46
Figura 21. Nivel de dominio de herramientas TIC para el trabajo colaborativo y administración de archivos digitales.....	46
Figura 22. Nivel de dominio de herramientas TIC para organizar notas.	47
Figura 23. Nivel de dominio de herramientas TIC: Bibliotecas/Repositorios virtuales y Bases de Datos para consulta.	47
Figura 24. Nivel de dominio de herramientas TIC para gestión de fuentes y revisión de citas.....	48
Figura 25. Nivel de dominio de herramientas TIC de respuesta en tiempo real.....	49
Figura 26. Nivel de dominio de herramientas TIC para detección de coincidencias. ..	49
Figura 27. Nivel de dominio de herramientas TIC para presentar contenido audiovisual.....	50
Figura 28. Nivel de dominio de herramientas TIC para capturar la pantalla del computador.....	50

Capítulo 1: Introducción

A través de los años, el sector educativo en general ha experimentado cambios importantes, donde la transición a los mismos ha sido un tema de vertiginosas adaptaciones e incertidumbres, ya que la innovación como tal es una de las características que destaca en las buenas prácticas educativas.

Actualmente el desarrollo tecnológico con cada uno de sus sistemas, aplicaciones y/o herramientas, se ha introducido de alguna manera y forma parte de nuestras actividades cotidianas, que incluso se ha convertido en una necesidad. Cuando hablamos de actividades cotidianas implícitamente estamos refiriéndonos al trabajo y la formación académica, siendo este último uno los temas de análisis y estudio de estos últimos tiempos. El campo de la educación ha sido todo un proceso evolutivo, donde los libros, cuadernos y demás implementos en formato de papel, han sido progresivamente reemplazados por dispositivos electrónicos (digitales), así como también el salón de clases tradicional se ha convertido en un Ambiente Virtual de Aprendizaje donde los factores de tiempo y espacio ahora son más flexibles y accesibles; de aquí la necesidad de diseñar cursos de formación y/o proyectos de innovación tecnológica orientados al manejo y uso educativos de las diferentes aplicaciones y herramientas disponibles en Internet (competencias digitales), denominadas de forma general como las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Antecedentes del problema

La crisis mundial tras la llegada de la pandemia (COVID-19), marcó un hito en los sistemas educativos, sobre todo en países en vías de desarrollo, ya que de alguna manera esta situación obligó a migrar e implementar una modalidad de aprendizaje que se apoyara de las tecnologías digitales, es a partir de este acontecimiento que la educación virtual (*e-learning*) tuvo gran protagonismo, pues fue la manera más segura de dar continuidad a los estudios y formación de los educandos.

En efecto, las condiciones educativas actuales de los estudiantes son distintas en comparación con las vividas en el pasado, y exigen diferentes habilidades y destrezas en el uso y manejo de aplicaciones y herramientas informáticas propias de una educación en modalidad virtual, y es justamente sobre esta exigencia, en donde se debe tomar acciones formativas desde lo teórico hasta lo práctico.

Enunciado del problema

El problema se sitúa y pone en evidencia que la mayoría de las Instituciones de Educación Superior, especialmente las que ofertan programas de estudios en modalidad virtual y/o híbrida (presencial y virtual), subestiman la importancia de las competencias en el manejo y uso de las herramientas TIC que requieren los estudiantes como recurso educativo en el desarrollo del proceso de formación, al no contar por un lado con una asignatura o temática dentro del currículo formal, que incluyan estos elementos de competencia, así como de algún curso complementario o externo (fuera la currículo académico), que permita una adecuada instrucción y capacitación en dicha temática.

Propósito del estudio

El propósito de la presente investigación es en un principio determinar las competencias digitales necesarias en los estudiantes en un contexto de educación *e-learning* y el grado de dominio de herramientas TIC fundamentales como recurso educativo para su aprendizaje, a fin y efecto de diseñar un curso en modalidad virtual (*e-learning*) orientado al desarrollo de competencias en el manejo y uso educativo de las herramientas TIC para el aprendizaje significativo en una modalidad virtual.

Preguntas de investigación

La pregunta que surge a partir del problema de investigación planteado es la siguiente:

¿Cuál es el perfil de competencias necesarias con respecto al manejo y uso educativo de las herramientas TIC en una modalidad de educación virtual que

requiere el estudiante de educación superior para su correcta formación académica, y de qué forma se pueden alcanzar dichas competencias?

De donde se generan, de manera específica, las siguientes interrogantes que determinan el curso de la investigación:

¿Qué importancia tienen las competencias básicas en el manejo y uso educativo de las herramientas TIC desde la visión de los docentes?

¿Cuáles son las tareas y/o demás actividades académicas genéricas (productos) que se desarrollan en cualquiera de las áreas de la ciencia (carreras) y que requieren del manejo y uso de las herramientas TIC?

¿Cuáles son las principales herramientas TIC que los estudiantes deberían tener dominio como recurso educativo para su aprendizaje significativo?

Objetivos

Objetivo General

Determinar el perfil de competencias digitales clave en el contexto de una educación virtual, a fin y efecto de crear un curso virtual de capacitación e instrucción en el manejo y uso educativo de las herramientas TIC, como recurso educativo en el proceso de formación.

Objetivos Específicos

Analizar la importancia dada por los docentes a las competencias básicas relacionadas con el manejo y uso educativo de las herramientas TIC.

Definir los contenidos y/o temáticas necesarias que se deberían abordar en un curso virtual de formación en competencias digitales.

Determinar el conjunto de herramientas TIC necesarias como recurso educativo para el aprendizaje significativo de los estudiantes en un contexto de modalidad de educación virtual.

Naturaleza del estudio

La investigación consiste en un estudio de campo, exploratorio - descriptivo. Para el análisis de los datos se utilizó un enfoque cualitativo. El análisis se desarrolla

a través de estadística descriptiva y porcentaje para las preguntas cerradas, y para las preguntas de carácter abierto, se llevó a cabo un análisis de contenido de acuerdo a su relación con el marco teórico, con el objeto de describir el perfil de competencias fundamentales con respecto al manejo y uso educativo de las herramientas TIC.

Definición de términos

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC): Sistema abierto y dinámico de recursos (equipos de cómputo, redes de informática, material lúdico de alto desarrollo, paquetes de *software*, metodologías activas, medios audiovisuales, etc.), que permiten crear herramientas, usar materiales e información diversa y abundante, estimular el desarrollo analítico y creativo, posibilitar el aprender haciendo, desarrollar la iniciativa, el trabajo colaborativo, etc., por lo tanto, este conjunto de recursos reúne las condiciones para que los aprendizajes (capacidades) se puedan alcanzar con profesores debidamente capacitados, estudiantes y comunidad educativa sensibilizadas para el cambio.

Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA): Entorno de aprendizaje mediado por tecnología que transforma la relación educativa gracias a: la facilidad de comunicación y procesamiento, la gestión y la distribución de información, agregando a la relación educativa nuevas posibilidades y limitaciones para el aprendizaje.

Aprendizaje Electrónico (E-learning): Modalidad de educación donde el proceso de enseñanza aprendizaje se encuentra apoyado en el uso de las tecnologías de información y comunicación, es un aprendizaje electrónico.

Instituciones de Educación Superior (IES): Son los centros educativos autorizados en donde se imparten carreras de nivel superior técnico – tecnológico, tercer y cuarto nivel. Estas son: universidades, escuelas politécnicas e institutos y conservatorios superiores.

Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA): Se define como un conjunto de recursos digitales que puede ser utilizado en diversos contextos, con un propósito

educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización.

Limitaciones de la investigación

La presente investigación permitió indagar sobre el dominio (manejo y uso) de las herramientas TIC en el contexto educativo que poseen tanto los estudiantes de tercer año de bachillerato, como de primer año de universidad (edad entre 17 a 20 años). En la actualidad existe una diversidad de herramientas (programas informáticos, aplicaciones y demás *software*) educativas con fines didácticos específicos en las determinadas áreas de la educación (ingeniería, medicina, arte, etc.), en tal sentido, el alcance de este estudio y su posterior diseño del curso se limitó a la enseñanza y desarrollo de competencias digitales relacionadas con las herramientas TIC básicas y necesarias que cualquier estudiante debería tener, independientemente de su inclinación o gusto por cualquiera de las carreras de formación académica. Es importante señalar que el objetivo del curso no es conocer y utilizar una gran cantidad de herramientas TIC para los determinados fines educativos, ya que, por el mismo hecho de que la tecnología avanza constantemente, puede ser que la herramienta que se utiliza hoy, mañana sea obsoleta, es así que el objetivo fundamental es el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, y de este modo ellos se puedan adaptar a los continuos cambios tecnológicos en el contexto educativo.

Capítulo 2: Revisión de la Literatura

Dave (2019), indica que el uso educativo de las herramientas TIC no solo mejora el proceso de aprendizaje de la enseñanza en el aula, sino que también proporciona la facilidad de *E-learning*. De allí que son grandes las ventajas y desafíos que enfrentan las universidades al incorporar las TIC en sus modelos formativos.

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Definición de las TIC

Según Bobadilla (2006), define las TIC como: "A las TIC (Tecnología de información y Comunicación) se les entienden como un sistema abierto y dinámico de recursos (equipos de cómputo, redes de informática, material lúdico de alto desarrollo, paquetes de software, metodologías activas, medios audiovisuales, etc.), que permiten crear herramientas, usar materiales e información diversa y abundante, estimular el desarrollo analítico y creativo, posibilitar el aprender haciendo, desarrollar la iniciativa, el trabajo colaborativo, etc., por lo tanto, este conjunto de recursos reúne las condiciones para que los aprendizajes (capacidades) se puedan alcanzar con profesores debidamente capacitados, estudiantes y comunidad educativa sensibilizadas para el cambio."

En efecto, las TIC han impactado considerablemente en la educación adaptándose en cuanto a forma y contenido, con el único fin de hacer una transición de lo tradicional a lo virtual, entendiéndose por virtual como ese espacio de formación pedagógica conectado (en línea) que hace un aprendizaje más flexible, versátil, e interactivo, en donde el docente debe poder articular cada una de dichas herramientas TIC, generando de esta forma procesos disruptivos en el proceso enseñanza aprendizaje.

Características de las TIC

De acuerdo a Cajal (2020), existen varias características fundamentales en las TIC que permiten su aplicación en diversos ámbitos y generan claras ventajas con respecto a otros métodos utilizados en la educación:

Interactividad: Permite realizar intercambios de información ya sea entre un único usuario y su dispositivo (PC, *Smartphone*, *Tablet*, etc.) o entre varios usuarios y múltiples dispositivos simultáneamente. Al disponer de esta característica, se da lugar a un mayor procesamiento de la información, interacción y reciprocidad.

Multimedia: La información puede combinar diferentes sistemas simbólicos llegando a ser de distintos tipos (texto, imágenes, sonidos, animaciones, vídeos, códigos de programación, etc.) de modo que se puedan retransmitir por los mismos medios o dispositivos que se reciben ya que se generan en un formato único de transmisión.

Instantaneidad: Las redes de comunicación junto con los elementos informáticos, permiten todo un conjunto de posibilidades en la forma de comunicar y transmitir la información, con esta característica se puede acceder a la información en cualquier lugar geográfico y a en cualquier momento, rompiendo las barreras espacio-tiempo.

Centrada en objetivos: A través de las TIC se tiene una metodología de trabajo flexible que permite alcanzar las metas propuestas. La enseñanza es personalizada, en donde se puede repetir las actividades o recibir tareas adaptadas, lo cual permite al estudiante avanzar y completar los niveles una vez adquiridos los conocimientos, sin tener en cuenta el ritmo del resto de compañeros.

Potencia habilidades intelectuales: La psicología del aprendizaje a través de la interacción entre el estímulo y la respuesta actúa con la creación de niveles de conocimiento que el estudiante irá adquiriendo a medida que vaya aprendiendo.

Innovación: Presenta una forma nueva y creativa de mostrar y crear la información, esto no eliminan las tecnologías creadas con anterioridad ni cambian los medios de comunicación ya existentes, al contrario, se realizan interconexiones con estos medios y les sacan mayor provecho.

Ventajas y desventajas de las TIC

A partir de lo expuesto anteriormente, el uso de las TIC trae muchas ventajas evidenciadas en múltiples contextos. En el campo de la educación se han podido determinar ventajas particulares que mejoran el proceso de enseñanza aprendizaje.

Así pues, Cacheiro (2018) señala las principales ventajas del uso educativo de las TIC:

Estimula la comunicación entre el profesor y estudiante, presentando nuevas alternativas para la tutorización y orientación de los educandos.

Impulsa metodologías activas que faciliten la cooperación entre profesores y estudiantes, así como potenciar los escenarios y entornos interactivos.

Optimiza los procesos de retroalimentación, mejorando los tiempos empleados para el aprendizaje.

Favorece los modelos cognitivos de aprendizaje, es decir, la manera como los estudiantes ordenan, e interpretan la información y/o contenidos, resuelven problemas y los medios o herramientas que utilizan para representar los conocimientos adquiridos.

Aumenta la motivación hacia los temas y contenidos planificados en cada una de las asignaturas.

Motiva el aprendizaje independiente y colaborativo, lo que crea en el estudiante ese deseo y gusto por aprender permanentemente, incluso más allá de lo exigido en el aula.

Por el contrario, el uso educativo de las TIC ha traído una serie de cuestiones desfavorables (desventajas) tanto para los docentes como para los estudiantes, según Plaza de la Hoz, J. (2017), algunas de ellas son:

Distracciones, considerando que las fuentes de distracción en Internet son muchas, resulta fácil que con estas herramientas se produzcan pérdidas de tiempo continuamente, por ejemplo, durante la tutoría sincrónica virtual.

Aprendizaje superficial, debido a la abundante información en diversos sitios de Internet, los cuales no siempre publican contenidos completos y fiables con respecto a un tema, dando lugar a aprendizajes incompletos y erróneos.

Exclusión, debido a la situación socioeconómica media – baja, de una gran parte de la población, la poca disponibilidad de dispositivos electrónicos (Smartphone, Tablet, Computador) así como el acceso a una buena conexión de Internet, pueden ocasionar el menoscabo de ciertos derechos fundamentales (Humanos y de la Sociedad de la Sociedad de la Información) tales como: Educación, Información y Comunicación.

Anulación de habilidades y capacidad crítica, diversos estudios han demostrado que el ejercicio de la escritura a mano mejora el desarrollo cognitivo, es así que esta práctica tan común está siendo reemplazadas por un teclado de computador; el uso permanente de los dispositivos electrónicos hace que las personas de alguna manera se olviden y ya no tengan que recurrir a papel y lápiz para tomar sus apuntes.

Además, el análisis y pensamiento crítico de cada persona se ve amenazado con la diversidad de información en la web, esto debido a que fácilmente podemos encontrar respuestas a los dilemas académicos, dejando a un lado el ejercicio de análisis y razonamiento propio.

Pérdida de memoria a corto plazo, el uso constante de los dispositivos electrónicos puede derivar en diversos problemas, uno de ellos la pérdida de memoria. El hecho de tener almacenada y acceder a toda la información en o desde un dispositivo, evita que se tenga que ejercitar el cerebro para retener como para recordar la información, esto lo demuestran encuestas actuales, las cuales aseguran que un 50% de personas jóvenes no pueden memorizar correctamente tres números telefónicos, lo cual es un indicador de esta nueva problemática.

Situación actual de las TIC en la educación superior

En nuestro país Ecuador se ha gestionado a través de los años la implementación de políticas públicas para extender el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación, las mismas que han sido desarrolladas por el MINTEL (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información), como se encuentra estipulado en el artículo 2 de la Constitución de la República el cual dispone: “Todas las personas en forma individual o colectiva, tienen derecho al acceso universal a las tecnologías de información y comunicación..”, en efecto, en la actualidad se siguen ejecutando planes de Gobierno relacionados con este proceso en constate evolución llamado Sociedad de la Información, teniendo mayor relevancia en países en desarrollo ya que es indudable el bienestar social que da efecto en la ciudadanía y su manifestación en la competitividad y productividad en sus economías.

Como en todo plan se debe incluir los pros y contras que coadyuven a marcar el objetivo claro, esto se lo realiza mediante un análisis completo y diagnóstico de la situación actual, identificando puntos fuertes y puntos débiles de las TIC en el Ecuador, los objetivos y los indicadores van enfocados a implementar de manera equitativa el acceso a las TIC para erradicar la brecha digital y como consecuencia el analfabetismo digital, pero si bien es cierto esto es todo un proceso hasta alcanzar la meta.

El avance tecnológico ha generado un cambio en la educación superior en todas sus modalidades, en particular a las que se desarrollan a distancia, es así como en la mayoría de las universidades que ofertan dicha modalidad de estudios, ofrecen cursos virtuales para pregrado y en algunos casos para postgrados. Tal es el caso del aprendizaje híbrido (semipresencial), el cual permite combinar tutorías presenciales de forma tradicional y las virtuales apoyadas de todos los recursos y contenidos educativos digitales. Ya en Ecuador se cuenta con una propuesta de plan estratégico de investigación, desarrollo e innovación de las TIC.

No se trata de implementar un plan perfecto, pero sí es importante la capacidad que tenga la administración pública de proporcionar un proceso reflexivo que permita orientar el camino para la construcción de políticas en TIC. El plan estratégico que se adecúe al medio de los beneficiarios-usuarios de educación superior, se proyectará al éxito de la educación virtual (*e-learning*).

Sistema de enseñanza y aprendizaje E-learning

La educación a distancia fue originalmente una propuesta para dar una alternativa de continuidad de estudio a educandos que se encontraban lejos del campus, pero contaban con el tiempo para asignarlo a su proceso de aprendizaje, normalmente se le conocía con el término de educación por correspondencia, la cual era validada como presencial por las horas que el estudiante debía invertir. Mas tarde, como propuesta innovadora surge la modalidad virtual (*e-learning*), que de acuerdo a la situación actual adquirió mayor preponderancia sobre todo en países en vías de desarrollo, eliminando las barreras de tiempo y distancia, transformando el modelo de educación tradicional por un modelo de enseñanza y aprendizaje *online*, es decir, a través de Internet y las nuevas tecnologías, como solución para los educandos que les sea difícil su desplazamiento a recintos educativos, así como tiempo limitado debido a sus actividades personales.

E-learning es una modalidad de educación donde el proceso de enseñanza aprendizaje se encuentra apoyado en el uso de las tecnologías de información y comunicación, es un aprendizaje electrónico. Según Marian Sánchez en un Blog publicado el 15 de enero de 2019, esta terminología simplifica el anglicismo *Electronic Learning*, pero se utiliza de manera más común el término *E-Learning*. En el idioma español se manejan diferentes términos para definirlo: formación *online*, tele formación, educación virtual, formación virtual, aprendizaje en línea, etc., a saber, en este proyecto usaremos educación virtual para llevar uniformidad en la redacción.

E-learning, habitualmente se ejecuta a través de una plataforma, campus virtual o Sistema de Gestión de Aprendizaje LMS (*Learning Management System*). Algunas de sus principales características son:

La flexibilidad. La variedad de recursos y métodos disponibles permite que el docente tutor pueda adecuarse a las necesidades y características de los educandos. No demanda una calendarización cerrada, ya que la conexión a la plataforma virtual se la realiza en el tiempo disponible del estudiante.

La disipación de barreras de tiempo y espacio, permite realizar el proceso educativo desde cualquier lugar del mundo.

La celeridad e interactividad. La comunicación entre los participantes y los Objetos Virtuales de Aprendizaje se realiza con rapidez.

El rol de estudiante y profesor cambian, se reduce la distancia entre ambos y el educando es el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, con capacidad de decisión.

Reserva de costos, se evitan los gastos de alojamiento, traslado o material didáctico que se requieren en la forma tradicional.

Comunicación periódica entre participantes por medio de múltiples herramientas tecnológicas (foros, chats, *e-mails*, etc.).

Actualización de contenidos. Los contenidos no están cerrados, es decir, los recursos e ideas relacionadas con el tema de estudio se pueden incluir en cualquier momento.

La autonomía del aprendizaje. Como la capacidad del estudiante de organizar su propio proceso de aprendizaje, e implica la voluntad de participar, junto al docente, en la adquisición del nuevo conocimiento.

La movilidad y ubicuidad, la tecnología nos permite estar en diferentes lugares al mismo tiempo, son dos características destacables del proceso de formación *e-learning*.

Coexisten varios tipos de *e-learning*, obedeciendo al grado de presencialidad o incluso al tipo de dispositivos electrónico usado para beneficiarse del proceso de enseñanza aprendizaje. Los más importantes son los siguientes:

B-Learning (*Blended Learning*). Es un procedimiento semipresencial o mixto, que contiene actividades en la modalidad presencial y a su vez mediado por Internet, cuyo objetivo es la disposición de las mejores cualidades de ambos tipos de modalidad.

M-Learning (*Mobile Learning*). En el contexto actual la masificación de dispositivos móviles y tabletas han encaminado el auge de esta modalidad de aprendizaje, es decir, que todo el aprendizaje se gestiona desde un simple teléfono móvil.

Microlearning. Se caracteriza por tutoría o lecciones cortas por módulos. Permite adaptar y personalizar el aprendizaje. Además, en esta modalidad, la curación de contenidos es indispensable, debido a que su característica más destacable es la rapidez con la que se consume, es decir, la brevedad de las lecciones.

Es así que la modalidad *e-learning* es asequible en cualquier momento y lugar, trasciende y agrega cualquier medio tecnológico que permita recibir información y posibilite su manejo y asimilación de información académica en un contexto educativo.

Estrategias de aprendizaje en entornos virtuales

La modalidad virtual trajo consigo una diversidad de estrategias de enseñanza aprendizaje, unas relativamente nuevas y otras adaptadas a las tradicionales. Resulta indispensable que los docentes conozcan y apliquen estas nuevas estrategias que en conjunto con las herramientas TIC y demás recursos digitales educativos disponibles, constituyen la base para crear los espacios virtuales de aprendizaje anhelados. Las principales estrategias de aprendizaje en un entorno virtual son:

Gamificación: El propósito de gamificar una actividad y/o proceso de aprendizaje implica una construcción de conocimiento de manera distinta, ya que, a

partir de la resolución de juegos y desafíos de problemas sencillos y complejos, se vayan superando determinados niveles de aprendizaje, con su respectivo reconocimiento tangible del logro o nivel alcanzado. Para la creación de actividades basadas en juegos se puede utilizar herramientas educativas TIC como: *WordWall*, *Kahoot*, *Quizlet* y *EducaPlay*.

Aprendizaje colaborativo: Las metodologías activas y herramientas tecnológicas innovadoras permiten trabajar de manera colaborativa y compartida entre los estudiantes y docentes tutores. El rol del docente pasa de ser un mero transmisor del conocimiento, a un coordinador que incentiva una continua colaboración e interacción entre todos los participantes dentro del aula.

Autoaprendizaje: Es la forma de aprender por uno mismo. Se trata de un proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, que la persona realiza individualmente mediante el estudio y la experiencia. Un estudiante enfocado al autoaprendizaje busca por sí mismo la información, estudia y lleva adelante las prácticas o experimentos, sin la necesidad de alguna interacción física directa con el profesor o algún recinto físico para su respectiva formación académica.

Flipped Classroom (Aula Invertida): La metodología de aprendizaje invertido tiene como principal objetivo promover una mayor autonomía en el proceso educativo de los estudiantes considerando dos contextos: fuera y dentro del aula, con el empleo de las herramientas digitales como recurso para lograrlo. Los estudiantes aprenden conceptos, contenidos y aspectos teóricos fuera de la clase, mientras que, cuando están con sus docentes en tutoría sincrónica, aplican y practican lo que aprendieron de manera autónoma.

Consideraciones para el modelo de cursos virtuales

El diseño de un curso virtual es un proceso que requiere la creación y organización de procedimientos, estructuras, herramientas, recursos y conformación de escenarios virtuales, que fomenten un aprendizaje integral y de calidad en los estudiantes. En ese sentido, y tomando como referencia el libro “Orientaciones para el

diseño, producción e implementación de Cursos Virtuales” (Ministerio de Educación Nacional y Universidad de la Sabana, 2013), a continuación, se propone un modelo de curso virtual que implica el desarrollo secuencial y ordenado de 4 etapas fundamentales, relacionadas con el diseño, producción e implementación en plataforma virtual, tal cual como se lo presenta a continuación:

Tabla 1. *Etapas para el diseño, producción e implementación de un curso virtual*

	Etapas 1 Diseño y planeación	Etapas 2 Diseño pedagógico	Etapas 3 Producción de recursos y modelado educativo	Etapas 4 Montaje en plataforma	Etapas 5 Implementación (despliegue)
Definición	Delimitar las necesidades de aprendizaje e identificar posibles soluciones prácticas, además de preparar las condiciones logísticas y humanas requeridas.	Diseñar y estructurar el proceso de enseñanza y aprendizaje a llevar a cabo, para alcanzar los objetivos requeridos en la etapa anterior.	Producir el contenido y/o recursos digitales (tareas, actividades, evaluaciones, etc.) referentes al curso, lo cual constituye el modelado del curso como tal.	Montar y adaptar el curso en una plataforma virtual de aprendizaje.	Poner en marcha el curso con todos los elementos provistos en las etapas anteriores, e iniciar el proceso de formación de los estudiantes.
Insumos y referentes	Se ha tomado como referencia los métodos existentes de análisis de necesidades de formación.	Fuentes y bibliografía documental, así como estrategias de aprendizaje en una modalidad virtual.	Especificaciones de los contenidos y herramientas que se abordarán en el curso. Estándares del modelado educativo. Documentación de metodologías y estrategias para el desarrollo de contenidos y/o actividades.	Manual o guía técnica de usuario y de administrador de la plataforma LMS. Metodologías y técnicas para el montaje de cursos.	Metodologías y técnicas para el despliegue de un curso virtual. Manual básico de presentación general de la plataforma.

Productos	Documento acerca del análisis de necesidades y expectativas de formación.	Documento con el diseño pedagógico del curso.	Contenidos (Adaptados) Actividades (Adaptadas y producidas) Ficha técnica del curso.	Montaje del curso en la plataforma virtual.	Resultados del seguimiento y evaluación del curso.
------------------	---	---	--	---	--

Esta tabla ha sido adaptada tomando como referencia el libro “Orientaciones para el diseño, producción e implementación de Cursos Virtuales” (Ministerio de Educación Nacional y Universidad de la Sabana, 2013).

Recursos TIC para la educación virtual

Videgaray (2020) señala que las tecnologías de la información y la comunicación actualmente actúan como una ayuda educativa dentro de las aulas, es así que actualmente la modalidad virtual está tomando mayor relevancia gracias a la incorporación de nuevas tecnologías como es el caso de los sistemas de realidad virtual y aumentada, los asistentes digitales o *bots*, etcétera, sin embargo, su diseño e implementación sería todo un tema a abordar y se lo deja para futuras investigaciones.

Dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje existen herramientas fundamentales que pueden favorecer ampliamente tanto al estudiante como al docente, algunas de ellas se citan a continuación:

Google Drive: Nos ofrece un amplio espacio de almacenamiento dentro de su nube, de esta manera se puede almacenar cualquier tipo de contenido, editarlo, y descargarlo desde cualquier dispositivo. Además, permite la creación de una diversidad de documentos (texto, calculo, presentaciones, etc.) principalmente para el trabajo colaborativo *online*.

Office 365: Permite crear, editar y guardar documentos creados con las diferentes herramientas que la plataforma Office nos ofrece, también proporciona un entorno colaborativo.

Evernote: Ideal para organizar la agenda del día, ya que permite realizarlo por medio de libretas interactivas, y además la posibilidad de compartirlo entre los diferentes usuarios.

Typeform: Ofrece una opción para crear encuestas y formularios en línea, es atractivo visualmente para la recolección y visualización de datos.

Quizizz: Es una herramienta perfecta para el aprendizaje didáctico a través de juegos (gamificación), permite crear juegos en modo individual o multijugador.

Edmodo: Funciona a manera de *microblogging* creando un entorno comunicacional delimitado y sobre todo privado entre estudiantes y educador, funciona muy parecido a una red social.

Redes Sociales: Facebook, YouTube, Twitter e Instagram: Son las principales “*social nets*” que representan una comunicación activa para el intercambio de información, éstas han desarrollado sub herramientas orientadas también al aprendizaje, por ejemplo, la integración de reuniones por medio de video conferencias y gestores de búsqueda.

Capítulo 3: Metodología

A continuación, se presenta el enfoque y/o metodología que se utilizó para el análisis tanto de la información documental como de los datos recopilados en el ejercicio investigativo.

Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación hace referencia a la naturaleza del estudio, por tanto, se evidencia un enfoque cualitativo (pequeños muestreos), pues se parte de un registro narrativo del fenómeno o situación a estudiar mediante la observación y las entrevistas no estructuradas, en un contexto estructural y situacional, es decir, con este enfoque se trata de identificar la naturaleza

profunda de las realidades, su sistema de relaciones y estructura dinámica. Además, abarca el proceso realizado en todas sus etapas, que de manera tradicional se ha aplicado con éxito en investigaciones de tipo descriptivo, el cual demanda la validez de la generalidad en los resultados y las conclusiones. La metodología de la investigación consiste en un estudio exploratorio – descriptivo.

Para alcanzar el propósito del estudio, es decir, identificar las competencias digitales y las herramientas TIC necesarias en el contexto de una educación virtual, se realizó la sistematización de artículos académicos consultados que cuestionen el uso de las TIC en espacios de educación superior; esto nos provee un soporte documental y científico a las características del tema que se aborda. Con los datos obtenidos mediante los diferentes instrumentos (formularios y entrevistas), se pudo detectar debilidades y realizar críticas de una forma más factible y asertiva, definiendo así las temáticas y/o contenidos curriculares necesarios que se deben abordar en un curso de manejo y uso educativo de las TIC.

Tipo de estudio

El análisis se desarrolla a través de estadística descriptiva y porcentaje para las preguntas cerradas; y para las preguntas de tipo abierto (entrevistas), se llevó a

cabo un análisis de contenido de acuerdo a su relación con el marco teórico, con el objeto de describir el perfil de competencias digitales fundamentales.

El tipo de estudio (metodología) es de carácter exploratorio - descriptivo, ya que el primero sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno de la educación virtual con sus principales características, componentes y requerimientos (competencias digitales); y el segundo por cuanto se especifica los perfiles de competencias digitales en manejo y uso educativo de las TIC, permitiendo detallar el fenómeno estudiado esencialmente a través de la medición de varios de sus atributos y su interrelación.

Población

La población sujeta a análisis, fueron estudiantes pertenecientes a instituciones educativas fiscales y particulares de la ciudad de Quito – Ecuador, correspondientes al tercer año del bachillerato general unificado (BGU) y primer año de educación superior (universidad). Considerando que el lugar geográfico del estudio es la capital del país y cuenta con numerosas instituciones educativas de nivel superior, se pudo obtener una diversidad de datos en función de las circunstancias de cada estudiante y su respectiva institución a la que pertenece. Además, para la selección de los estudiantes a evaluar, se tomó como criterio que la cantidad de hombres y mujeres sea la misma y que su situación académica actual sea de aspirantes o próximos a cursar una carrera de grado universitaria.

Muestra

El muestreo aplicado en la presente investigación es de tipo no probabilístico, ya que se refiere al estudio o análisis de un grupo pequeño del total de la población elegidos por conveniencia y de acuerdo a los objetivos de la investigación, considerando que todos los integrantes de la población no tienen la misma oportunidad de ser elegidos (participar en el estudio).

En la primera fase se efectuó la aplicación de una encuesta con preguntas cerradas dirigida a cincuenta (50) estudiantes de diferentes contextos educativos en un rango de edad (17 a 20 años) previo a una carrera universitaria.

En la segunda fase se contó con tres docentes universitarios, a quienes se aplicó una entrevista con preguntas abiertas, para identificar su percepción frente al contexto educativo actual (educación virtual).

El número total de estudiantes como de docentes se estableció tomando en cuenta que la información obtenida fue recurrente, es decir, la tendencia de los resultados se repite, con lo cual no es necesario efectuar más encuestas y/o entrevistas. Así pues, se inició una etapa de descripción y análisis en la cual se contrastó con la información examinada desde las experiencias consultadas y los resultados obtenidos a partir de los instrumentos aplicados a la población objetivo.

Variables

Variable independiente: Manejo y uso educativo de las herramientas TIC.

Variable dependiente: Rendimiento académico en una modalidad de educación virtual.

Operacionalización

La serie de procedimientos realizados para la medición de la variable independiente, pretende obtener la mayor información posible para contextualizar, para ello se realizó una cuidadosa revisión de la literatura disponible en marco teórico y así poder relacionar y deducir los contenidos necesarios para desarrollar competencias digitales esperadas. La operacionalización de las variables está estrechamente vinculada a la metodología cuantitativa, empleada para la recolección de datos (percepción) a través de las entrevistas y/o encuestas aplicadas a estudiantes y docentes.

Procedimiento de recolección de la información

La información cuantitativa sobre la autopercepción de los estudiantes frente al uso y manejo educativo de herramientas TIC fue recopilada mediante un formulario en

Google Forms, en donde se pudo verificar los diferentes resultados e indicadores tales como: datos estadísticos en porcentajes, estado actual educativo, dominio en el uso de las diferentes herramientas TIC, etc.

La información obtenida sobre la percepción del estado actual de la educación virtual, como del desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes, se llevó a cabo por medio de una entrevista desarrollada de forma individual, utilizando un número determinado de preguntas de tipo abiertas. Se realizaron tres (3) entrevistas de manera virtual (videollamada) a docentes de la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), escogidos por su perfil afín a la investigación. Para la sistematización de las respuestas se categorizaron por perspectivas en común de los entrevistados a cada una de las preguntas, desatancando las diferencias si era adecuado. Con este análisis de los resultados se pudo tener un panorama mucho más claro y consolidado de la información obtenida.

La encuesta usada para la recolección de datos de los estudiantes fue creada en la herramienta *Google Forms* y es accesible mediante el siguiente hipervínculo:

<https://forms.gle/YXwV8DLpA1MPrd239>

La encuesta usada para la recolección de datos de los docentes fue creada en la herramienta *Microsoft Forms* y es accesible mediante el siguiente hipervínculo:

<https://forms.office.com/r/zQgNZ2mWWC>

Las entrevistas a los respectivos docentes fueron aplicadas *online* a través de videoconferencia y luego cargadas a la herramienta *Canva*. Los hipervínculos se muestran a continuación:

Entrevista 1:

https://www.canva.com/design/DAEjwIE1zoc/XERzVQ0_PmWXZ6D820DOw/watch?utm_content=DAEjwIE1zoc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton

Entrevista 2:

<https://www.canva.com/design/DAEjuirgVIs/share/preview?token=CICqafMUY->

[GI5tgK48UHSw&role=EDITOR&utm_content=DAEjuirgVIs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton](https://doi.org/10.52943/revista.v1i1.1000)

Piloto de instrumento

El 15 de junio de 2021 se realizó un piloteo de instrumentos, aspecto fundamental que permitió examinar el funcionamiento general del instrumento de medida en una muestra mínima de participantes con semejanzas a la población objetivo. En este punto, la puesta en práctica permitió experimentar las posibilidades de poder ampliar la encuesta hacia los cincuenta (50) estudiantes previstos, por cuanto se estimó que se cubrió con el fin deseado y las facilidades de implementación.

Tratamiento de la información

Esta fase permitió responder a las preguntas ¿Qué operaciones se desea realizar con los datos obtenidos? ¿Cómo reorganizar, resumir o relacionar la información recabada?

La selección de artículos científicos y reflexiones académicas para llevar a cabo una educación virtual con éxito, obedece específicamente a los criterios de selección como: la fecha de publicación (lo más actual posible), que el autor de la publicación sea un referente en el tema expuesto, que los artículos encuentren escritos publicados en repositorios y bases de datos de reconocida trayectoria académica, tales como *Science Research*, *Scopus*, *Scielo* y *Dialnet*, y que su índice de citación sea considerable.

Procesamiento de la información

Los resultados se presentan mediante graficas estadísticas, los cuales se obtuvieron a partir de la tabulación y análisis estadístico (matemático) de cada una de las preguntas, reflejando la autopercepción que tienen los estudiantes en cuanto al uso y manejo educativo de las herramientas TIC. La encuesta con preguntas cerradas fue dirigida a un grupo de cincuenta (50) estudiantes de diferentes contextos educativos (privados y fiscales) en un rango de edad entre 17 a 20 años.

Por otro lado, los resultados obtenidos a partir de las entrevistas (respuestas similares) realizadas a tres (3) docentes de la UIDE, fueron agrupados en diferentes categorías de acuerdo a los aspectos abordados en cada una de las preguntas. De esta forma se pudo obtener información de fuente primaria.

Es importante destacar que para el análisis y tabulación de los resultados se utilizó la herramienta TIC *Microsoft Excel*, en donde a partir de la creación de graficas estadísticas se pudo mostrar las tendencias y porcentajes que reflejan los resultados obtenidos.

Capítulo 4: Análisis de resultados

En el presente capítulo se presenta el análisis de resultados tanto de las encuestas aplicadas a los estudiantes como de las entrevistas realizadas a los docentes.

Introducción

Una vez obtenido el conjunto de datos de la población objetivo (estudiantes), el análisis de resultados de las preguntas de información general y antecedentes se describe a continuación.

El tamaño de la muestra a la que se aplicó la encuesta en su mayoría posee una edad que oscila entre los 17 y los 19 años, lo que representa un 80%, seguido de un rango también joven de entre los 20 años o mayor, que a su vez representa el 16% de los encuestados, y finalmente un 4% de 16 años o menor; es así que, en términos de edad, se corresponde a la población objetivo. Se encontró que, dentro de los encuestados, el 50% son “*mujeres*” y el otro 50% “*varones*” de las edades previamente señaladas. También se observó que el 58% pertenece a una unidad educativa o institución “*pública*”, el 40% que pertenece a una unidad educativa o institución “*privada*” y solo un 2% pertenece a una unidad educativa o institución privada “*fiscomisional*”. El 70% cursan o han cruzado el tercer año de bachillerato (BGU) y los demás encuestados vienen desde el primero y segundo año BGU, en las diferentes modalidades existentes. En una de las preguntas relevantes que dice: *¿Cómo considera que son sus habilidades y destrezas en el manejo y utilización de las herramientas TIC en contexto de la educación virtual?*, se obtuvo como resultado que el 50%, siendo el mayor porcentaje, tuvo como respuesta “*regular*”, un 46% con la respuesta de “*bueno*” y solo un 4% respondió que es “*insuficiente*”.

Con respecto a los datos obtenidos a partir de las entrevistas de los docentes, se estableció una muestra intencional (3 docentes), ya que ellos fueron elegidos en base a criterios preestablecidos por el investigador. El perfil de los docentes se corresponde con aquellos que forman parte de un Instituto de Educación Superior,

que tengan un tiempo considerable de experiencia en la docencia y que impartan sus clases magistrales en un contexto de modalidad virtual haciendo uso de la diversidad de recursos educativos digitales y herramientas TIC en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra (estudiantes) se muestra de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 2. ***Tamaño de la muestra (número de estudiantes encuestados)***

Institución	Edades (años)	Varones	Mujeres
Pública	15 – 22	10	10
Fiscomisional	15 – 22	1	-
Privada	15 – 22	14	15
TOTAL: 50			

Fuente: El autor (2021)

Resultados estadísticos

El análisis de las competencias en TIC autopercibidas de los estudiantes se ha realizado a partir de 17 preguntas agrupadas en tres dimensiones denominadas:

Preguntas de valoración general, Competencias éticas y Competencias básicas de dominio/aplicación. En la descripción de los resultados se especificará qué preguntas forman parte de cada una de dichas dimensiones.

Dimensión 1 | Preguntas de valoración general

Tabla 3. ***¿Es consciente de las ventajas que ofrecen las TIC para apoyar en la colaboración, comunicación y el aprendizaje?***

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Mucho	28	56%
Poco	22	44%
Nada	0	0%

TOTAL:	50	100%
---------------	----	------

Fuente: El autor (2021)

Se muestra que el 56% de los estudiantes afirman ser conscientes de las ventajas que ofrecen las TIC para apoyar en la colaboración, comunicación y el aprendizaje, por el contrario, existe un porcentaje de 44% que hace referencia a la poca conciencia de las ventajas de las herramientas TIC.

Tabla 4. ***¿Considera que es importante el aprendizaje y uso de las herramientas TIC para la educación actual?***

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Importante	44	88%
Neutral	6	12%
Innecesario	0	0%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

En la tabla se puede observar que el 88,8% considera que es “*importante*” el aprendizaje y uso de las herramientas TIC para la educación actual, mientras que un 12,2% se mantiene en una posición “*neutral*”.

Tabla 5. ***¿Cómo considera que son sus habilidades y destrezas en el manejo y utilización de las herramientas TIC en el contexto de la educación virtual? (entiéndase como educación virtual la que se realiza a través de Internet).***

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Bueno	23	46%
Regular	25	50%
Insuficiente	2	4%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

En la tabla se puede observar que un 50% considera que posee de manera “regular” sus habilidades y destrezas en el manejo y uso de las herramientas TIC en el contexto de la educación virtual, un 46% tiene la percepción de “bueno”, mientras que un 4% considera “insuficiente”.

Tabla 6. *¿Comprende que en la actualidad se originan diferentes cambios en las diversas áreas de aprendizaje lo cual genera la necesidad de la actualización constante y el aprendizaje a lo largo de toda la vida?*

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Si	44	88%
No	2	4%
No estoy seguro	4	8%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

En la tabla se puede observar que un 88% de estudiantes comprende que en la actualidad se originan diferentes cambios en las diversas áreas de aprendizaje lo cual genera la necesidad de la actualización constante y el aprendizaje a lo largo de toda la vida, un 8% no está seguro y un 4 % no comprende.

Tabla 7. *¿Es capaz de utilizar las herramientas TIC para aprender por su propia cuenta (autoaprendizaje)?*

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Siempre	14	28%
A veces	34	68%
Nunca	2	4%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

En la tabla se puede observar que un 68% de estudiantes considera que “a veces” es capaz de utilizar las herramientas TIC para aprender por su propia cuenta,

un 28% de estudiantes tiene la percepción de que “siempre” es capaz y un 4% no se considera capaz de utilizar las herramientas TIC.

Tabla 8. ***En las clases virtuales, ¿Con qué regularidad utiliza las herramientas TIC?***

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Siempre	27	54%
A veces	22	44%
Nunca	1	2%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

En la tabla se puede observar que el 54% de los estudiantes “*siempre*” utilizan las herramientas TIC, un 44% considera que “*a veces*” y un 2% “*nunca*” utilizan.

Tabla 9. ***Desde su experiencia, ¿Considera que la implementación de las TIC favorece a un mejor rendimiento académico?***

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Siempre	25	51%
Generalmente	20	39%
A veces	5	10%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

En la tabla se puede observar que el 51% considera que “*siempre*” la implementación de las TIC favorece a un mejor rendimiento académico, un 38,8 % considera que “*generalmente*” favorece y un 10% “*a veces*”.

Tabla 10. ***¿Conoce el vocabulario relacionado con las TIC (Hardware, Software, CPU, cámara web, Pen drive (memoria flash), hipervínculo, WiFi, ancho de banda, memoria RAM, etc.)?***

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
------------	----------------------	------------

Mucho	27	54%
Poco	22	44%
Nada	0	0%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

Se muestra que un 54% de estudiantes conoce “poco” el vocabulario relacionado con las TIC, un 44% conoce “mucho” y un 2% conoce “nada” de vocabulario.

Tabla 11. *¿Ha recibido capacitación en torno a temáticas relacionadas con el uso educativo de herramientas TIC?*

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Si	8	16%
Si, pero de manera muy general	34	68%
No	8	16%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

Se muestra que un 68% de estudiantes considera que ha recibido capacitación en torno a temáticas relacionadas con el uso educativo de herramientas TIC de manera muy general, el 16% responde que “sí”, y el otro 16% restante que “no” ha recibido dicha capacitación.

Tabla 12. *¿Qué modalidad considera que es la mejor para recibir capacitación en el uso educativo de las herramientas TIC?*

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Presencial	23	46%
B – learning	23	46%
E – learning	4	8%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

Se muestra que un 46% de estudiantes consideran que la modalidad “*presencial*” es la mejor para recibir capacitación en el uso educativo de las herramientas TIC, un porcentaje igual de 46% de estudiantes eligieron la modalidad *B-learning* y un 8% *E-learning*.

Tabla 13. **¿Tomaría un curso virtual para aprender a manejar y dar buen uso a las nuevas tecnologías para la educación (TIC)?**

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Si	33	66%
No	8	16%
Tal vez	9	18%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

Se puede observar que un 66% considera que “*si*” tomaría un curso virtual para aprender a manejar y dar buen uso a las nuevas tecnologías para la educación, un 18% eligió la opción de “*tal vez*” y un 16% optó por dar su respuesta como “*no*”.

Dimensión 2 | Competencias éticas

Las preguntas que comprenden las competencias éticas son:

¿Puede seleccionar información confiable y pertinente de un conjunto de páginas o sitios web para realizar una determinada tarea?

¿Usa las TIC de forma segura, legal y responsable?

En la figura 1 se muestra que el 54% de los estudiantes afirman siempre poder seleccionar información confiable y pertinente de un conjunto de páginas o sitios web. Existe un leve incremento porcentual con un valor de 60% con respecto al uso seguro, legal y responsable de las TIC.

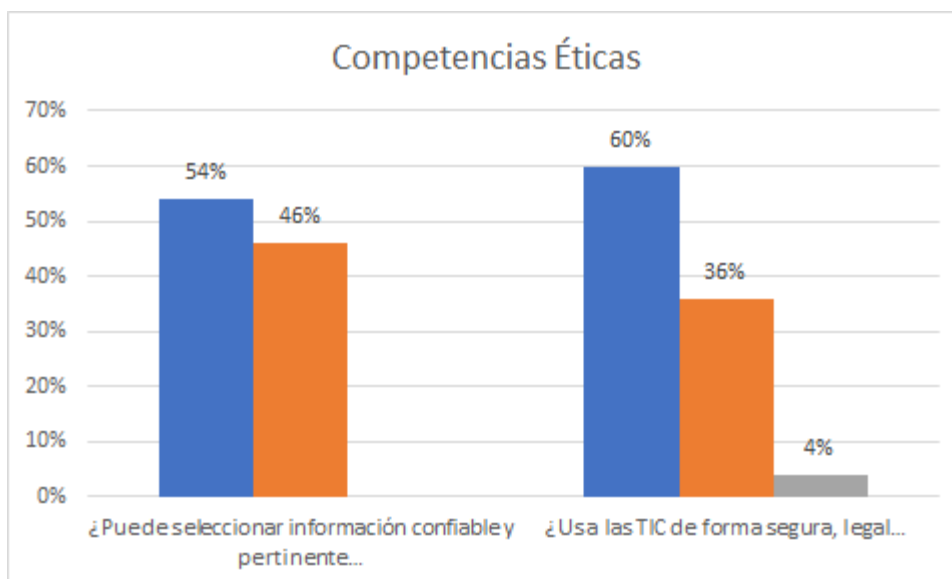


Figura 1. Competencias Éticas.

Fuente: El autor (2021)

Dimensión 3 | Competencias básicas de dominio/aplicación

Tabla 14. ¿Me considero competente para buscar información, calificaciones, expedientes, reglamentos y lineamientos en la plataforma o entorno virtual de aprendizaje propio de la institución de educación donde cursó o cursé mis estudios?

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Mucho	31	62%
Poco	19	38%
Nada	0	0%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

La tabla muestra que el 62% de los estudiantes responde “*mucho*”, dándonos a conocer que más de la mitad de los estudiantes se consideran competentes, el resto de ellos, con un 38% responde “*poco*” a la pregunta planteada.

Tabla 15. *¿Puede dar mantenimiento básico al Computador/Tablet/Smartphone configurando actualizaciones al sistema operativo (Windows 7,8,10, iOS, Linux, Android, etc.), uso de antivirus, desfragmentación del disco duro, limpieza de cookies y archivos temporales de Internet, etcétera?*

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Mucho	12	24%
Poco	34	68%
Nada	4	8%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

Los resultados muestran que el 24% de los estudiantes un respondió “*mucho*”, siendo esta respuesta menor que el estimado esperado; un 68% responde “*poco*”, dándonos a conocer que la mayoría de los estudiantes no poseen los conocimientos y/o habilidades referentes al mantenimiento básico del computador y finalmente un 8% indica “*nada*” con respecto al tema.

Tabla 16. *¿Es capaz de instalar y desinstalar correctamente programas informáticos en el Computador/Tablet/Smartphone (Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), lectores de pdf (Adobe Reader, Nitro pdf), Google Chrome, Reproductor VLC, Winrar, Antivirus, Adobe Photoshop, Juegos para PC, etc.)?*

Respuestas	Estudiantes (número)	Porcentaje
Siempre	23	46%
A veces	22	44%
No estoy seguro	5	10%
TOTAL:	50	100%

Fuente: El autor (2021)

Los resultados muestran que el 46% los estudiantes “*siempre*” están en la capacidad de instalar y desinstalar correctamente programas informáticos, la

respuesta “a veces” con un 44% y un 10% “no está seguro” de esta capacidad. Se debe tomar en cuenta que en la actualidad la instalación de programas y aplicaciones en *smartphones* generalmente no implica mayor dificultad, situación que al contrario si sucede en el caso de instalación y desinstalación de programas informáticos en el computador.

Los resultados que se muestran a continuación corresponden a los niveles de autopercepción que tienen los estudiantes con respecto al dominio de determinadas herramientas TIC, a partir de la escala de medición de *Likert*.

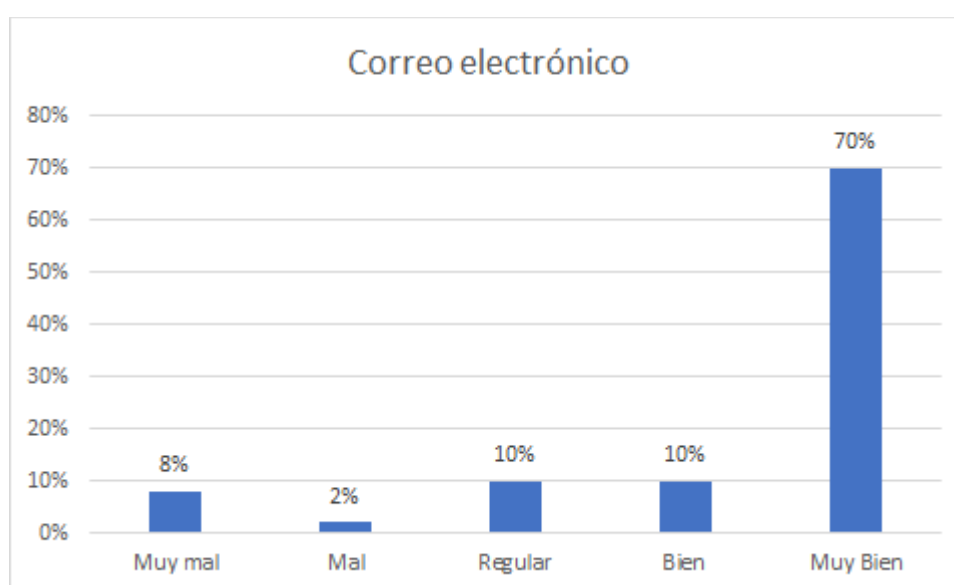


Figura 2. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Correo electrónico.

Fuente: El autor (2021)

Los resultados muestran que el 70% de los estudiantes señalan un dominio “*muy bien*” de la herramienta correo electrónico, siendo solamente el 8% de ellos los que indican una valoración de “*muy mal*”.

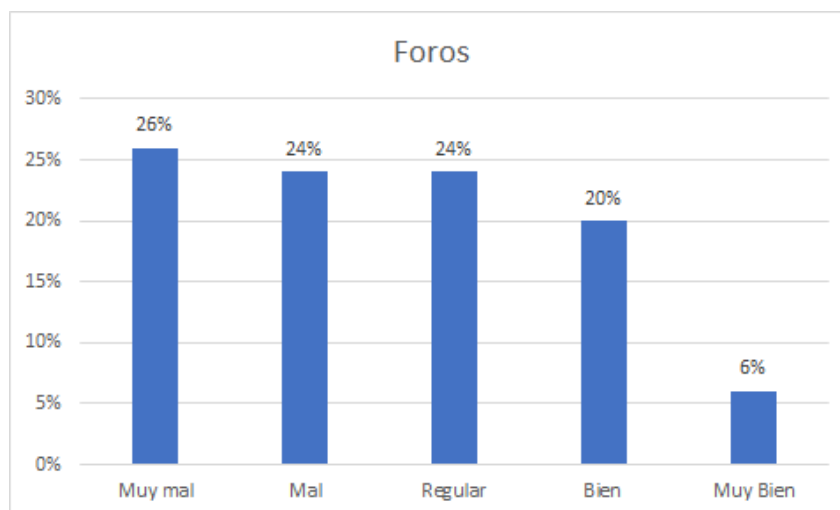


Figura 3. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Foro.

Fuente: El autor (2021)

De acuerdo a los resultados, existe una distribución casi uniforme de porcentajes de estudiantes con respecto a los tres primeros niveles de dominio considerados en la escala de medición, es decir, los valores porcentuales de 26%, 24% y 24% están dentro de los niveles de dominio: “*muy mal*”, “*mal*” y “*regular*” respectivamente, siendo solo el 6% de estos los que indican un dominio “*muy bien*” referido a la herramienta Foro.

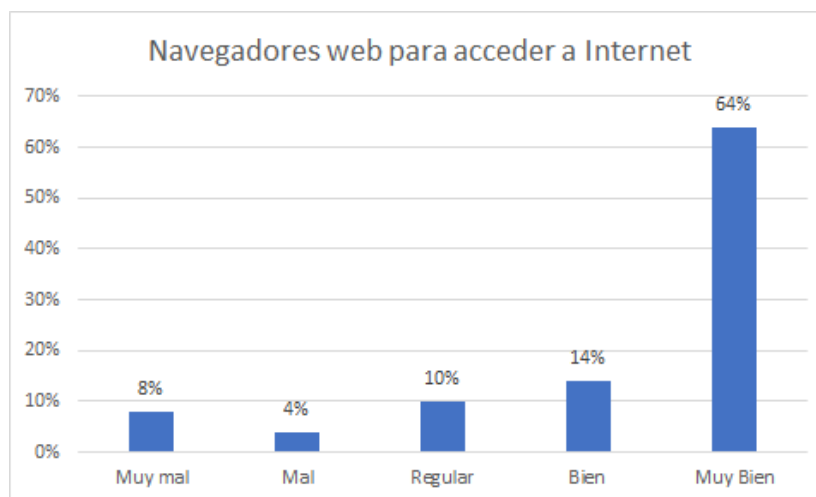


Figura 4. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Navegadores web.

Fuente: El autor (2021)

Con respecto al nivel de dominio de los navegadores web para acceder a Internet, se tiene que el 64% de los estudiantes señalan un nivel “*muy bien*”, y solamente el 8% de ellos indican un nivel “*muy mal*”.

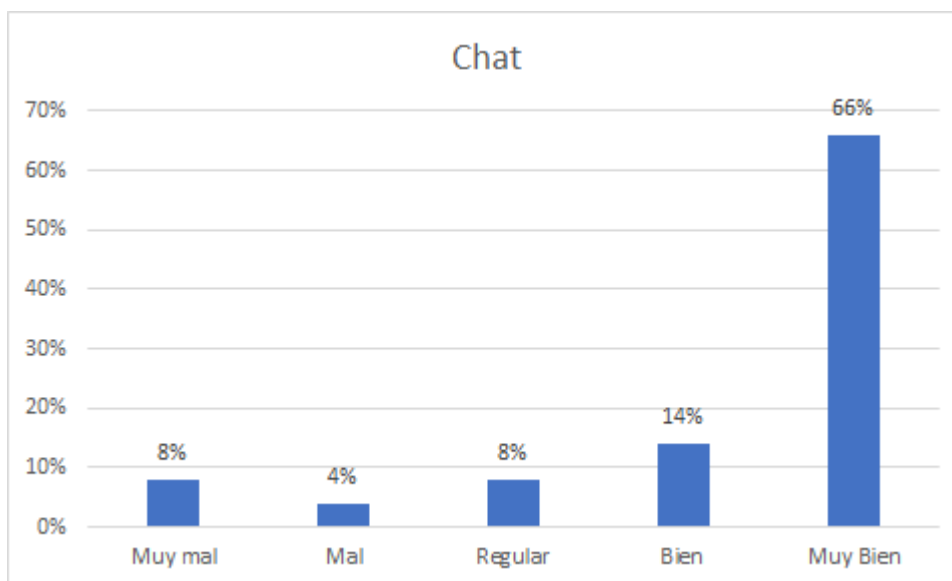


Figura 5. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Chat.

Fuente: El autor (2021)

Los resultados muestran que el 66% de los estudiantes señalan un dominio “*muy bien*” de la herramienta Chat, siendo solamente el 8% de ellos los que indican un nivel de “*muy mal*”.

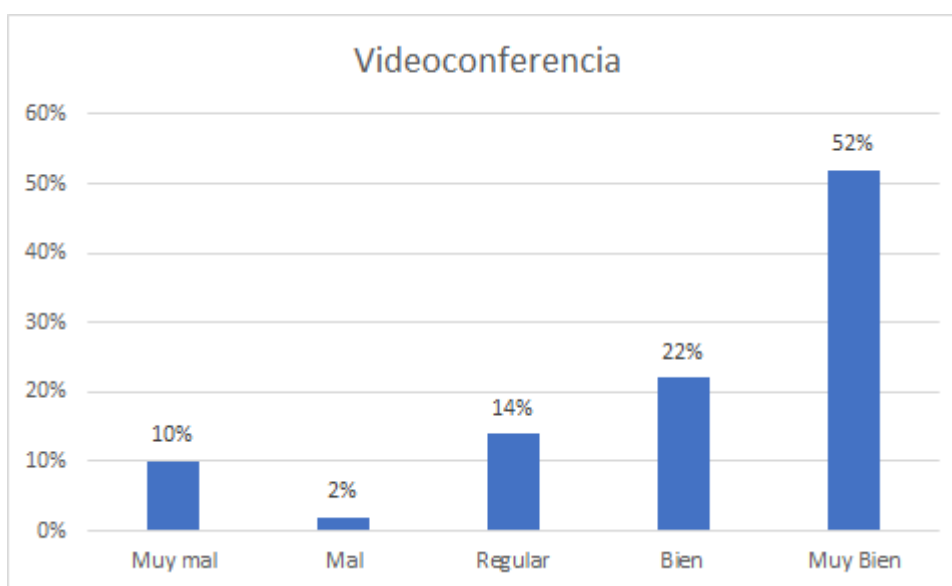


Figura 6. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Videoconferencia.

Fuente: El autor (2021)

De acuerdo al nivel de dominio de la herramienta videoconferencia, se tiene que un poco más de la mitad de los estudiantes, el 52%, indicó que su dominio es “*muy bien*”, mientras que solamente el 10% señaló un nivel “*muy mal*”.

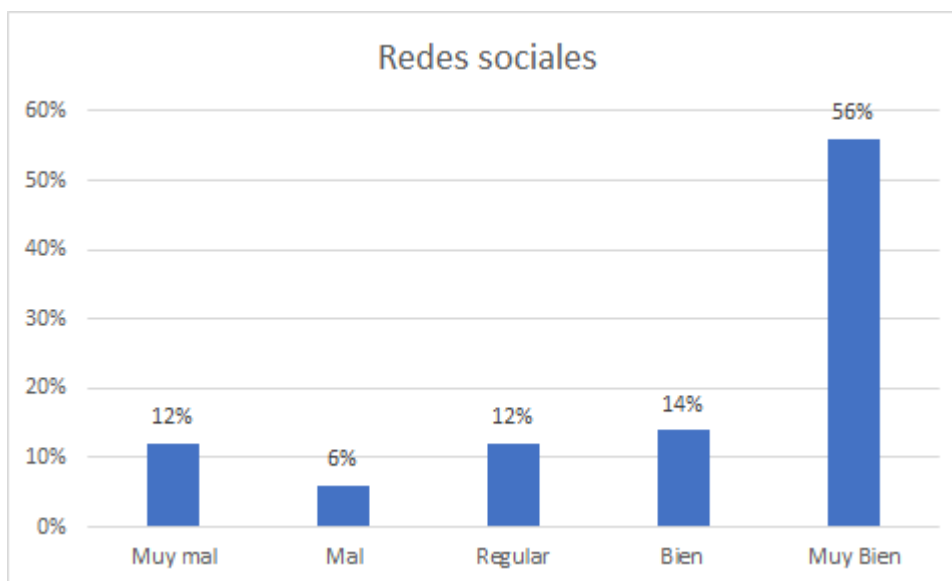


Figura 7. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Redes sociales.

Fuente: El autor (2021)

Con respecto al nivel de dominio de las Redes sociales, se tiene que el 56% de los estudiantes señalan un nivel “*muy bien*”, mientras que el 12% de ellos indican un nivel “*muy mal*”.

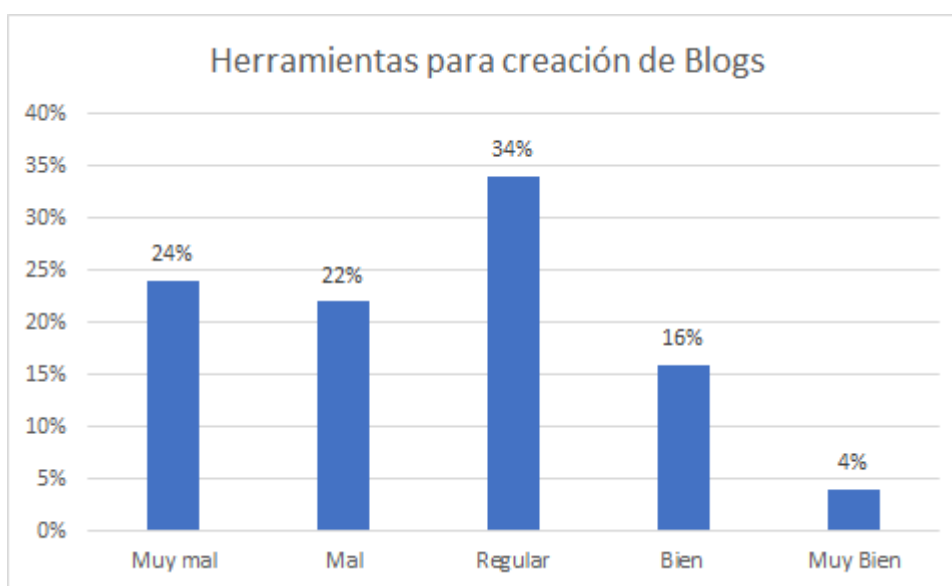


Figura 8. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Blog.

Fuente: El autor (2021)

Los resultados del nivel de dominio de las herramientas para la creación de Blogs muestran porcentajes del 34%, 24%, 22%, relacionados con los niveles

“regular”, “mal”, “muy mal” respectivamente, siendo un porcentaje mínimo del 4% los que señalaron un nivel de dominio de “muy bien”.

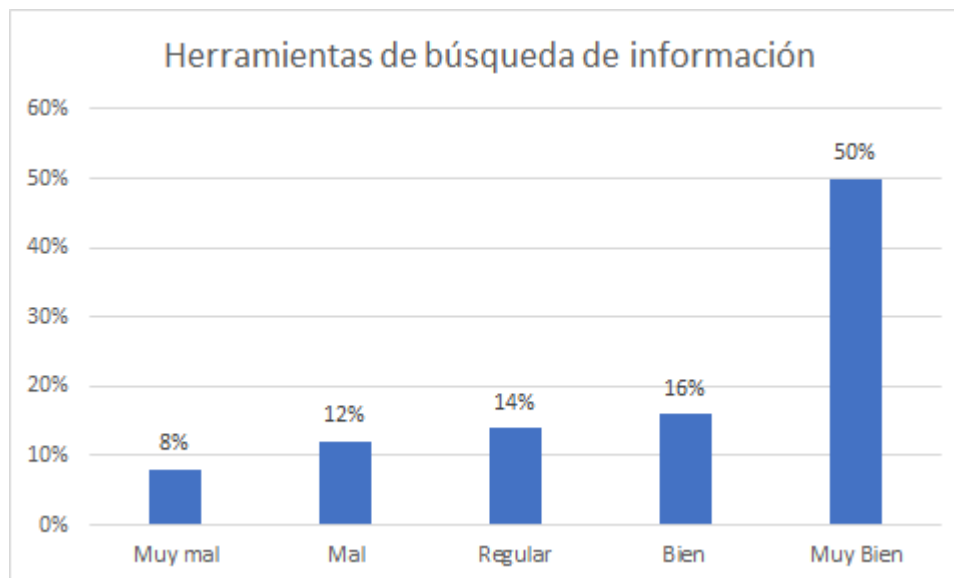


Figura 9. Nivel de dominio de herramientas TIC para búsqueda de información.
Fuente: El autor (2021)

De acuerdo al nivel de dominio de las herramientas de búsqueda de información, se tiene que la mitad de los estudiantes, el 50%, indicó que su dominio es “muy bien”, mientras que la otra mitad están repartidos con muy poca diferencia porcentual en los niveles “bien”, “regular” y “mal”, excepto en el nivel más bajo (“muy mal”) en donde se tiene un porcentaje del 8% de los estudiantes.

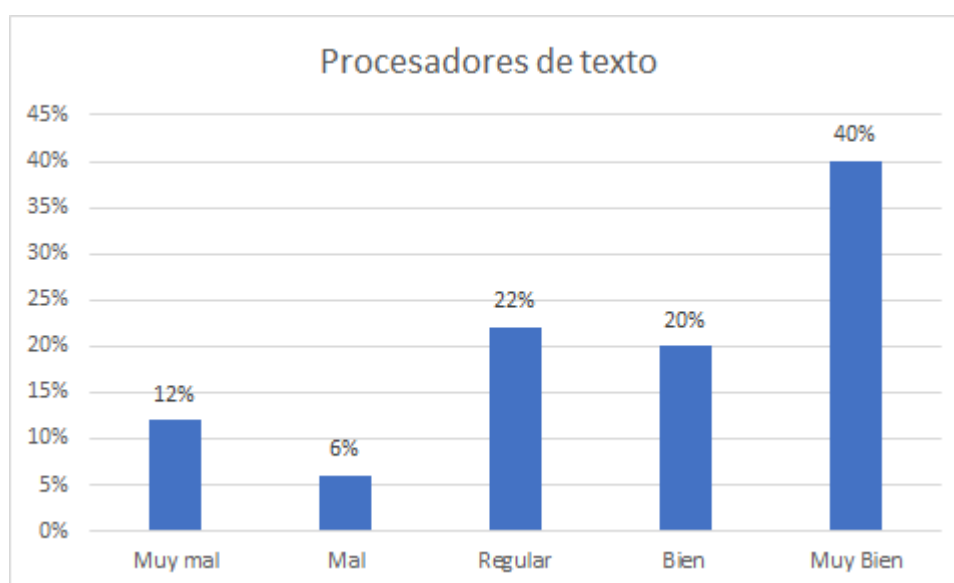


Figura 10. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Procesadores de texto.
Fuente: El autor (2021)

Con respecto al nivel de dominio de los procesadores de texto, se tiene que el 40% de los estudiantes señalan un nivel “*muy bien*”, los dos valores porcentuales inmediatos más cercanos al anterior son del 22% y 20% que corresponden a un nivel de “*regular*” y “*bien*”, mientras que el 12% de ellos indican un nivel “*muy mal*”.

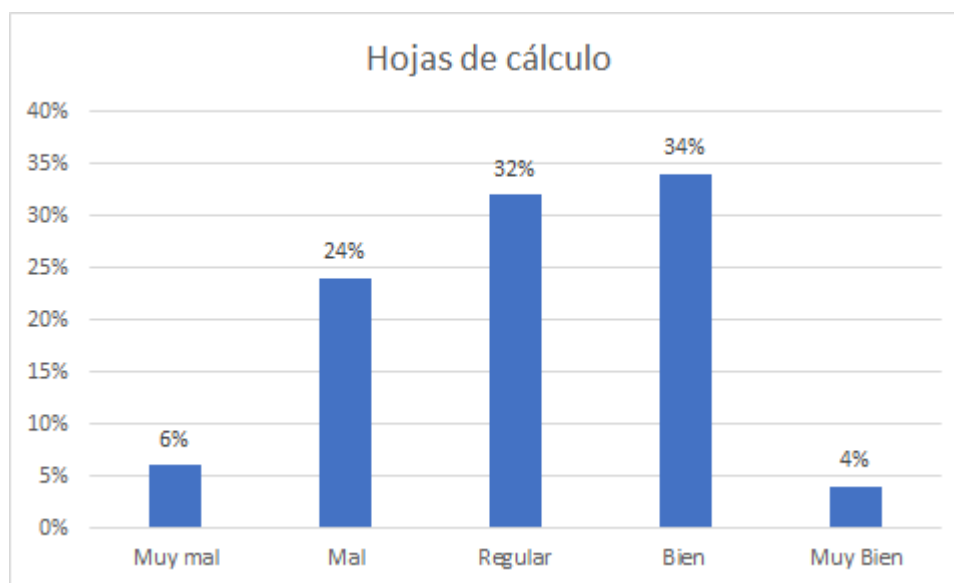


Figura 11. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Hojas de cálculo.
Fuente: El autor (2021)

Los resultados con respecto a la hoja de cálculo muestran que los dos valores porcentuales más altos, 34% y 32% del grupo de estudiantes señalan un dominio “*bien*” y “*regular*” de la herramienta, siendo solamente el 6% de ellos los que indican un nivel de “*muy mal*”.

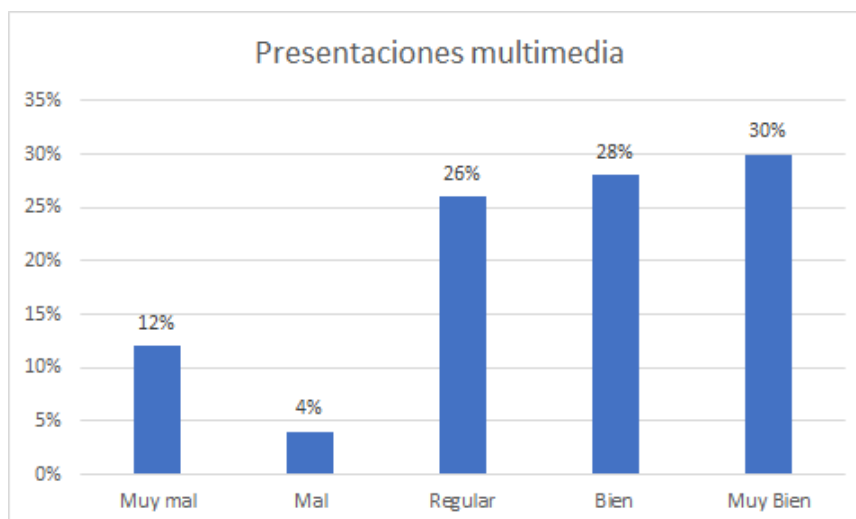


Figura 12. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Presentaciones multimedia.
Fuente: El autor (2021)

De acuerdo a los resultados en el dominio de las presentaciones multimedia, existe una distribución con poca variación de porcentajes con respecto a tres niveles de la escala de medición, es decir, los valores porcentuales de 30%, 28% y 26% están dentro de los niveles de *“muy bien”*, *“bien”* y *“regular”* respectivamente, siendo el 12% de estos los que indican un dominio *“muy mal”* referido a la herramienta.

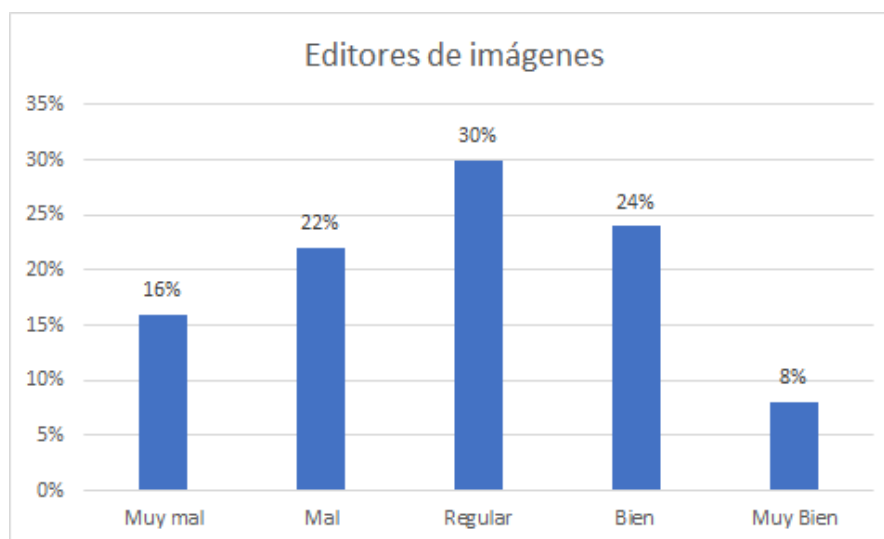


Figura 13. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Editor de imágenes.
Fuente: El autor (2021)

Con respecto al nivel de dominio de los editores de imágenes, se tiene que el 30% de los estudiantes señalan un nivel *“regular”*, los dos valores porcentuales

inmediatos más cercanos al anterior son del 24% y 22% que corresponden a un nivel de “bien” y “regular”, mientras que el 16% de ellos indican un nivel “muy mal”.

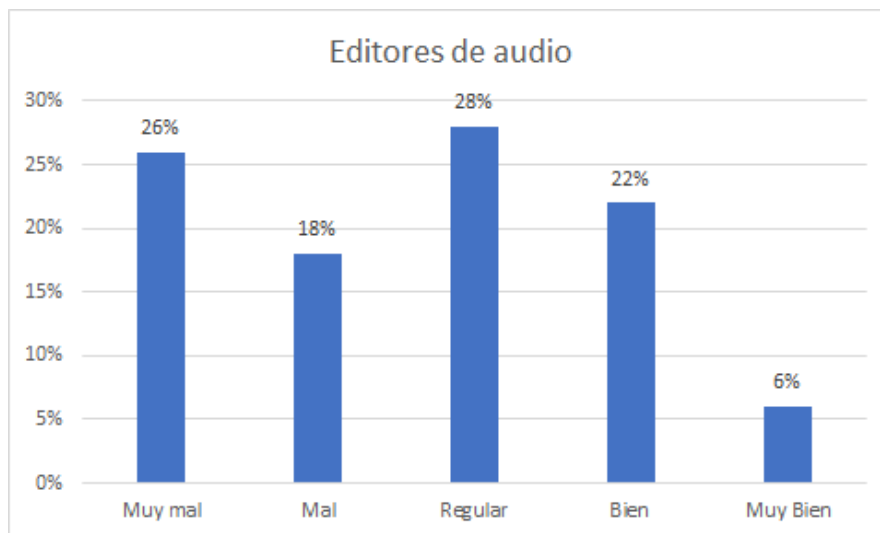


Figura 14. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Editor de audio.

Fuente: El autor (2021)

Los resultados del nivel de dominio de los editores de audio muestran dos porcentajes con valores máximos, 28% y 26%, que corresponden con los niveles “regular”, y “bien” respectivamente, siendo un porcentaje mínimo del 6% los que señalaron un nivel de dominio de “muy bien”.

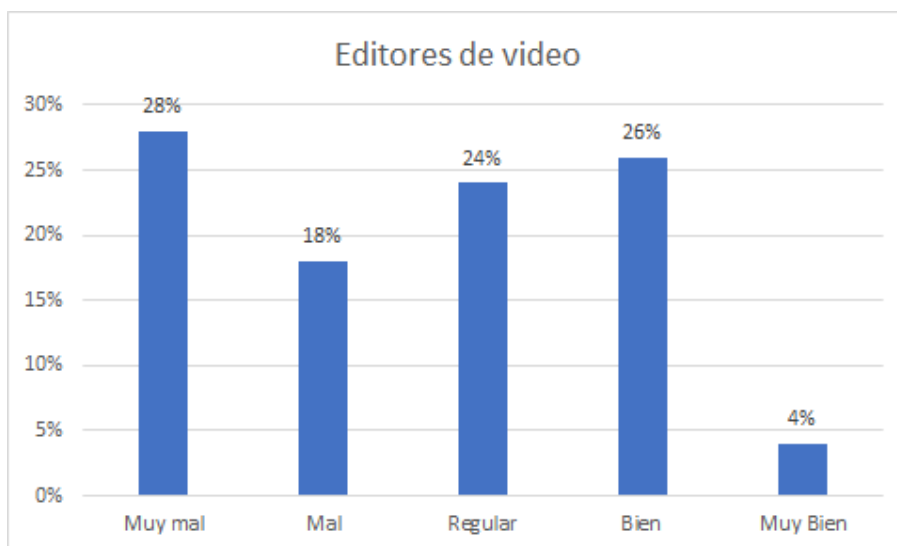


Figura 15. Nivel de dominio de la herramienta TIC: Editor de video.

Fuente: El autor (2021)

De acuerdo a los resultados en el dominio de los editores de video, existe una distribución con poca variación de porcentajes con respecto a tres de los niveles, los

valores porcentuales de 28%, 26% y 24% están dentro de los niveles de “*muy mal*”, “*bien*” y “*regular*” respectivamente. Los dos grupos mayoritarios (26% y 28%) con una mínima diferencia porcentual de dos puntos indican los niveles de “*bien*” y “*muy mal*” con respecto al dominio de la herramienta. Solo el 4% de ellos indican un dominio “*muy bien*”.

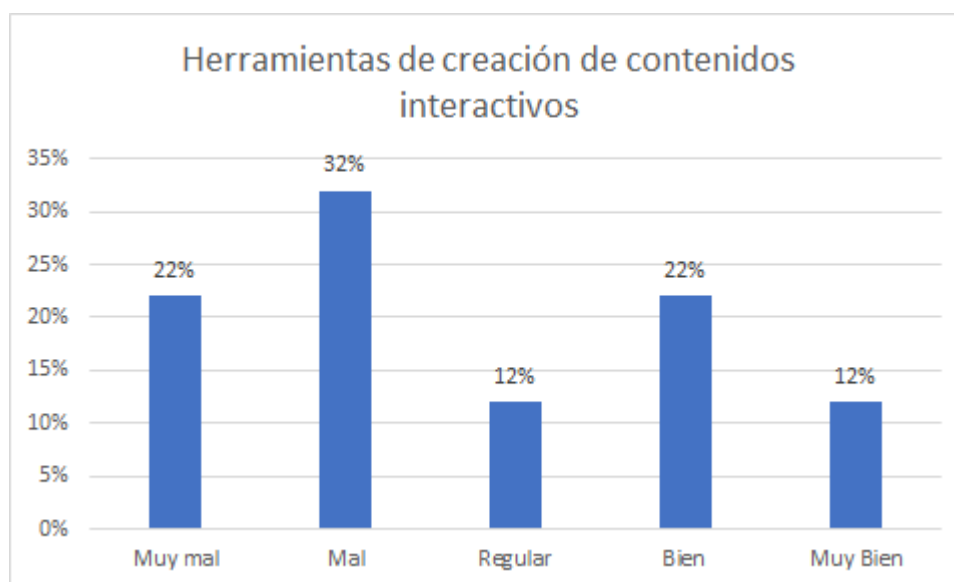


Figura 16. Nivel de dominio de herramientas TIC para la creación de contenidos interactivos.

Fuente: El autor (2021)

Con respecto al nivel de dominio de las herramientas de creación de contenidos, se tiene que el porcentaje mayoritario de 32% de los estudiantes señalan un nivel “*mal*”, seguido del valor porcentual de 22% para los niveles de “*bien*” y “*muy mal*”. Solamente el 12% de ellos indican un nivel “*muy bien*”. Es importante señalar que la mayor parte de los estudiantes no tienen conocimiento de este tipo de herramientas.

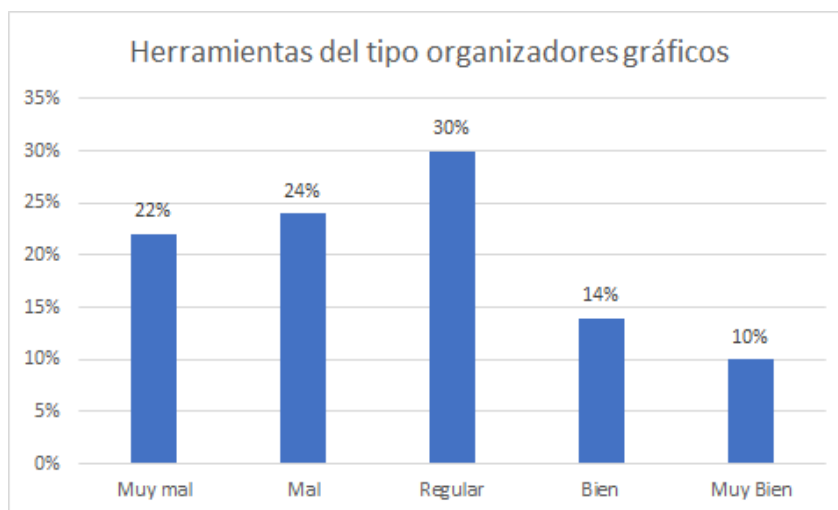


Figura 17. Nivel de dominio de herramientas TIC del tipo organizadores gráficos.

Fuente: El autor (2021)

Los resultados en el dominio las herramientas del tipo organizadores gráficos muestran una distribución de porcentajes con respecto a tres de los niveles “*regular*”, “*mal*” y “*muy mal*”. Cabe señalar que la mayoría de los estudiantes posee muy poco dominio o incluso desconocimiento de este tipo de herramientas. Solo un grupo minoritario del 14% y 10% indican un dominio de “*bien*” y “*muy bien*” respectivamente referido a la herramienta.

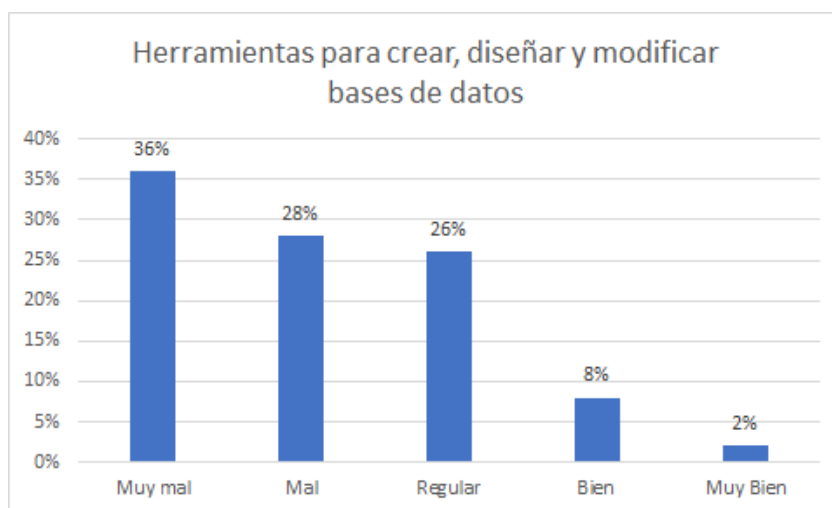


Figura 18. Nivel de dominio de herramientas TIC para crear, diseñar y modificar bases de datos.

Fuente: El autor (2021)

Con respecto a este tipo de herramientas, se tiene que los porcentajes mayoritarios de 36% y 28% de los estudiantes señalan los niveles de “*muy mal*” y

“*mal*” respectivamente. Solamente el 2% de ellos indican un nivel “*muy bien*”. Vale señalar que, si bien es cierto que esta herramienta es desconocida para la mayoría de los estudiantes, un grupo minoritario indicó que tiene cierto dominio de la misma.

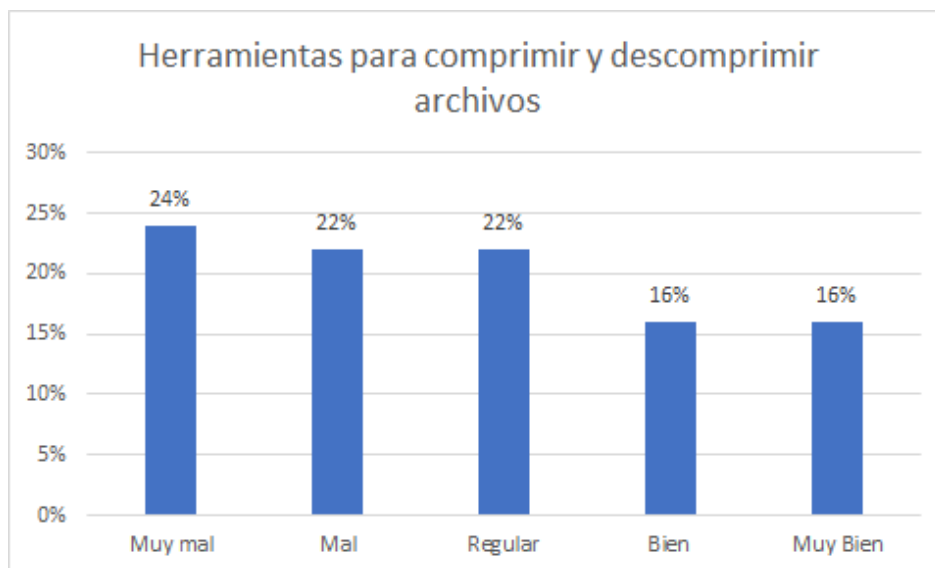


Figura 19. Nivel de dominio de herramientas TIC para comprimir y descomprimir archivos.

Fuente: El autor (2021)

Los resultados en este tipo de herramientas muestran una distribución de porcentajes similar (22%, 22% y 24%) con respecto a los tres niveles “*regular*”, “*mal*” y “*muy mal*”. Por el contrario, los dos restantes porcentajes del 16% se ubican en los niveles de “*bien*” y “*muy bien*”. De acuerdo a esto se puede decir que más de la mitad de los estudiantes conoce y tiene cierto dominio sobre la herramienta.

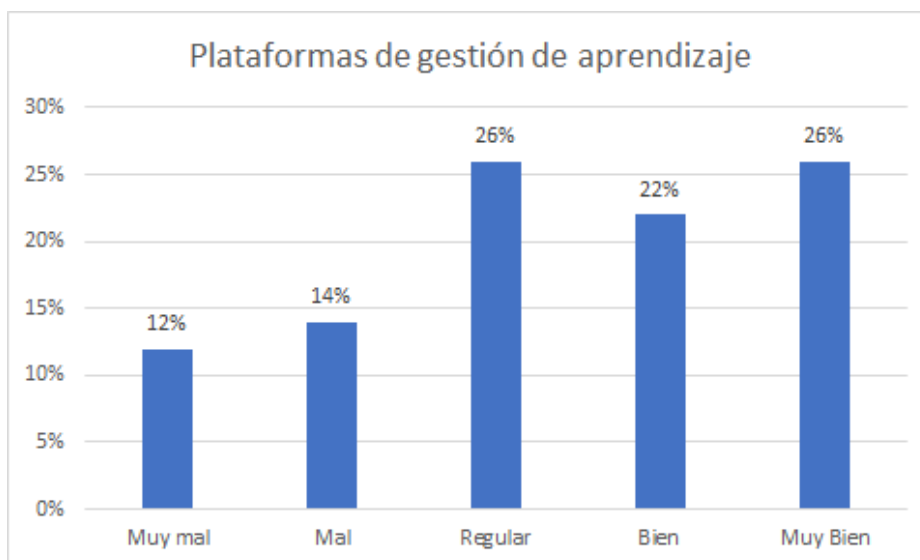


Figura 20. Nivel de dominio de herramientas TIC: Plataformas de gestión de aprendizaje.

Fuente: El autor (2021)

De acuerdo al dominio de las plataformas de gestión de aprendizaje, los resultados muestran una distribución de porcentajes similar y mayoritaria de 26%, 22% y 26% en los niveles de “regular”, “bien” y “muy bien”. Cabe señalar que la mayoría de los estudiantes indica cierto nivel de dominio de las plataformas virtuales debido a su uso obligatorio actual en modalidad virtual. Solo un grupo minoritario del 12% indican un dominio “muy mal” referido a dicha herramienta.

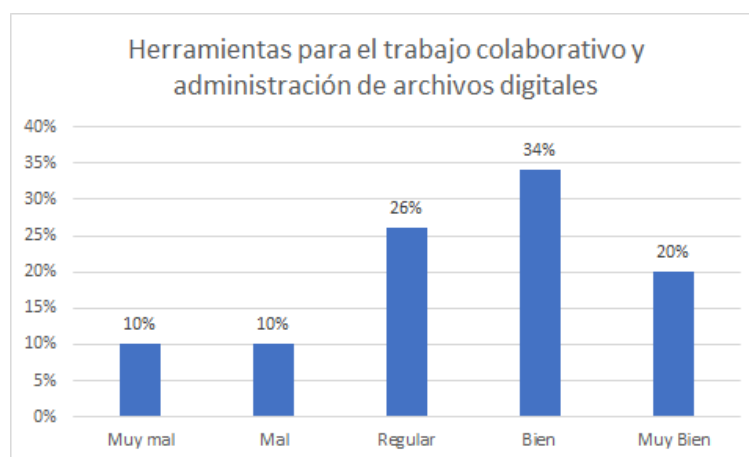


Figura 21. Nivel de dominio de herramientas TIC para el trabajo colaborativo y administración de archivos digitales.

Fuente: El autor (2021)

Con respecto al dominio de este tipo de herramientas, los resultados muestran una distribución de porcentajes mayoritaria de 26%, 34% y 20% en los niveles de

“regular”, “bien” y “muy bien”. Los dos grupos de porcentajes iguales restantes del 10%, indican un dominio “mal” y “muy mal”. Se puede decir que la mayoría de los estudiantes conocen la herramienta y poseen cierto dominio en su uso.

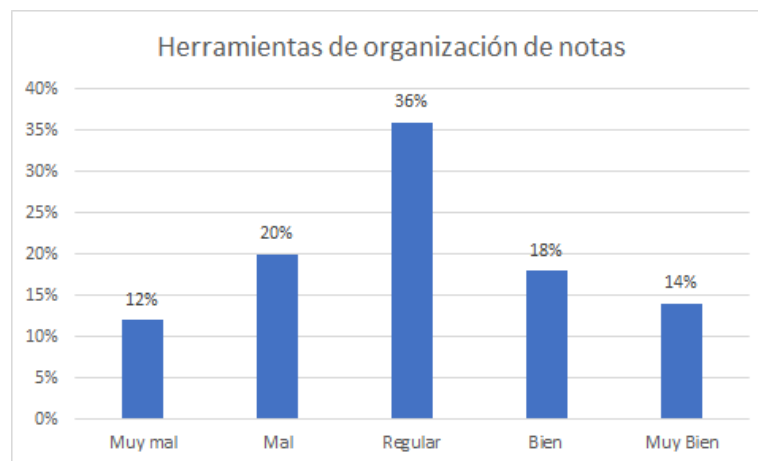


Figura 22. Nivel de dominio de herramientas TIC para organizar notas.
Fuente: El autor (2021)

Los resultados del nivel de dominio de las herramientas de organización de notas muestran un porcentaje mayoritario del 36% correspondiente con un nivel “regular”, así como un 12% en un nivel de “muy mal”. Por ser una herramienta relativamente nueva para ciertos estudiantes, es lógico obtener dichos resultados.

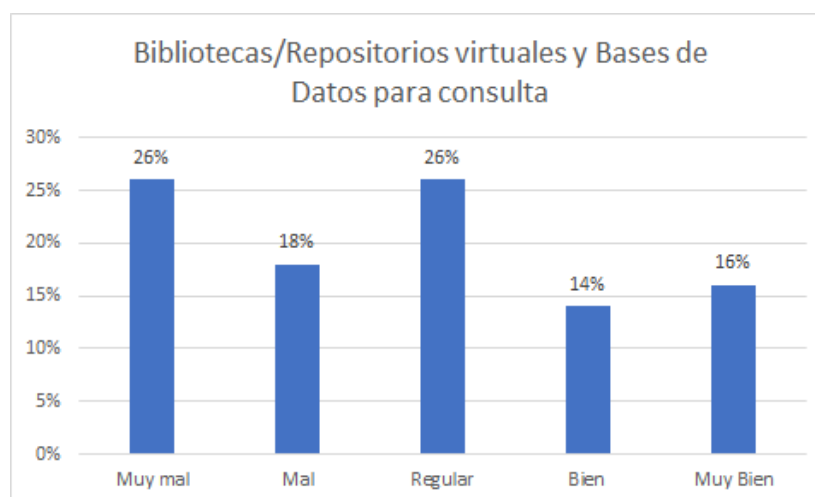


Figura 23. Nivel de dominio de herramientas TIC: Bibliotecas/Repositorios virtuales y Bases de Datos para consulta.
Fuente: El autor (2021)

Con respecto al nivel de dominio de las Bibliotecas/Repositorios virtuales y Bases de datos para consulta, se tiene que los porcentajes mayoritarios y en este

caso iguales del 26%, señalan de “*regular*” y “*muy mal*”. Solamente el 16% de ellos indican un nivel “*muy bien*”. Vale señalar que esta es una de las herramientas más importante en el ámbito educativo, sin embargo, los resultados muestran su desconocimiento o poco dominio de las misma. Un grupo minoritario del 16% indicó que tiene un nivel de dominio “*muy bien*”.

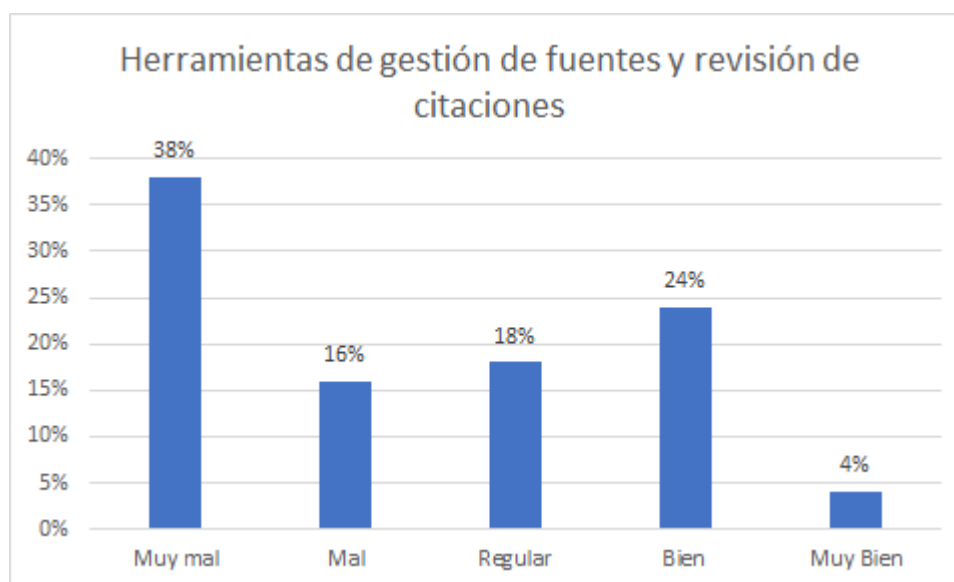


Figura 24. Nivel de dominio de herramientas TIC para gestión de fuentes y revisión de citas.

Fuente: El autor (2021)

Los resultados del nivel de dominio de las herramientas de fuentes y revisión de citas muestran un porcentaje mayoritario del 38% correspondiente con un nivel “*muy mal*”, por el contrario, se tiene un porcentaje del 4% en un nivel de “*muy bien*”. Es lógico obtener dichos resultados por ser esta una herramienta relativamente nueva para la mayoría de los estudiantes.

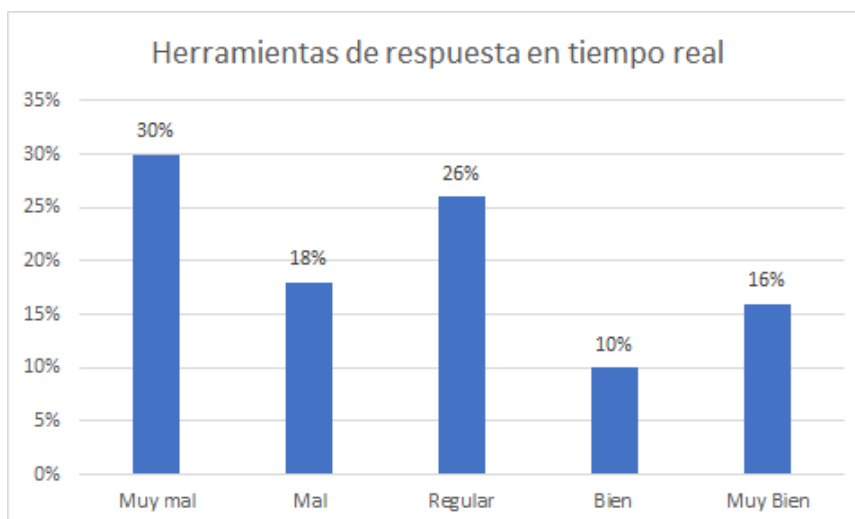


Figura 25. Nivel de dominio de herramientas TIC de respuesta en tiempo real.
Fuente: El autor (2021)

De acuerdo al nivel de dominio de estas herramientas, se tiene que dos porcentajes mayoritarios de 30% y 26% indican los niveles de “*muy mal*” y “*regular*” respectivamente. Un grupo minoritario con valor porcentual del 16% indica un nivel “*muy bien*”. Al igual que el resto de herramientas TIC relativamente nuevas, era de esperarse los resultados indicados.

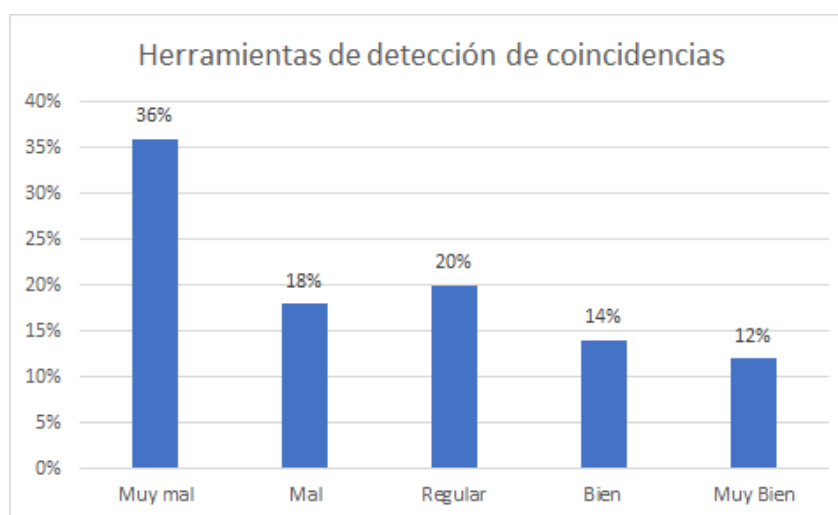


Figura 26. Nivel de dominio de herramientas TIC para detección de coincidencias.
Fuente: El autor (2021)

Los resultados con respecto a estas herramientas muestran que el 36% de los estudiantes señalan un dominio “*muy mal*” de dicha herramienta, siendo solamente un grupo minoritario del 12% los que indican un nivel de “*muy bien*”.

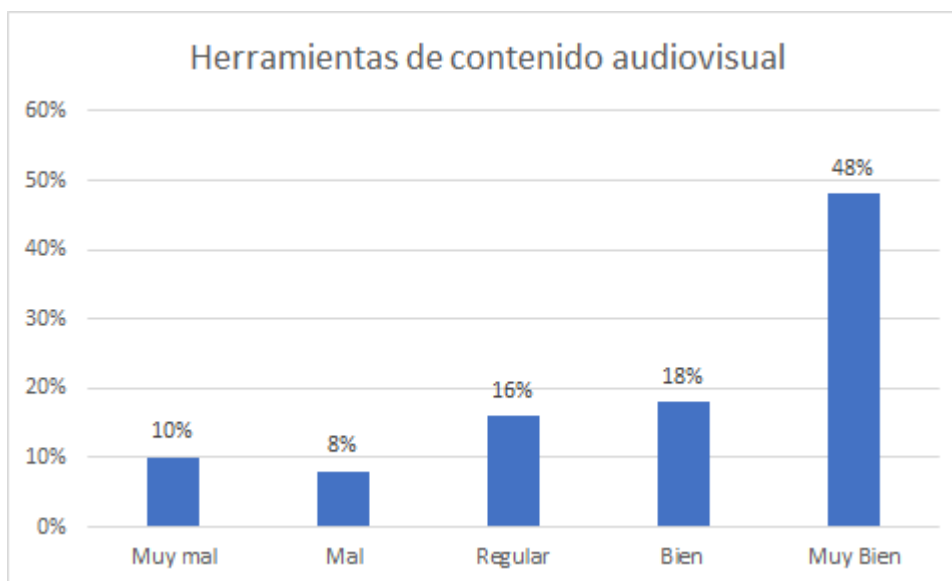


Figura 27. Nivel de dominio de herramientas TIC para presentar contenido audiovisual.

Fuente: El autor (2021)

Con respecto a las herramientas de contenido audiovisual se tiene que el 48% de los estudiantes señalan un dominio “*muy bien*”, siendo solamente un grupo minoritario del 10% los que indican un nivel de “*muy mal*”.

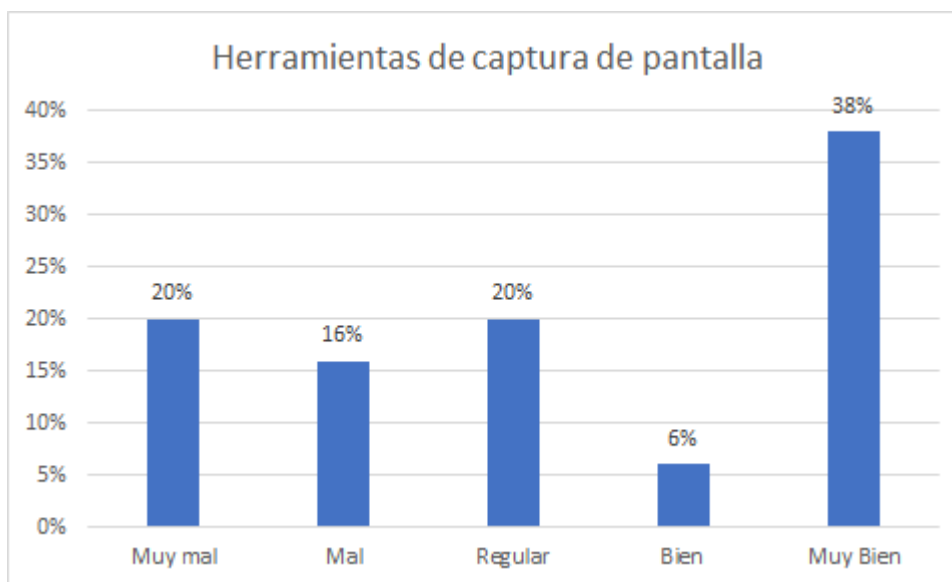


Figura 28. Nivel de dominio de herramientas TIC para capturar la pantalla del computador.

Fuente: El autor (2021)

Los resultados con respecto a las herramientas de captura de pantalla indican que el 38% de los estudiantes señalan un nivel de dominio “*muy bien*”, por el

contrario, los porcentajes de 16%, 20% que están por debajo del valor anterior están de acuerdo con los niveles “*mal*” y “*muy mal*”, es decir, en general la mayoría conoce y utiliza dicha herramienta para su trabajo académico.

Al mismo tiempo, el análisis de resultados producto de las entrevistas realizadas a los docentes, se desarrolló a partir de 16 preguntas de tipo abiertas, en donde se pudo evaluar el contexto actual de la educación virtual con sus principales características. A continuación, se describe el análisis respectivo.

Tabla 17. **Análisis de resultados de las entrevistas realizadas a los docentes**

CATEGORÍA	ENTREVISTADO 1	ENTREVISTADO 2	ENTREVISTADO 3
TIC como herramientas de la actualidad.	Las TIC son una herramienta indispensable que nos ayudan a adaptarnos a la nueva modernidad del siglo XXI.	<ul style="list-style-type: none"> - Últimamente se habla de una educación híbrida por lo tanto si resultan las TIC muy importantes para el aprendizaje. - Sin embargo, la educación es más o va más allá del conjunto de herramientas digitales, si se fortalece primero la educación se verá fortalecida la enseñanza en TIC. 	Hoy en día se consideran herramientas obligatorias a raíz de la pandemia, ya que tuvimos que adelantar unos 10 años en el contexto tecnológico.

E-learning y los estudiantes.	Los estudiantes poseen competencias innatas en el campo de la tecnología, sin embargo, hay que saberlas orientar.	<p>- Los estudiantes ya salen de los colegios con conocimientos generales de programación y manejo de algunas herramientas TIC.</p> <p>- Depende mucho de la modalidad, carrera y asignaturas que tendrán que cursar en su vida académica para saber si necesitan un apoyo extra con respecto a las TIC.</p>	No, incluso desde la educación tradicional los estudiantes poseen múltiples falencias.
Conocimiento en TIC.	No es un requisito mandatorio en virtud de que los estudiantes de por sí ya poseen habilidades tecnológicas, mismas que se irán desarrollando a lo largo de la etapa universitaria.	Los estudiantes en una modalidad de estudio en línea necesitarán capacitaciones previas. En la modalidad presencial es el docente quien tendrá que aplicar las enseñanzas en TIC.	Si, de hecho, es tarea de los IES y los mismos estudiantes adaptar las tecnologías al mismo modo de vida.
Competencias en TIC para una educación exitosa.	<p>- Las redes sociales aportan en el trabajo colaborativo.</p> <p>- Por otro lado, para aprovechar las competencias de la comunicación se podría incorporar por ejemplo la videollamada.</p>	Generalmente las competencias en TIC son bien abordadas por los estudiantes, más bien lo que sería necesario es reforzar las competencias académicas.	Se deben combinar las competencias académicas con la práctica de las herramientas digitales (competencia digital) para así tener un trabajo unificado.

Bondades de las TIC.	En virtud de que las TIC están en constante actualización, es difícil delimitar las bondades que éstas tienen, sin embargo, conforme estas evolucionan, el espectro de bondades también crece.	En el contexto actual de pandemia que sufrió el mundo entero, las bondades de las TIC han sido mejor aprovechadas y en menor tiempo.	Aprovechar las bondades de las TIC depende mucho de los objetivos pedagógicos y de las competencias digitales que los estudiantes van desarrollando en el camino.
Fortalezas y debilidades de las TIC.	En la observación a los estudiantes y las actividades prácticas que se manejan en clase, como docente se puede recopilar información de cómo los estudiantes aprovechan las herramientas tecnológicas.	En virtud de que es un universo grande, sería bueno delimitarlo y recabar información con entrevistas y encuestas.	Las encuestas en Drive y análisis de rendimiento serían las herramientas apropiadas para estudiar las fortalezas y debilidades en los estudiantes.
Rendimiento estudiantil.	Hoy en día el proceso de enseñanza - aprendizaje incorpora en gran parte a las TIC, si un alumno no posee conocimientos tecnológicos puede verse afectado su rendimiento académico.	Parte de los tropiezos académicos y bajo rendimiento es debido a la carencia de competencias académicas, así como en el manejo de TIC.	En una modalidad E-learning es una gran limitación el desconocimiento de las TIC; que se puede corregir partiendo de los hábitos en donde la competencia digital se desarrolla haciendo.

Estrategias y políticas educativas en instituciones y las TIC.	<ul style="list-style-type: none"> - La compra de licencias para programas que ayudarán en el proceso de enseñanza-aprendizaje es una gran ventaja. - La incorporación de una buena red de internet que abarque a toda la comunidad universitaria debe ser prioritario. 	En la modalidad presencial, las estrategias y políticas educativas están a cargo de cada docente. En la modalidad online la UIDE posee asignaturas enmarcadas en aquello.	Empezar con un análisis FODA y una guía de estudio es imprescindible, para que exista un correcto uso de las TIC.
Abordaje de TIC.	Es importante comenzar por aspectos básicos y generales, lo demás se puede ir aprendiendo conforme sea necesario, pero cimentar bases es lo importante.	Este es un trabajo continuo, sin embargo, creo que se debería enfocar en la enseñanza de las herramientas más actuales y de uso continuo.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de tiempos y hábitos de estudio. - Software. - Herramientas audiovisuales.
Capacitación estudiantil.	La motivación para que los estudiantes conozcan el objetivo de aprender sobre el uso de las TIC hará que el aprendizaje de estas sea más rápido y enfocado.	Los talleres y la educación práctica son importantes para capacitar a los estudiantes en el manejo de TIC.	Videos tutoriales, guías, sobre todo haciendo, en la práctica se encuentra el maestro.

Fuente: El autor (2021)

Entrevista 1.

Información personal:

Nombre: Adriana Antonieta Romero Sandoval

Sexo: Femenino

Experiencia en el ámbito docente: Mayor a 10 años

Experiencia docente en la universidad: 13 años (UIDE)

Modalidad docente: La mayor parte a tiempo completo, últimamente a tiempo parcial

Información relacionada con el tema en cuestión:

¿Considera que las TIC son una herramienta necesaria en la actualidad?

¿Por qué?

La palabra actualidad me convoca a pensar en este siglo XXI, en donde el boom de la revolución tecnológica obliga a todos a que seamos parte del mundo de las tecnologías, si no somos parte del mundo de las tecnologías, estamos incluso peligrando oportunidades laborales.

Las TIC como recurso se ha vuelto indispensable, mandatorio para dar continuidad a la vida que tenemos.

Como docente, ¿Cree que los estudiantes poseen las competencias necesarias para una educación E-learning? ¿Por qué?

Los estudiantes de esta revolución tecnológica tienen competencias innatas, incluso de manera genética. Se puede ver en la habilidad que tienen para el manejo de los dispositivos electrónicos, redes sociales.

Para un proceso de enseñanza-aprendizaje es necesario orientar ese uso y esas habilidades de la tecnología. Siento que hay elementos que favorecen estas habilidades, sin embargo, es incipiente el uso de herramientas que apoyan a un proceso de aprendizaje, por ejemplo, algo tan sencillo como hacer un índice en un procesador de texto.

En un proceso de enseñanza-aprendizaje virtual hay que mejorar el uso de estos recursos que nos permiten desarrollar las competencias cognitivas de acuerdo al perfil profesional.

Con respecto a los estudiantes, ¿Cree que el conocimiento y uso educativo de las herramientas TIC deben ser necesario para el ingreso a una carrera universitaria?

Como requisito mandatorio no, los estudiantes tienen un cierto nivel de habilidades o destrezas (competencias), que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje tienen que ir desarrollando, ya sea en una modalidad presencial como e-learning.

¿Qué competencias en el manejo y uso de las TIC considera que los estudiantes deberían adquirir para una educación exitosa?

Considero mandatorio algunas competencias de índole general, básicas o transversales, ya que por ejemplo en un trabajo en equipo, las TIC nos permiten desarrollar el trabajo colaborativo (redes sociales), un trabajo en equipo debidamente orientado nos va permitir acceder a mejores beneficios en términos de redes sociales.

Otra competencia que se debería desarrollar es la de comunicación, si bien ahora existen lenguajes para comunicarse a través de la tecnología, pero también no deja de existir la escritura de un documento de manera formal, científica, entonces necesitamos la competencia de comunicación escrita, verbal y visual (videoconferencia).

Otra competencia necesaria es la lectura, porque a veces no leemos un simple mensaje que recibimos.

Capacidad de investigación, dominio de otros idiomas, esto motiva el desarrollo de otras competencias.

¿Considera que las bondades de las herramientas TIC están siendo aprovechadas dentro del campo educativo E-learning?

Es complicado decir que sus bondades están aplicadas en su totalidad. Las herramientas para un proceso *e-learning* son utilizadas para cubrir ciertos procesos o momentos, sin embargo, hay mucho por explotar en el tema de la tecnología y muchas veces no alcanzamos a desarrollar todo ese espectro de esas bondades por su rápida actualización (versión).

¿De qué manera se podría recabar información relacionada con las fortalezas y debilidades en el uso de las TIC por parte de los estudiantes?

En las clases con los estudiantes, en las diferentes técnicas (metodología de la investigación) o en algo tan sencillo como la observación, por ejemplo, cuando los estudiantes no encienden sus cámaras.

En los ejercicios en clase, cuando a través de las TIC, como juegos, encuestas, pizarras virtuales, que permiten medir la capacidad/motivación que tiene el estudiante para utilizar estos recursos/herramientas, viviendo la experiencia en vivo.

En una modalidad E-learning, ¿Cómo cree que se ve afectado el rendimiento de los estudiantes debido a la falta de conocimiento de las herramientas TIC?

Hay estudios que muestran que si uno no tiene estas competencias de tecnología pueden afectar este rendimiento, porque este es el medio por el cual el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo.

Si yo tengo que entregar un trabajo y este tiene un tamaño mayor de 20 MB, el e-mail no permite el envío del mismo, pues para esto hay otros medios, pero si desconoce de ellos, se va ver afectado en el desempeño, no podrás entregar trabajos, no te podrás conectar y ser parte del proceso.

¿Qué estrategias y políticas educativas se están implementando en la institución donde usted ejerce la docencia para que exista un correcto uso de las TIC por parte de los estudiantes?

Es importante las iniciativas que la universidad está tomando en cuenta, una de ellas es que haya una capacidad de internet disponible en el campus tanto para docentes como estudiantes para que precisamente puedan cumplir con sus actividades.

La parte financiera considera estos gastos adicionales que deben hacer los estudiantes para poder mantener este proceso enseñanza-aprendizaje.

La universidad está invirtiendo en el acceso a licencias, en donde indican que hay licenciamiento a ciertos paquetes o software.

¿Qué temáticas o contenidos cree usted que se deberían abordar en un curso de manejo de TIC?

Es importante arrancar por un diagnóstico para saber cuál es el estado de cada uno de los estudiantes en un grupo, dependiendo de esto se podría ir generando contenido.

Un contenido que me enseñe a enviar un simple archivo, proteger el computador usando un antivirus, herramientas básicas de escritorio que les permita desarrollar la actividad de enseñanza-aprendizaje, como procesador de texto, hojas de cálculo, gestor de proyectos, gestor de presentaciones, y va a depender de

acuerdo a la carrera, cuales sean sus requerimientos, se irá subiendo la intensidad al recurso tecnológico que deben dominar.

¿Cuál cree usted que es la mejor forma o estrategia para capacitar a los estudiantes en el uso educativo de las herramientas TIC?

Que tanto el profesor y el estudiante estén motivados, teniendo en cuenta las preguntas ¿para qué voy a aprender esto?, cuando entiendo para qué voy a aprender eso, le pongo todo el interés para poder avanzar en el proceso de aprendizaje de algo nuevo.

Presentar de primer momento las herramientas para que las conozcan, se interesen, vean la usabilidad de lo que van a aprender, generando la empatía al presentarnos ante un nuevo conocimiento, ser dignos de ser parte de un nuevo conocimiento y avanzar en este proceso de aprender las cosas nuevas.

Entrevista 2.

Información personal:

Nombre: María Belén Monteverde Sevilla

Sexo: Femenino

Experiencia en el ámbito docente: Mayor a 20 años.

Experiencia docente en la universidad: 2 años (UIDE)

Modalidad docente: La mayor parte a tiempo completo, también en tiempo parcial (modalidad a distancia).

Facultad de Desempeño: Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación.

Información relacionada con el tema en cuestión:

¿Considera que las TIC son una herramienta necesaria en la actualidad?

¿Por qué?

Si, en el ámbito educativo y las TIC están totalmente relacionadas. Ya se habla de una educación híbrida y esto traerá muchas más implicaciones entre las TIC y la educación. Sin embargo, las TIC son herramientas, la educación es más que herramientas.

Como docente, ¿Cree que los estudiantes poseen las competencias necesarias para una educación E-learning? ¿Por qué?

Los estudiantes del colegio están saliendo más capacitados por materias relacionadas con programación, sin embargo, habría que analizar si el estudiante va a ingresar a la universidad a una modalidad presencial con apoyo de aulas virtuales, a una modalidad en línea o a distancia, así como la carrera que vaya a elegir el estudiante. Existen perfiles más técnicos o más teóricos, hay asignaturas donde se requiere más uso de tecnología que otras. Un bachiller que entre a la universidad no va a tener tanta complicación si es que decide por una modalidad con apoyo de un aula virtual, pero si la modalidad es totalmente online entonces posiblemente si necesite un apoyo adicional, aún más si es una carrera técnica.

Con respecto a los estudiantes, ¿Cree que el conocimiento y uso educativo de las herramientas TIC deben ser necesario para el ingreso a una carrera universitaria?

Posiblemente sí, sobre todo si el estudiante opta por una educación en línea, es necesario una situación adicional de capacitación. Si fuera en modalidad presencial, es el mismo docente quien se encarga de enseñar el uso de la herramienta.

¿Qué competencias en el manejo y uso de las TIC considera que los estudiantes deberían adquirir para una educación exitosa?

Existen competencias académicas y otras competencias en TIC.

Generalmente las falencias se dan en las competencias académicas, por ejemplo, un estudiante tiene problemas para identificar las ideas principales de un texto o saber buscar correctamente una información, esa falta de competencias hace que el estudiante fracase en la educación superior. Si la educación es e-learning, adicional a esas competencias académicas va a requerir otro tipo de competencias en TIC.

¿Considera que las bondades de las herramientas TIC están siendo aprovechadas dentro del campo educativo E-learning?

En el contexto actual mucho más, la pandemia ha cambiado la perspectiva de cómo se hace educación sobre todo en nuestro país.

Si, es absolutamente importante y hay que irlo desarrollando.

¿De qué manera se podría recabar información relacionada con las fortalezas y debilidades en el uso de las TIC por parte de los estudiantes?

Al ser una población grande, una entrevista o una encuesta podría ser una opción útil, posiblemente el uso de grupos focales, como para profundizar un poco más, es decir, y en este caso, hasta qué punto los jóvenes conocen, sobre qué temas les gustaría, que cosas serían innatas para ellos, es decir, que su uso por primera vez les sea muy familiar.

En una modalidad E-learning, ¿Cómo cree que se ve afectado el rendimiento de los estudiantes debido a la falta de conocimiento de las herramientas TIC?

Se ve afectado principalmente por la carencia tanto de las competencias académicas (no lee, escribe bien, etc.) como en el uso de TIC (no sabe el manejo de ciertos programas) puede ser un tropiezo de su rendimiento académico.

¿Qué estrategias y políticas educativas se están implementando en la institución donde usted ejerce la docencia para que exista un correcto uso de las TIC por parte de los estudiantes?

En la modalidad presencial, esto está a cargo del docente de la asignatura, dentro de la clase si el docente decide usar algún tipo de herramienta, es de responsabilidad de este el enseñar a usar dicha herramienta.

Cuando es modalidad en línea, específicamente en la universidad UIDE, si existe una asignatura que toman los estudiantes que les ayudan en el tema de entorno virtual, para que ellos entiendan la diferencia, porque no es solo el hecho de conectarse o hace las tareas, sino es una responsabilidad diferente, de saber manejar el tiempo y la agenda del docente para llegar a un buen fin.

Si el estudiante es de ingeniería, por ejemplo, le van a enseñar un simulador, parte de la cátedra del docente es saber enseñar a manejar dicho simulador.

¿Qué temáticas o contenidos cree usted que se deberían abordar en un curso de manejo de TIC?

El curso debería tratar de los programas actuales, los que más utilizan los estudiantes. No hay que olvidar que las herramientas tienen un tiempo de caducidad, posiblemente se le enseñe al estudiante una herramienta que dentro de unos años ya no se utilice, por tal motivo esto es un trabajo continuo siempre actualizándose de acuerdo a lo que establezca el mercado en ese momento.

¿Cuál cree usted que es la mejor forma o estrategia para capacitar a los estudiantes en el uso educativo de las herramientas TIC?

Depende de la herramienta, en general si son programas son talleres, es decir, una situación que no sea sólo teórica sino práctica, que le permita a los estudiantes realizar ejercicios y un acercamiento propio a la herramienta para que el lo pueda aprender haciendo, esa sería la mejor forma para este tipo de cursos.

No es solo enseñar el uso de las herramientas TIC, sino también el aprendizaje de competencias académicas que permitan al estudiante tener una mejor educación.

Entrevista 3.

Información personal:

Nombre: Claudia Eulalia Zuriaga Bravo

Sexo: Femenino

Experiencia en el ámbito docente: 30 años de experiencia.

Experiencia docente en la universidad: 4 años

Modalidad docente: modalidad presencial y en línea.

Facultad de Desempeño: Facultad de Derecho y Ciencias Humanas 20 años de experiencia.

Información relacionada con el tema en cuestión:

¿Considera que las TIC son una herramienta necesaria en la actualidad?

¿Por qué?

Si, más que necesarias son obligatorias hoy día, tras la pandemia vivenciada a nivel mundial. A parte de cómo se han dicho en diversos estudios recientes, vivenciado un adelanto en la era digital de unos diez años aproximadamente. Por otra parte, son el presente y el futuro a nivel laboral.

Como docente, ¿Cree que los estudiantes poseen las competencias necesarias para una educación E-learning? ¿Por qué?

No, desde la educación tradicional, han existido falencias en los hábitos de estudios, porque eso es lo fundamental en este tipo de educación, entonces imagínate ahora que la responsabilidad en el aprendizaje aumentó en el estudiante.

Con respecto a los estudiantes, ¿Cree que el conocimiento y uso educativo de las herramientas TIC deben ser necesario para el ingreso a una carrera universitaria?

Es complejo, por la diversidad de contextos, hoy día, debido a la masificación de la tecnología son muy pocas las personas que no saben operar una computadora, además de que estamos hablando de nativos digitales, entonces es tarea de los estudiantes y el instituto brindar las inducciones necesarias para transformar y adaptar los hábitos de vida y de estudio a la nueva etapa.

¿Qué competencias en el manejo y uso de las TIC considera que los estudiantes deberían adquirir para una educación exitosa?

La competencia digital se desarrolla en la práctica, pero no solo es la esencial, es fundamental, la competencia de hablante, de escritor, de lector, para que tenga la capacidad de participar activamente en estos espacios, y desde la perspectiva pedagógica saber aprender, los estudiantes deben aprender a aprender, entonces se podría decir que son diversas dimensiones que se complementan entre sí, la combinación de trabajo vivo y muerto.

¿Considera que las bondades de las herramientas TIC están siendo aprovechadas dentro del campo educativo E-learning?

De un 100% pues creo que se va avanzando en una nueva fase del camino, ya que como te dije no solo se debe hablar de competencia digital sino de algo más allá que es la educación y el aprendizaje. Mientras se tengan los objetivos pedagógicos claros, bienvenida sea la tecnología. Pero todo debe partir de la construcción de los sujetos involucrados.

¿De qué manera se podría recabar información relacionada con las fortalezas y debilidades en el uso de las TIC por parte de los estudiantes?

Encuestas y formularios drive, el análisis del rendimiento, el desempeño en actividades, ¿Cuáles funcionan mejor? Entonces hay que consultar a los involucrados.

En una modalidad E-learning, ¿Cómo cree que se ve afectado el rendimiento de los estudiantes debido a la falta de conocimiento de las herramientas TIC?

En un estado de limitación que se debe trabajar partiendo de los hábitos, la competencia digital se desarrolla haciendo.

¿Qué estrategias y políticas educativas se están implementando en la institución donde usted ejerce la docencia para que exista un correcto uso de las TIC por parte de los estudiantes?

Guías de estudio y como docente parto de los hábitos de mis estudiantes, matrices FODA para que hagan un inventario de sus habilidades, y su situación actual como estudiantes, a parte contenido audiovisual sobre hábitos de estudio.

¿Qué temáticas o contenidos cree usted que se deberían abordar en un curso de manejo de TIC?

- El manejo del tiempo.
- Software y programas especializados.
- Hábitos de estudio.
- Trabajo con video e imagen.

¿Cuál cree usted que es la mejor forma o estrategia para capacitar a los estudiantes en el uso educativo de las herramientas TIC?

Videos tutoriales, guías, sobre todo haciendo, en la práctica se encuentra el maestro.

De acuerdo al análisis general de resultados tanto de los estudiantes como de los docentes, se concluye que es necesario diseñar todo un curso virtual con el objetivo de lograr competencias digitales, específicamente en el manejo y uso educativo de herramientas TIC, de cara a la educación superior.

Capítulo 5: Diseño del curso

El diseño, producción e implementación de un curso virtual es todo un proceso ordenado y sistemático que implica el desarrollo y elaboración de procedimientos, estructuras, recursos y organización de escenarios virtuales, que garanticen el fiel cumplimiento de los objetivos de formación propios del curso.

En ese sentido, y de acuerdo al apartado *Consideraciones para el modelo de cursos virtuales* descrito en el marco teórico, se presenta el desarrollo de todo el curso a partir de *Fichas, Matrices y Guías de aprendizaje*, que detallan los aspectos generales, contenidos y actividades principales a desarrollar en el curso.

Fichas y guías de aprendizaje

Tabla 18. **Análisis de necesidades y expectativas de formación:**

Nombre del curso	Manejo y uso de las herramientas TIC en la educación virtual.
Unidad / dependencia responsable	Autónomo
Autor(es) / responsable(s)	Magdalena Carrera - Alejandro Román - Amir Pavón - José Palacios
Fecha de realización del registro	17/08/2021
Descripción de la(s) necesidades	El proceso de transición de la educación tradicional (presencial) a la virtual (a través de Internet) se ha podido desarrollar gracias a la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tanto para la comunicación, creación y presentación de todo tipo de actividades y/o tareas en formato digital, así pues el estudiante, como actor fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, ha demostrado una carencia en conocimientos y limitadas competencias en torno al uso efectivo de las TIC, en consecuencia resulta necesario su aprendizaje.
Descripción y caracterización del contexto socioeducativo	Nivel de formación educativa (recomendado): Dirigido a estudiantes de Tercer año del Bachillerato General Unificado (BGU) y Primer Ciclo / Año de universidad (correspondiente a una carrera de grado). Nivel económico: Estrato socioeconómico Medio. Conectividad: Acceso a computador e Internet. Modalidad: Virtual
Caracterización de la situación deseable	Adaptar los recursos tecnológicos (TIC) a la enseñanza, mas no la enseñanza a las TIC, esto implica enseñar a utilizar las herramientas informáticas de tal forma que sean motivadoras creativas e innovadoras y así brindar vías de apropiación de la información, creando hábitos y destrezas en la gestión de búsqueda, selección y tratamiento de la información en los estudiantes.

Formulación de objetivos del proceso de formación	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar potencialidades en el uso de las TIC en los procesos educativos de los estudiantes. • Utilizar eficientemente aplicaciones informáticas (ofimática) de escritorio y herramientas de la web 2.0 en el contexto educativo. • Crear ambientes de aprendizaje virtual que permitan al estudiante desarrollar trabajos y/o actividades individuales y colaborativas usando las TIC.
Definición de requerimientos	<p>Prerrequisitos: <i>Habilidades básicas en uso de las TIC.</i></p> <p>Especialidades técnicas: <i>Pedagogo (s), Diseñador (es) instruccional, Editor (es), Redactor (es), Desarrollador (es) o Programador (es), Diseñador (es) audiovisual.</i></p> <p>Disponibilidad para: <i>Uso y manejo de herramientas tecnológicas, trabajo colaborativo, aprendizaje significativo, gestión de tiempo, creatividad, investigación.</i></p> <p>Disponibilidad de tiempo: <i>40 horas sincrónicas (Video clases y Tutorías personalizadas) y 80 horas asincrónicas (trabajo autónomo) distribuidas en el tiempo de ocho semanas.</i></p> <p>Recursos financieros: <i>Pago de inscripción y matrícula (curso autofinanciado)</i></p>

Fuente: El autor (2021)

Tabla 19. **Ficha técnica del diseño pedagógico del curso virtual**

Nombre del curso	Manejo y uso de las herramientas TIC en la educación virtual.
Ciclo / año académico	Tercer año del Bachillerato General Unificado (BGU) y Primer Ciclo / Año de universidad, correspondiente a una carrera de grado
Autor(es) / responsable(s)	Magdalena Carrera - Alejandro Román - Amir Pavón - José Palacios
Fecha de realización del registro	17/08/2021
Competencias transversales a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conocer y utilizar las diferentes herramientas TIC como recurso educativo para investigar (búsqueda pertinente), comunicar (sincrónica y asincrónicamente) y recuperar información de diferentes bibliotecas digitales (plataformas y bases de datos) debidamente referenciadas con eficiencia.</i> • <i>Conocer y utilizar las diferentes herramientas TIC como recurso educativo para integrar la información textual, numérica (funciones), gráficas básicas (estadísticas) y contenido audiovisual para construir y expresar documentos/presentaciones formales estructurados con pertinencia.</i> • <i>Conocer y utilizar las diferentes herramientas TIC para dar mantenimiento y solución a problemas comunes de los dispositivos y periféricos del computador (hardware), programas informáticos en general (software), y conectividad y acceso a la red de área local (cableada e inalámbrica) con destreza.</i>
Población objetivo	<p>Rango de edad: <i>Estudiantes con edades entre 17 a 20 años.</i></p> <p>Tamaño estándar por paralelo virtual (un tutor): <i>Hasta 30 estudiantes en un solo paralelo virtual.</i></p>

Tipo y Modelo pedagógico de formación del curso	<p>Tipo de curso: 100% Virtual (a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación).</p> <p>Modelo pedagógico (teorías del aprendizaje): Constructivismo. (proceso activo donde el estudiante elabora y construye y/o desarrolla su propio conocimiento y/o competencia a partir de su experiencia previa y de las interacciones que establece con el docente tutor)</p>
Modelo curricular del curso	Modelo Educativo Basado en Competencias (CBE)
Estrategia (s) de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • El método de casos • Gamificación • Aprendizaje colaborativo • Autoaprendizaje • Flipped Classroom (Aula Invertida)
Perfil del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible para adaptarse a nuevas formas de aprendizaje (e-learning) • Poseer competencias técnicas básicas en el manejo y uso de las TIC • Participe de manera activa en actividades sincrónicas y asincrónicas (Foro, Chat, Blog, etc.) • Planificador y organizador de su tiempo
Perfil del docente / tutor	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia y cualificación como docente o tutor en ambientes virtuales • Capacidades y competencias en el dominio disciplinar del curso • Competencias en el uso de las TIC en procesos educativos • Capacidad motivadora
Roles del docente / tutor	<ul style="list-style-type: none"> • Guía del estudiante • Facilitador del aprendizaje • Motivador • Dinámico • Moderador • Dar seguimiento • Evaluador
Acciones del docente / tutor	<ul style="list-style-type: none"> • Diligenciamiento de una ficha de seguimiento individual de los estudiantes • Elaboración de un informe de seguimiento al cronograma del curso • Elaboración del informe de tutorías grupales en individuales • Elaboración de un reporte final de la evaluación del curso y de los objetivos alcanzados por los estudiantes.

Fuente: El autor (2021)

Tabla 20. *Metodología de la formación*

Unidad I					
Nombre de la unidad: LAS TIC COMO HERRAMIENTAS PARA INVESTIGAR, COMUNICAR E INFORMAR.					
Elementos de competencia	Contenidos Conceptuales <i>¿Qué debe saber y entender?</i>	Resultados del aprendizaje <i>¿Qué debe ser capaz de hacer?</i>	Evidencias de lo aprendido (actividades)	Producto final (integral de la unidad)	Nº Horas / Semanas
Conocer las características y funciones de los motores de búsqueda y navegadores web para efectuar búsquedas de información textual, imágenes, video, libros electrónicos y utilitarios, con eficacia.	<ul style="list-style-type: none"> • Navegadores, motores de búsqueda y sitios web. <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué es un navegador web? ○ Características comunes de los navegadores ○ Tipos de navegadores ○ ¿Qué es un Motor de búsqueda? ○ Tipos de motores de búsqueda ○ Principales motores de búsqueda. 	Realiza procesos de búsqueda de información empleando un motor de búsqueda para desarrollar trabajos de investigación.	Documento compartido (<i>Google Docs</i>) que contiene el desarrollo de cada una de las subactividades propuestas de acuerdo al tema: Navegadores, motores de búsqueda y sitios web.	Blog educativo personal, que contenga los elementos principales de un blog (entradas, categorías y etiquetas, enlaces o vínculos a otros blogs o sitios, comentarios a los artículos, enlace permanente) así como la referenciación de la información contenida.	Horas 15 Semanas 1,2,3
Utilizar herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica como apoyo y recurso para el desarrollo de tareas y actividades, adaptadas a sus requerimientos y necesidades con eficiencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica. <ul style="list-style-type: none"> ○ Características de la comunicación sincrónica ○ Herramientas sincrónicas ○ Características de la comunicación asincrónica ○ Herramientas asincrónicas. 	Identifica y utiliza herramientas sincrónicas y asincrónicas para comunicarse adecuadamente con otras personas en el contexto de formación académica.	Imágenes de capturas de pantalla de todas las subactividades relacionadas con la gestión del correo electrónico (<i>Gmail</i>).		

Recuperar información utilizando diferentes fuentes digitales confiables y utilizar gestores bibliográficos de manera activa para crear, mantener y organizar de forma automática las referencias bibliográficas.	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas virtuales y Gestores bibliográficos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Características de las bibliotecas virtuales ○ ¿Cuál es el uso de las bibliotecas virtuales en la educación? 	Realiza búsqueda de información en bibliotecas virtuales (plataformas y bases de datos) y utiliza gestores bibliográficos para crear, mantener, organizar y dar forma de manera automática referencias bibliográficas.	Documento compartido (<i>Google Docs</i>) que contiene el desarrollo de cada una de las subactividades propuestas, relacionadas con la búsqueda avanzada en la biblioteca virtual SciELO.		
Reconocer los derechos de autor y expresar la información obtenida en Internet de acuerdo a las normas de referenciación APA (<i>American Psychological Association</i>).	<ul style="list-style-type: none"> • Derechos de autor, referenciación y normas APA (<i>American Psychological Association</i>). <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué son los derechos de autor? ○ ¿Qué es el Copyright? ○ ¿Qué es el Copyleft? ○ ¿Qué son las licencias Creative Commons? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de licencia Creative Commons 	Utiliza las normas APA para citar y referenciar documentos académicos formales y/o páginas y sitios web e identifica y utiliza correctamente la información con los diferentes tipos de licencia.	Documento compartido (<i>Google Docs</i>) que contiene el desarrollo de cada una de las subactividades propuestas de acuerdo al tema: Citas y referencias en normas APA 7ma edición.		

Unidad II

Nombre de la unidad: LAS TIC COMO HERRAMIENTAS PARA PRODUCIR DOCUMENTOS, PRESENTACIONES Y MATERIAL MULTIMEDIA.

Elementos de competencia	Contenidos Conceptuales <i>¿Qué debe saber y entender?</i>	Resultados del aprendizaje <i>¿Qué debe ser capaz de hacer?</i>	Evidencias de lo aprendido (actividades)	Producto final (integral de la unidad)	N° Horas / Semanas
Integrar información textual, numérica y gráfica para construir y expresar documentos formales estructurados, con pertinencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para crear documentos de texto, hojas de cálculo y presentaciones multimedia. 	Integra la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar documentos formales estructurados.	Documento en <i>Microsoft Word</i> que contiene el desarrollo de cada una de las subactividades propuestas, relacionadas con formatos de página, tablas, ilustraciones (<i>SmartArt</i>), etc.)	Infografía de mapa interactivo, acerca del Mapa Físico de Sur América, que contenga elementos multimedia (texto, imágenes, audio, video interactivo,	Horas 15 Semanas 4,5,6

Construir presentaciones formales con diseños coherentes y elementos multimedia, con destreza.	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas para edición de vídeos, imágenes y gráficos. 	Realiza presentaciones formales con diseños coherentes, y con elementos multimedia.	Video interactivo relacionado con una determinada área de la ciencia, que contenga elementos interactivos como preguntas, cuestionarios y enlaces externos.	animaciones y transiciones) alusivos al tema.	
Utilizar herramientas TIC para representar información en forma de mapas mentales y de tiempo con eficacia.	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de información empleando herramientas para la organización de conocimientos (mapas mentales, mapas de tiempo, etc.). 	Utiliza herramientas propias para la organización de conocimiento para crear mapas mentales y de tiempo.	Mapa mental relacionado con una determinada área de la ciencia, que contenga elementos multimedia (imágenes, gráficos, GIF) y conectores/ramas de primero, segundo y tercer nivel.		
Usar herramientas de edición colaborativa, y compartir documentos en la nube con eficiencia.	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas para crear y trabajar con recursos colaborativos/compartidos. 	Utiliza herramientas de edición colaborativa y compartir documentos en la nube.	Capturas de pantalla que muestre cada una de las diferentes interacciones simultaneas propias de un documento colaborativo como: Chat, Comentarios, Sugerencias e Historial de versiones.		

Unidad III

Nombre de la unidad: MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN BÁSICA DEL COMPUTADOR, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS Y HERRAMIENTAS DE OFIMÁTICA.

Elementos de competencia	Contenidos Conceptuales <i>¿Qué debe saber y entender?</i>	Resultados del aprendizaje <i>¿Qué debe ser capaz de hacer?</i>	Evidencias de lo aprendido (actividades)	Producto final (integral de la unidad)	Nº Horas / Semanas
Efectuar mantenimiento básico para la solución de problemas comunes relacionados con los periféricos de entrada y salida del computador, con destreza.	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento básico (hardware). Solución a problemas comunes relacionados con los elementos y periféricos del computador. 	Identifica y previene las causas (básicos) que pueden dañar los diferentes periféricos de entrada y salida del computador.	Presentación en Google Docs que contine todas las subactividades relacionadas con el Mantenimiento preventivo y correctivo del Hardware.	Manual de usuario que contenga todas las configuraciones y acciones a ejecutar para optimizar el sistema operativo Windows.	Horas 10 Semanas 7,8
Manejar las funcionalidades básicas de los principales sistemas operativos con eficiencia.	<ul style="list-style-type: none"> Clases de sistemas operativos. Examinando Windows, Mac OS y Linux. 	Reconoce los tipos y partes de los sistemas operativos y maneja sus funcionalidades básicas.	Presentación en PowerPoint que contine todas las subactividades relacionadas con la instalación de una máquina		

			virtual y el manejo del sistema operativo Linux		
Efectuar mantenimiento básico para la solución de problemas comunes relacionados con los programas informáticos del computador, con destreza.	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento básico (software). Programas informáticos para mantenimiento y protección del computador. 	Reconoce y previene los principales factores y/o problemas que pueden dañar el software de un computador.	Blog educativo que contine todas las subactividades relacionadas con el Mantenimiento preventivo del Software.		
Resolver problemas relacionadas con el acceso y conectividad a una red de área local (LAN) de tipo cableada e inalámbrica (Wifi).	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas básicas para la solución de problemas relacionadas con el acceso y conectividad a una red de área local (LAN) cableada e inalámbrica (Wifi). 	Resuelve problemas de acceso a la red de área local (LAN) en sus formas de conexión cableado e inalámbrico.	Página web sobre el tema: Solución de problemas de conexión a una red inalámbrica (Wifi – Windows 10)		

Fuente: El autor (2021)

Tabla 21. *Planeación de la evaluación*

Contenido	Semana	Tipo de evaluación	Momentos	Estrategias - Instrumentos	Productos	Criterios de valoración	Herramienta TIC
LAS TIC COMO HERRAMIENTAS PARA INVESTIGAR, COMUNICAR E INFORMAR.	1	Diagnóstica	Al inicio de la unidad	Cuestionario en línea - Rúbrica	Respuestas cerradas	Rúbrica General. La evaluación es referencial no valorada numéricamente.	Cuestionario – plataforma <i>Moodle</i>
		Formativa	Durante la unidad	Análisis documental y de producciones	Documento compartido con las subactividades referentes al tema.	La Actividad 1 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad I)	<i>Google Docs</i>
	2	Formativa	Durante la unidad	Análisis documental y de producciones	Imágenes de capturas de pantalla de todas las subactividades relacionadas con el tema.	La Actividad 2 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad I)	<i>Icecream, LightShot, Screenshot Captor</i>

			Durante la unidad	Análisis documental y de producciones	Documento compartido con las subactividades referentes al tema.	La Actividad 3 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad I)	<i>Google Docs</i>
	3	Formativa	Durante la unidad	Análisis documental y de producciones	Documento compartido con las subactividades referentes al tema.	La Actividad 4 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad I)	<i>Google Docs</i>
		Sumativa	Al final de la unidad	Análisis documental y de producciones	Blog educativo	El producto final se evalúa sobre 20 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Blog educativo)	<i>Blogger, Wordpress</i>
LAS TIC COMO HERRAMIENTAS PARA PRODUCIR DOCUMENTOS, PRESENTACIONES Y MATERIAL MULTIMEDIA.	4	Formativa	Durante la unidad	Análisis documental y de producciones	Documento (elementos multimedia) con las subactividades referentes al tema.	La Actividad 1 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad II)	<i>Microsoft Word</i>
				Análisis documental y de producciones	Video interactivo relacionado con una determinada área de la ciencia.	La Actividad 2 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad II)	<i>Vizia, Moovly, Edpuzzle</i>
	5	Formativa	Durante la unidad	Análisis documental y de producciones	Mapa mental de un tema relacionado con una determinada área de la ciencia	La Actividad 3 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad II)	<i>Bubbl.us, Popplet, Creately</i>
				Análisis documental y de producciones	Capturas de pantalla que muestre cada una de las diferentes interacciones simultaneas, propias de un documento colaborativo.	La Actividad 4 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad II)	<i>Icecream, LightShot, Screenshot Captor</i>

	6	Sumativa	Al final de la unidad	Análisis documental y de producciones	Infografía de mapa interactivo	El producto final se evalúa sobre 20 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Infografía interactiva)	<i>Genially, Canva, VideoScribe</i>
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN BÁSICA DEL COMPUTADOR, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS Y HERRAMIENTAS DE OFIMÁTICA.	7	Formativa	Durante la unidad	Análisis documental y de producciones	Presentación con las subactividades referentes al tema.	La Actividad 1 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad III)	<i>Google Docs</i>
				Análisis documental y de producciones	Presentación con las subactividades referentes al tema.	La Actividad 2 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad III)	<i>PowerPoint</i>
				Análisis documental y de producciones	Blog educativo	La Actividad 3 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad III)	<i>Blogger, Wordpress</i>
	8	Formativa	Durante la unidad	Análisis documental y de producciones	Página web	La Actividad 4 se evalúa sobre 5 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Unidad III)	<i>Google Sites</i>
		Sumativa	Al final de la unidad	Análisis documental y de producciones	Manual de usuario básico	El producto final se evalúa sobre 20 puntos, conforme a la rúbrica (ver Rúbrica Manual de usuario)	<i>Genially, Canva, VideoScribe</i>

Fuente: El autor (2021)

Tabla 22. **Guía de aprendizaje Unidad I**

Unidad I LAS TIC COMO HERRAMIENTAS PARA INVESTIGAR, COMUNICAR E INFORMAR.
Presentación <ul style="list-style-type: none"> Es un gusto darle la bienvenida a la presente Unidad I llamada: “LAS TIC COMO HERRAMIENTAS PARA INVESTIGAR, COMUNICAR E INFORMAR”. Aquí vamos a aprender cuatro temáticas fundamentales relacionadas con: navegadores, motores de búsqueda y sitios web; herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica; bibliotecas virtuales y gestores bibliográficos; derechos de autor, referenciación y normas APA (<i>American Psychological Association</i>). Además, contará con un conjunto de herramientas digitales propias de la web 2.0, que se podrán integrar a su práctica dentro y fuera del aula como recurso educativo de apoyo en su proceso de formación académica
Generalidades Preguntas Orientadoras <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué se puede hacer cuando requiere buscar información con características muy específicas en Internet? ¿Cuáles son las características principales de una comunicación sincrónica y asincrónica?, ¿Cuáles son las principales herramientas digitales sincrónicas y asincrónicas necesarias para el aprendizaje en el aula virtual? ¿Cuál es el uso de las bibliotecas virtuales en la educación?, ¿Cuáles son las más confiables y de libre acceso (gratuitas) para búsqueda y recuperación de información? ¿Cómo puedo hacer una correcta y legal citación y referenciación de la información que recupero de los diferentes sitios y/o bibliotecas virtuales en Internet?
Competencias a desarrollar Competencia general: Conocer y utilizar las diferentes herramientas TIC como recurso educativo para investigar (búsqueda pertinente), comunicar (sincrónica y asincrónicamente) y recuperar información de diferentes bibliotecas digitales (plataformas y bases de datos) debidamente referenciadas con eficiencia. Competencias específicas: <ul style="list-style-type: none"> Conocer las características y funciones de los motores de búsqueda y navegadores web para efectuar búsquedas de información textual, imágenes, video, libros electrónicos y utilitarios, con eficacia. Utilizar herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica como apoyo y recurso para el desarrollo de tareas y actividades, adaptadas a sus requerimientos y necesidades con eficiencia. Recuperar información utilizando diferentes fuentes digitales confiables y utilizar gestores bibliográficos de manera activa para crear, mantener y organizar de forma automática las referencias bibliográficas. Reconocer los derechos de autor y expresar la información obtenida en Internet de acuerdo a las normas de referenciación APA (<i>American Psychological Association</i>).
Teorías y conceptos <ul style="list-style-type: none"> Navegadores, motores de búsqueda y sitios web. Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica. Bibliotecas virtuales y gestores bibliográficos. Derechos de autor, referenciación y normas APA (<i>American Psychological Association</i>).
Actividades Actividad inicial (individual) Evaluación diagnóstica y Foro de presentación (fecha límite: 12 de septiembre del 2021) <ul style="list-style-type: none"> Responda a la evaluación diagnóstica. Para ingresar a dicha evaluación ingrese a la plataforma Moodle con sus credenciales, dirijase a la sección ACADÉMICO e ingrese a la actividad: Evaluación Diagnóstica. También puede ingresar directamente a través de la dirección https://moodle34.uide.edu.ec/mod/quiz/view.php?id=6265 siempre y cuando se

encuentre debidamente registrado y conectado en la plataforma. La evaluación diagnóstica tiene la duración de *30 minutos*.

- Participe en el Foro de presentación personal. Para ingresar a dicho Foro, ingresa a la plataforma *Moodle*, diríjase a la sección **ACADÉMICO**, y busque la actividad predefinida llamada **Foro de presentación**. Lea atentamente los requerimientos solicitados y complete esta actividad.

Instrucciones generales para el Foro:

- Para realizar su aportación, debe hacer clic en el botón "**Añadir un nuevo tema de discusión**". Luego debe colocar el título y añadir su aporte en los espacios correspondientes, finalmente debe hacer clic en el botón "**Enviar al foro**".
- Para responder a las aportaciones de sus compañeros debe hacer clic en el enlace "**Hacer un comentario en este tema**". Luego hacer clic en la palabra "**Responder**", en el recuadro que aparecerá debe agregar su reflexión y hacer clic en el botón "**Enviar**".

Indicaciones para el Foro de presentación:

- **Tiempo dispuesto:** Durante toda la Semana 1 correspondiente a la Unidad I.
- **Valoración:** 5 puntos.
- **Máxima capacidad de texto:** 250 palabras en la redacción.
- Se suspenden temas alejados del contexto de la actividad.
- Se suspenden conversaciones que vayan en contra del objetivo de la actividad.

Indicaciones generales para las actividades de la Unidad I

- Todos los recursos educativos abiertos necesarios para el correcto desarrollo de las actividades propuestas se encuentran en la carpeta llamada: **Material de apoyo – Unidad 1**, dentro de la sección **UNIDAD I**. Ejemplo de recursos educativos digitales son:
 - Documentos en los distintos formatos (.docx, .pptx, pdf, etc.),
 - Enlaces o vínculos a sitios web (Blog, Páginas web, Wiki, Foros externos, Bibliotecas virtuales, etc.),
 - Videotutoriales en las diferentes plataformas audiovisuales,
 - Herramientas y utilitarios TIC propias de la web 2.0.

Actividad plenaria | Introducción al curso

(Duración 45 min)

- En la tutoría sincrónica, haga una presentación personal a los compañeros del curso, indicando cuáles son sus expectativas con respecto al curso y la respectiva carrera o área de estudio (ingeniería, arquitectura, medicina, etc.) en la que vaya a aplicar los conocimientos adquiridos.
- El docente tutor dará una breve explicación acerca de los objetivos del curso, la metodología y el sistema de evaluación, la estructura del curso, el producto o evidencia de los resultados de aprendizaje y las matrices de evaluación (rúbricas).
- Ingresar a sus cuentas de **Gmail**. En el caso de no tener una, cree una nueva siguiendo los pasos indicados por el docente tutor, o puede seguir las instrucciones de acuerdo al **Videotutorial: Cómo CREAR una CUENTA de GMAIL nueva 2021** (<https://www.youtube.com/watch?v=1DCZXDNtj40>). Tenga en cuenta que es obligatorio contar una cuenta de correo electrónico (*Gmail*), ya que las actividades próximas requieren de esta herramienta.
- El docente tutor hará la división y organización de grupos de trabajo como parte de las actividades presentes y futuras. Los grupos no serán mayores a 5 personas, cuando la totalidad del curso sea de 30 estudiantes.
- Dentro de cada grupo conformado, elegir un representante o coordinador del mismo e intercambiar información de contacto (correo electrónico (*Gmail*) y número de teléfono celular), para de esta manera poder organizar y realizar las actividades

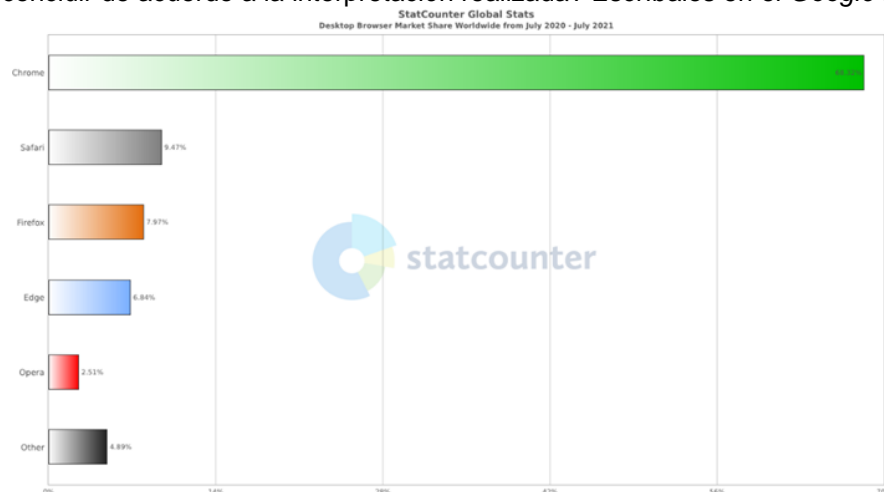
colaborativas que sean necesarias. Además, la conformación de posibles grupos de **WhatsApp** (no obligatorio).

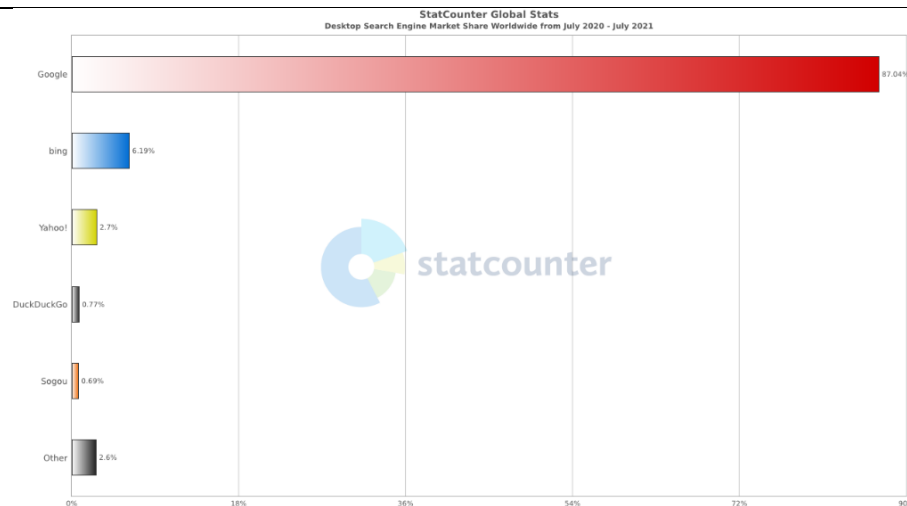
- Enviar un correo electrónico por cada grupo conformado al docente tutor (**joseapalacios@gmail.com**) en el cual se indique el nombre completo, el número de teléfono celular y la dirección de correo electrónico de cada uno de los integrantes del grupo.

Actividad 1 (individual) | Búsqueda efectiva de información



(Duración 45 min)

- Observe el **Videotutorial: Curso Google Docs 2020. Abrir, crear y exportar documentos**. Recordar que todo el material necesario se encuentra en la carpeta llamada **Material de apoyo – Unidad I**, de la sección UNIDAD I. Revisar dentro de esta guía el apartado: **Indicaciones generales para las actividades de la Unidad I**.
- Cree un documento nuevo en *Google Docs* con el nombre: Búsqueda efectiva de la información, y luego desarrolle las siguientes tareas:
 - ¿Cómo se llama el navegador (es) web que normalmente utiliza para acceder a Internet, ya sea desde un dispositivo móvil (*Smartphone*) o computador, y con qué frecuencia lo usa diariamente?
 - Enumere las diferentes páginas o sitios web que normalmente utiliza para realizar alguna tarea o consulta de tipo académico y haga una pequeña explicación que indique el porqué de su uso.
- Visualice el **Videotutorial: BUSCADORES ACADÉMICOS para HACER TAREAS e INVESTIGACIONES**, luego, nombre por lo menos 3 buscadores académicos a los que se puede acceder gratuitamente a través de Internet.
- Acceda y de lectura al **Blog: Tipos de navegadores web**, seleccione 2 de los navegadores principales, determine 3 de sus características principales para cada uno, y luego escríbalos en el *Google Docs*.
- Observe e interprete los gráficos a continuación. Luego, responda: ¿Qué podemos concluir de acuerdo a la interpretación realizada? Escríbalos en el *Google Docs*.






- Utilice la opción Búsqueda avanzada del motor de *Google* para buscar información acerca del tema: **Inteligencia Artificial (IA) en la educación**, restringiendo la búsqueda en el rango de tiempo desde el año 2015 hasta la actualidad y que dicha información recuperada sea únicamente en formato de documento portátil (pdf). En el *Google Docs* escriba un resumen o copie textualmente dos párrafos y añada una imagen que haga referencia al tema consultado.
- Pruebe con diferentes combinaciones de búsquedas, use diferentes pestañas del navegador para poder comparar resultados y escriba su conclusión o interpretación en el *Google Docs*. Referencia de búsqueda: **instrumentos musicales Guayaquil**.
 - Busca: "instrumentos musicales Guayaquil"
 - Busca: instrumentos musicales -Guayaquil
 - Busca: precio guitarra fender 300...600 dólares
 - Busca: acordes de guitarra filetype:pdf
- Cargar el enlace compartido del *Google Docs* previamente configurado como **Editor** para **Cualquier persona con el enlace**, en la actividad llamada **Actividad I: Búsqueda efectiva de la información**, dentro de la sección UNIDAD I.

 Obtener enlace 

<https://docs.google.com/document/d/1tTET86YtjmrVtUguej80yXxyM...> [Copiar enlace](#)

 **Cualquier persona con el enlace** ▼ **Editor** ▼

Cualquier usuario de Internet con este enlace puede editar esto

[Enviar comentarios a Google](#) [Hecho](#)

Actividad 2 (individual) | Gestión del correo electrónico (Gmail)

(Duración 45 min)

- Una vez creada tu cuenta de correo electrónica en *Gmail*, ya puedes iniciar la sesión de *Google* con tus respectivas credenciales (dirección de correo y contraseña). Ingresa a tu cuenta de *Gmail*, y redacta el siguiente mensaje. En **ASUNTO** escribe: Actividad individual 2. El cuerpo del mensaje debe tener la siguiente estructura:
 - ¡Hola!
 - Mi nombre es (**tu nombre**) y estoy estudiando la Unidad I. Este correo es para practicar el envío de correo a través de *Gmail*.
 - Saludos
- Crea una **FIRMA** de tal forma que aparezca de forma automática cuando redactes cualquier mensaje, la estructura de la misma deberá contener los siguientes datos:

- Juan Pérez (**tu nombre**)
Estudiante
Curso: Manejo y uso educativo de las herramientas TIC.
- Adjunta un archivo al correo. Busca una foto, imagen o cualquier archivo que tengas en tu computador (tomando en cuenta que el tamaño del archivo no debe superar los 25 MB), y cárgala como documento adjunto al correo.
- Envía el mismo correo electrónico simultáneamente a diferentes destinatarios, de la siguiente forma:
 - A tres de tus compañeros de grupo (recordar que las direcciones de correo escritas en la casilla **PARA** deben estar escritas una a continuación de otra separadas por una coma).
 - Al coordinador de tu grupo con la opción **CC** o Copia de carbón. Si tú eres el coordinador, entonces envía el correo al cuarto compañero de tu grupo.
 - Al docente tutor con la opción **CCO** o Copia de carbón oculta.
- Cuando hayas recibido la respuesta por parte del docente tutor, primero reenvía dicha respuesta a uno de tus compañeros, y luego respóndele al tutor con un nuevo correo con el texto de ¡Gracias!
- Crea una nueva **ETIQUETA** con el nombre de **TRABAJOS**, y dentro de esta almacena cada uno de los correos electrónicos recibidos como parte de esta práctica.
- Realiza capturas de pantalla, el primero de la **ETIQUETA**, en donde se pueda visualizar los correos almacenados, y la segunda, uno los correos enviados en donde se pueda leer la firma personal. Luego, súbelas a la actividad llamada **Actividad 2: Gestión del correo electrónico**, dentro de la sección **UNIDAD I** de la plataforma Moodle.

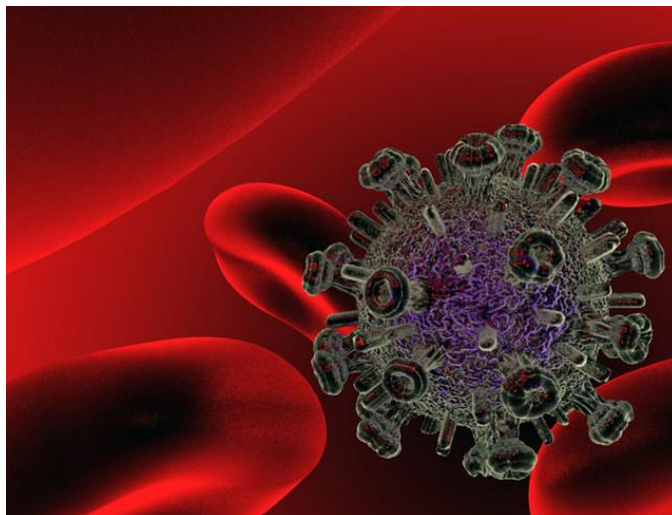
Actividad 3 (individual) | Búsqueda avanzada en la librería virtual SciELO (*Scientific Electronic Library Online*)
(Duración 45 min)

- Cree un documento nuevo en **Google Docs** con el nombre: **Búsqueda avanzada en SciELO**. Este documento servirá para el desarrollo de las siguientes tareas propuestas.
- Realice una búsqueda avanzada en la librería SciELO acerca del tema: **Tecnologías de la Información y Comunicación**, aplique los respectivos filtros para obtener información específica y a continuación escriba en el **Google Docs** los títulos de todos los artículos encontrados. Los detalles específicos de la búsqueda son los siguientes:
 - **Colección:** Argentina
 - **Revista:** Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología
 - **Año de publicación:** 2019
 - **Citables y no citables:** Citable
 - **Tipo de literatura:** Artículo
- Realice una nueva búsqueda, ahora con el objetivo de que la base de datos de SciELO busque artículos que contengan en su título (literalmente) dos palabras específicas: “**divulgación científica**” y añada un campo con la palabra “**comunicación científica**” mediante el operador booleano **AND**. Tome una captura de pantalla y responda a la pregunta, ¿Qué resultados se obtienen al usar el operador booleano **AND**? Registre lo pedido en el **Google Docs**.
- Realice una nueva búsqueda, utilice las mismas dos palabras específicas: “**divulgación científica**”, y añada un campo con la palabra “**comunicación científica**” mediante el operador booleano **OR**. Tome una captura de pantalla y responda a la pregunta, ¿Qué resultados se obtienen al usar el operador booleano **OR**? Registre lo pedido en el **Google Docs**.
- Realice una nueva búsqueda, utilice las mismas dos palabras específicas: “**divulgación científica**” y añada un campo con la palabra “**Colombia**” mediante el operador booleano **AND NOT**. Tome una captura de pantalla y responda a la pregunta, ¿Qué resultados se obtienen al usar el operador booleano **AND NOT**? Registre lo pedido en el **Google Docs**.

- Cargar el enlace compartido del **Google Docs** previamente configurado como **Editor** para **Cualquier persona con el enlace**, en la actividad llamada **Actividad 3: Búsqueda avanzada en SciELO**, dentro de la sección **UNIDAD I**.

Actividad 4 (individual) | Citas y referencias en normas APA 7ma edición
(Duración 45 min)

- Cree un documento nuevo en **Google Docs** con el nombre: **Citas y referencias en normas APA**. Este documento servirá para el desarrollo de las siguientes tareas propuestas.
- Utilice las normas APA (7ma edición) para dar el formato general del documento a un texto plano (sin formato). En la carpeta **Material de apoyo – Unidad 1**, encontrara un archivo de texto llamado **Resumen de la historia ecuatoriana**, copie todo el texto y péguelo en el nuevo documento de **Google Docs**, configure todo el documento aplicando el formato correspondiente en cada uno de los siguientes aspectos:
 - Tamaño de hoja y márgenes
 - Tipos de tamaños de fuentes
 - Alineación y sangría
 - Interlineado
 - Encabezado
 - Numeración de página
- Utilice las normas APA para una **Cita textual** del texto de otro autor. El texto a citar ha sido tomado del libro: **“Macroeconomía, Teoría y Políticas”** del autor **José De Gregorio**, la tarea consiste en citar el texto en los dos formatos existentes, **Citas narrativas** (basadas en texto) y **Citas en paréntesis** (basadas en autor). El fragmento de texto a citar es:
 - El precio de los bienes no transables, locales y extranjeros, estará determinada por sus respectivos salarios, los cuales están dados por las productividades y los precios de los bienes.
- Utilice las normas APA para una **Cita parafraseada** del escritor con respecto a otro autor. El texto a citar ha sido tomado del libro: **“The Incredible Years: A Trouble-Shooting Guide for Parents of Children Aged 2-8”** del autor **Carolyn Webster-Stratton**, la tarea consiste en citar el texto en los dos formatos existentes, **Citas narrativas** (basadas en texto) y **Citas en paréntesis** (basadas en autor). El fragmento de texto a citar es:
 - Existe un ejemplo de caso de una niña de 4 años que mostraba un apego inseguro a su madre; al trabajar con la díada familiar, el terapeuta se centró en aumentar la empatía de la madre por su hijo.
- Citar con normas APA un **Sitio web**. El objetivo de la tarea es citar 3 diferentes noticias de un periódico digital, la primera cita se trata de un periódico digital de Colombia, que hace referencia a la nota llamada: **La de El Peñol no es la única, estas son otras piedras de Antioquia**. Las otras dos restantes citas son de elección libre siempre y cuando sean sitios web (periódicos digitales) propios del Ecuador. La URL de la primera cita es:
 - <https://www.elcolombiano.com/entretenimiento/otras-piedras-en-antioquia-ademas-de-el-penol-GL13819096>
- Citar una **Imagen** extraída de la web. En el documento **Google Docs** copiar la imagen y citarla correctamente, en necesario señalar que dicha imagen posee una licencia Creative Commons (CC BY 2.0), es decir, su uso es gratuito, pero se requiere atribución del autor. La imagen y su URL a continuación:
 - <https://flic.kr/p/aronSf>



- Citar una **Tesis** disponible en un repositorio académico. En el documento **Google Docs** escribir el resumen del trabajo académico con su respectiva referenciación. La URL de la tesis:
 - <http://dkh.deusto.es/comunidad/thesis/recurso/el-impacto-que-producen-losbeneficios/d2cbe57e-6c68-4c5c-89b5-b2c7d1b0ecb3>
- Realizar el crucigrama en la herramienta **Educaplay** sobre el tema en desarrollo, gestores bibliográficos y bibliotecas virtuales.
- Cargar el enlace compartido del **Google Docs** previamente configurado como **Editor para Cualquier persona con el enlace**, en la actividad llamada **Actividad 4: Citas y referencias en normas APA**, dentro de la sección **UNIDAD I**.

Evaluación sumativa | Blog educativo personal.

- Creación de un **Blog educativo** personal. Para finalizar la Unidad I, deberá diseñar y crear un Blog educativo, relacionado con un tema de libre elección (Matemáticas, Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Artes Musicales, etc.) en cualquiera de las plataformas gratuitas disponibles (**Google Sites**, **Blogger**, **Wordpress**, etc.). La estructura y contenidos que mínimamente debe contener son los siguientes:
 - **Cabecera o header**
 - Logotipo
 - Menú
 - Barra de búsqueda
 - Redes sociales
 - **Columna principal o main column**
 - Imágenes
 - Animaciones
 - Vídeos
 - Enlaces o *links*
 - **Barra lateral o sidebar**
 - **Pie de página o footer**
 - Datos de contacto
 - Suscripción a la *newsletter*
 - Política de privacidad
- Ejemplo de la estructura de un Blog:



- Cargar el enlace (vínculo) al respectivo Blog en la actividad llamada: **Evaluación sumativa (Blog educativo).**

Indicaciones para la Evaluación sumativa (Unidad I):

- **Tiempo dispuesto:** Durante toda la Semana 3 correspondiente a la Unidad I.
- **Valoración máxima:** 20 puntos. Tomar en cuenta los aspectos a evaluar en la matriz de valoración (Rúbrica Blog).
- **Mínima cantidad de palabras dentro del Post, Artículo o Entrada:** 700 palabras en la redacción.

Actividad final (individual) | Bitácora del estudiante.

(Duración 15 min)

- Cree un documento nuevo en **Google Docs** con el nombre: **Bitácora del estudiante**. Este documento servirá como su bitácora personal en la cual podrá expresar su opinión con respecto al desarrollo de la unidad correspondiente. Deberá responder las siguientes preguntas, de acuerdo a la estructura siguiente:
 - Nombre del estudiante:
 - Fecha:
 - Nombre de la actividad (individual / grupal):
 - Herramientas TIC utilizadas:
 - APRENDIZAJES ALCANZADOS
 - ¿Cómo te parecieron los temas abordados en la Unidad I?
 - ¿Cómo se desarrolló la actividad?
 - ¿Qué aprendiste con las actividades programadas?
 - ¿Cómo te sentiste realizando las actividades programadas?
 - Conclusiones, recomendaciones y observaciones.
- Cargar el enlace compartido al documento **Google Docs** en la actividad llamada: **Bitácora del estudiante (Unidad I).**

Recursos didácticos

- Videotutorial: Cómo CREAR una CUENTA de GMAIL nueva 2021
<https://www.youtube.com/watch?v=1DCZXDNtj40>.

- URL: Educación Sincrónica vs. Asincrónica:Cuál es la Mejor para el Aprendizaje a Distancia.
<https://myviewboard.com/blog/es/negocios/educacion-sincronica-vs-asincronica/>
- Videotutorial: Tutorial Completo GOOGLE SITES 2021| CÓMO CREAR tu propia PÁGINA WEB GRATIS | Paso a paso| Español
<https://www.youtube.com/watch?v=8JN4nBguL0I>
- Videotutorial: Crea tu sitio web gratis, fácil y rápido en Google Sites
<https://www.youtube.com/watch?v=8Wb-Fo5glk8>
- <https://www.solbyte.com/blog/tipos-de-navegadores-web/>
- Página web: [¿Cómo usar internet?](#) - 5 características claves de un navegador

Fuente: El autor (2021)

Tabla 23. **Matriz de valoración (Rúbrica Unidad I)**

Competencia general: Conocer y utilizar las diferentes herramientas TIC como recurso educativo para investigar (búsqueda pertinente), comunicar (sincrónica y asincrónicamente) y recuperar información de diferentes bibliotecas digitales (plataformas y bases de datos) debidamente referenciadas con eficiencia.					
Criterio	Niveles de desarrollo de la competencia				
	Excelente	Muy bien	Bien	Puede mejorar	Debe mejorar
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
Uso de los navegadores y motores de búsqueda en Internet.	Diseña una estrategia personalizada de búsqueda y acceso a la información muy específica en distintos formatos y/o extensiones, además organiza las direcciones web más usadas y/o relevantes usando herramientas de los navegadores web.	Busca y extrae información en distintos formatos y/o extensiones utilizando palabras clave y operadores de búsqueda avanzada. No puede guardar y organizar las diferentes direcciones (URL) en el administrador de favoritos del navegador web.	Busca y extrae información de Internet en los distintos formatos y/o extensiones, a partir de la búsqueda avanzada del motor de búsqueda seleccionado. No sabe usar operadores booleanos y demás para filtrar los resultados de búsqueda.	Busca y extrae la información tal como el sitio o página web la presenta, no en un formato o extensión específico. No configura los navegadores web con los diferentes motores de búsqueda para obtener mejores resultados.	Busca la información en Internet a través de las diferentes páginas y sitios web, pero no sabe extraerla. No hace selecciones adecuadas para las actividades solicitadas.
Gestión de herramientas sincrónicas y asincrónicas.	Utiliza las diferentes herramientas sincrónicas y asincrónicas de manera eficiente. Presenta actividades en medios digitales interactivos con métodos adecuados para organizar,	Utiliza las diferentes herramientas sincrónicas y asincrónicas de manera oportuna. Gestiona, presenta y utiliza las actividades adecuadamente en función de la finalidad y la audiencia a la que se dirige.	Utiliza las diferentes herramientas sincrónicas y asincrónicas, e identifica sus aplicaciones en diferentes tiempos y espacios. Presenta de forma adecuada actividades acompañadas de elementos multimedia.	Utiliza las diferentes herramientas sincrónicas y asincrónicas de manera mediana y razonablemente. Presenta parcialmente actividades de interacción en medios digitales, y no presenta información	Utiliza las diferentes herramientas sincrónicas y asincrónicas para comunicarse, manera básica. No las utiliza adecuadamente en función de la finalidad y la persona a quien se dirige.

	almacenar y recuperar información.			acompañada de elementos multimedia.	
Uso de bibliotecas virtuales y gestores bibliográficos.	Distingue fuentes confiables de información e identifica al autor (es), utiliza los gestores bibliográficos para crear, mantener, organizar y dar forma de manera automática a citas y referencias bibliográficas obtenidas de cualquier fuente información recuperada en Internet.	Distingue fuentes confiables de información e identifica al autor (es), sabe crear, mantener y organizar referencias bibliográficas de forma automática, utilizando varias de las opciones y herramientas propias de los gestores bibliográficos.	Distingue mayoritariamente fuentes confiables de información e identifica al autor (es), sabe crear y mantener referencias bibliográficas de manera automática, aunque solo de cierto tipo de información.	Distingue medianamente fuentes confiables de información, reconoce los diferentes gestores bibliográficos, aunque no los puede usar para citar y referenciar información.	Distingue limitadamente fuentes confiables de información y no puede crear una referencia bibliográfica automática mediante gestores bibliográficos.
Análisis y uso del licenciamiento y referenciación de la información recuperada en Internet.	Identifica al autor de la información, sus credenciales y/o reputación. Reconoce si el contenido es actual, original y lógico. Aplica normas APA para citar y referenciar documentos académicos formales y sitios web. Identifica y utiliza correctamente la información con los diferentes tipos de licencia Creative Commons.	Identifica al autor de la información, sus credenciales y/o reputación. Reconoce si el contenido es actual, original y lógico. Aplica las normas APA correctamente, tanto a documentos académicos formales como a ciertas páginas y sitios web. Identifica los tipos de licencia Creative Commons, pero no saber citarlos correctamente.	Identifica al autor de la información, sus credenciales y/o reputación. Reconoce si el contenido es actual, original y lógico. Aplica normas APA de manera regular a los documentos académicos formales, mas no a sitios web u otros. Identifica algunos tipos de licencia Creative Commons, pero no saber citarlos correctamente.	Identifica al autor de la información, sus credenciales y/o reputación. Reconoce si el contenido es actual, original y lógico. Aplica las normas APA solo ha cierto tipo de información. No identifica los tipos de licencia Creative Commons.	Identifica al autor de la información, sus credenciales y/o reputación. No reconoce si el contenido es actual, original y lógico. No aplica las normas APA. No identifica los tipos de licencia Creative Commons.

Fuente: El autor (2021)

Tabla 24. *Matriz de valoración (Rúbrica Blog educativo)*

Criterio	Niveles de desarrollo de la competencia				
	Excelente	Muy bien	Bien	Puede mejorar	Debe mejorar
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
Presentación: estructura, orden y diseño (creatividad)	El Blog presenta una estructura completa. El orden y la navegación dentro de los contenidos es muy intuitiva. Su diseño y creatividad en presentar el contenido es interesante e interactivo con el lector.	El Blog presenta una estructura completa. El orden y la navegación dentro de los contenidos es intuitiva. Su diseño y creatividad en presentar el contenido es bueno con el lector.	El Blog presenta una estructura completa. El orden y la navegación dentro de los contenidos es poco intuitiva. Su diseño y creatividad en presentar el contenido es medianamente amigable con el lector.	El Blog presenta una estructura con la mayoría de los elementos, pero no completa. El orden y la navegación dentro de los contenidos es medianamente intuitiva. Su diseño y creatividad en presentar el contenido es medianamente amigable con el lector.	El Blog presenta una estructura básica incompleta. El orden y la navegación dentro de los contenidos es poco intuitiva. Su diseño y creatividad en presentar el contenido es poco amigable con el lector.
Precisión del contenido.	La precisión del contenido redactado es muy buena. Mantiene correctamente el sentido y el desarrollo lógico de las ideas. La redacción en cuanto a fluidez y cohesión es muy buena.	La precisión del contenido redactado es buena. Mantiene correctamente el sentido y el desarrollo lógico de las ideas. La redacción en cuanto a fluidez y cohesión es buena.	La precisión del contenido redactado es buena. Mantiene medianamente el sentido y el desarrollo lógico de las ideas. La redacción en cuanto a fluidez y cohesión es pobre.	Hay pocas inexactitudes en el contenido redactado. Mantiene medianamente el sentido y el desarrollo lógico de las ideas. La redacción en cuanto a fluidez y cohesión es pobre.	Hay muchas inexactitudes en el contenido redactado. No mantiene el sentido y el desarrollo lógico de las ideas. La redacción en cuanto a fluidez y cohesión es pobre.
Publicación de trabajos dentro del Blog.	Se evidencia una correcta destreza y habilidad al exportar y variar los diferentes vínculos, herramientas y recursos TIC para la	Se evidencia una buena destreza al exportar y variar los diferentes vínculos, herramientas y recursos TIC para la publicación de los	Se evidencia parcial eficacia al exportar y variar los diferentes vínculos, herramientas y recursos TIC para la publicación de los trabajos dentro del Blog.	Tiene dificultad al exportar y variar los diferentes vínculos, herramientas y recursos TIC para la publicación de los trabajos dentro del Blog.	No inserta los diferentes vínculos, herramientas y recursos TIC para presentar correctamente los

	publicación de los trabajos dentro del Blog.	trabajos dentro del Blog.			trabajos dentro del Blog.
Desarrollo de competencias específicas	El Blog muestra varios contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (Búsqueda de información, herramientas de comunicación, bibliotecas virtuales, referenciación.)	El Blog muestra algunos contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (Búsqueda de información, herramientas de comunicación, bibliotecas virtuales, referenciación.)	El Blog muestra pocos contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (Búsqueda de información, herramientas de comunicación, bibliotecas virtuales, referenciación.)	El Blog muestra muy pocos contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (Búsqueda de información, herramientas de comunicación, bibliotecas virtuales, referenciación.)	El Blog no muestra contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (Búsqueda de información, herramientas de comunicación, bibliotecas virtuales, referenciación.)

Fuente: El autor (2021)

Tabla 25. **Guía de aprendizaje Unidad II**

Unidad II LAS TIC COMO HERRAMIENTAS PARA PRODUCIR DOCUMENTOS, PRESENTACIONES Y MATERIAL MULTIMEDIA.
Presentación <ul style="list-style-type: none"> Es un gusto darle la bienvenida a la presente Unidad II llamada: “LAS TIC COMO HERRAMIENTAS PARA PRODUCIR DOCUMENTOS, PRESENTACIONES Y MATERIAL MULTIMEDIA”. En esta nueva unidad, aprenderemos a utilizar diversas herramientas TIC para la creación y presentación de contenidos. Las temáticas y/o herramientas que vamos a estudiar serán las siguientes: Herramientas para crear documentos de texto, hojas de cálculo y presentaciones multimedia; herramientas para edición de vídeos, imágenes y gráficos; manejo de información empleando herramientas para la organización de conocimientos (mapas mentales, mapas de tiempo, etc.); herramientas para crear y trabajar con recursos colaborativos/compartidos. Todo ese conjunto de herramientas lo podrá integrar en su práctica como recurso educativo de apoyo en su proceso de formación académica.
Generalidades Preguntas Orientadoras <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la diferencia entre las herramientas <i>offline</i> (de escritorio) y las <i>online</i> (web 2.0), y cuando utilizar la una o la otra? ¿Cómo configurar el formato general a un documento de texto en normas APA? ¿Cómo crear una presentación académica interactiva y animada, a partir de los diferentes elementos multimedia? ¿Cómo editar un video y convertirlo en interactivo? ¿Cómo crear y utilizar mapas mentales para presentar contenidos? ¿Cómo crear documentos y/o presentaciones colaborativas a través de las herramientas de Google?
Competencias a desarrollar Competencia general: Conocer y utilizar las diferentes herramientas TIC como recurso educativo para integrar la información textual, numérica (funciones), gráficas básicas (estadísticas) y contenido audiovisual, para construir y expresar documentos/presentaciones formales estructurados con pertinencia. Competencias específicas: <ul style="list-style-type: none"> Integrar información textual, numérica y gráfica para construir y expresar documentos formales estructurados, con pertinencia. Construir presentaciones formales con diseños coherentes y elementos multimedia, con destreza. Utilizar herramientas TIC para representar información en forma de mapas mentales y de tiempo, con eficacia. Usar herramientas de edición colaborativa, y compartir documentos mediante los servicios de la nube con eficiencia.
Teorías y conceptos <ul style="list-style-type: none"> Herramientas para crear documentos de texto, hojas de cálculo y presentaciones multimedia. Herramientas para edición de vídeos, imágenes y gráficos. Manejo de información empleando herramientas para la organización de conocimientos (mapas mentales, mapas de tiempo, etc.). Herramientas para crear y trabajar con recursos colaborativos/compartidos.
Actividades Indicaciones generales para las actividades de la Unidad II. <ul style="list-style-type: none"> Todos los recursos educativos abiertos necesarios para el correcto desarrollo de las actividades propuestas se encuentran en la carpeta llamada: Material de apoyo – Unidad II, dentro de la sección UNIDAD II. Ejemplo de recursos educativos digitales son:

- Documentos en los distintos formatos (.docx, .pptx, pdf, etc.),
- Enlaces o vínculos a sitios web (Blog, Páginas web, Wiki, Foros externos, Bibliotecas virtuales, etc.),
- Videotutoriales en las diferentes plataformas audiovisuales,
- Herramientas y utilitarios TIC propias de la web 2.0.

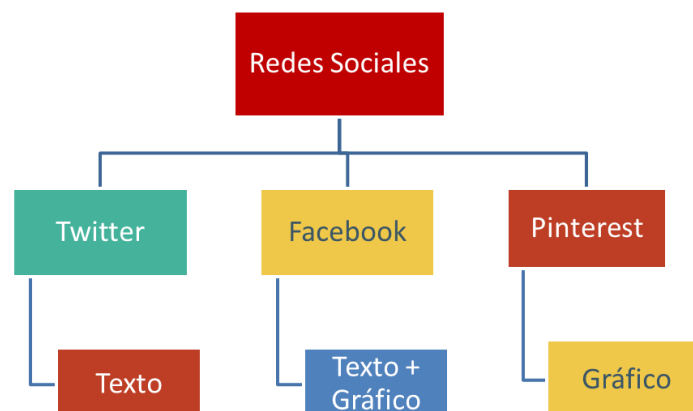
Actividad 1 (individual) | Uso del procesador de texto Microsoft Word

(Duración 45 min)

- Cree un documento nuevo en **Microsoft Word** con el nombre: **Uso del procesador de texto Microsoft Word**, y guárdelo en su computador, a continuación, escriba el siguiente texto.
 - **LA INFORMÁTICA COMO INVENTO**
 El ordenador es uno de los inventos electrónicos que más impacto ha provocado en la vida cotidiana de los seres humanos. ¿Te imaginas qué ocurriría si, por unos instantes desaparecieran todos los ordenadores del mundo?
 Es casi imposible de imaginar, pues hoy en día podemos encontrar ordenadores en todas partes: en nuestros hogares, en los centros de estudios, en los medios de comunicación, en la industria, en los medios de transporte... De ahí que se hable del inicio de una nueva era: la Era de la Informática.
 Entre los programas de uso habitual, las aplicaciones más utilizadas y que están a nuestro alcance son el procesador de textos, las hojas de cálculo, las bases de datos, el tratamiento de gráficos, etc.
 Es interesante ver cómo ha ido evolucionando el mundo de la informática desde el primer ordenador hasta nuestros días, gracias a los inventos que paralelamente han impulsado su desarrollo, cada vez más vertiginoso.
- Sobre el texto escrito realice los siguientes cambios en el formato:
 - Seleccione el título y cambia el tipo de letra a Arial, tamaño 20, cursiva, subrayado y centrado.
 - Seleccione el primer párrafo y cambia el tipo de letra a Verdana, tamaño 14.
 - Seleccione el segundo párrafo y cambia la letra a Comic Sans MS, tamaño 10.
 - Seleccione el tercer párrafo y cambia el color de fuente a Azul oscuro.
 - Mediante el menú Edición/Buscar, primero busca las siguientes palabras en el texto: ordenador e informática, y luego resáltalas usando dos colores diferentes.
 - Enumere los distintos párrafos del texto, puedes hacerlo desde el menú Párrafo/Numeración.
 - Alinee el segundo párrafo a la derecha, y justifica los párrafos tres y cuatro.
 - Busque las palabras: habitual, impulsado, vertiginoso, ponlas en negrita y sustitúyelas por algún sinónimo de los que proporciona la herramienta *Word*.
 - Configure la página para que los márgenes superior e inferior sean de 3 cm, y los márgenes derecho e izquierdo sean de 3.5 cm.
 - Configure el documento para que guarde automáticamente los cambios realizados dentro del mismo cada 3 minutos.
 - Copie el primer párrafo dos veces al final, a la primera copia aplícale sangría de primera línea, y a la segunda con sangría francesa.
 - Diseñe una tabla utilizando el tipo de línea del borde exterior y el color (azul), tal cual como se muestra a continuación:

EJEMPLO	PRÁCTICA DE TABLAS								
	Creación de tablas					1	2	3	4
	Uno	Dos	Tres	Cuatro	cinco				

- Mediante el menú Ilustraciones/SmartArt, diseñe la siguiente lista de bloques básica y añada el texto y/o gráfico solicitado en el lugar correspondiente.



- Inserte un salto de página, y en la nueva página escriba: “Aquí vamos a insertar encabezado y pie de página”. Inserte un nuevo salto de página y escriba “En la segunda página escribiré el contenido”. Inserte un nuevo salto de página y escriba “Estoy redactando el contenido del documento en fecha y hora...”, aquí debe insertar la fecha y hora eligiendo el formato que desee.
- Insertamos un encabezado a todas las páginas, en el cual va a escribir su nombre y apellido, con letra Calibri (Cuerpo), tamaño 10, e insertaremos una línea debajo del nombre.
- Insertamos un pie de página con el nombre del documento: Uso del procesador de texto Microsoft Word, debe estar alineado a la derecha con el número de página en formato: “Página 1 de 1”, fuente Arial, tamaño 10 y línea superior.
- Finalmente, se deberá cargar el enlace al mapa mental en la actividad llamada **Actividad 1: Uso del procesador de texto Microsoft Word**, dentro de la sección UNIDAD II.

Actividad 2 (individual) | Creación de un video interactivo (Duración 45 min)

- En la presente actividad tendrá que crear un video interactivo donde se pueda acceder a diferentes opciones interactivas tales como preguntas, cuestionarios o algún tipo de enlace dentro del propio video. Una vez creada su cuenta en cualquiera de las herramientas para crear video interactivo (*Vizia, Moovly, Edpuzzle*, etc.), nos dirigimos a la plataforma de *YouTube*, buscamos un video no mayor a 5 minutos relacionado con algún tema educativo (Matemáticas, Ciencias Naturales, Literatura, etc.), copiamos el enlace de este y lo agregamos a la herramienta de edición de video que hayamos elegido.
- Dentro de la herramienta, vamos a elegir un nombre para nuestro video. En el primero minuto del video, de acuerdo al menú de interacción, añadimos la primera interacción (llamada a la acción) con el objetivo de agregar un botón o mensaje que contenga la dirección (URL) del video original para su respectiva descarga. A partir

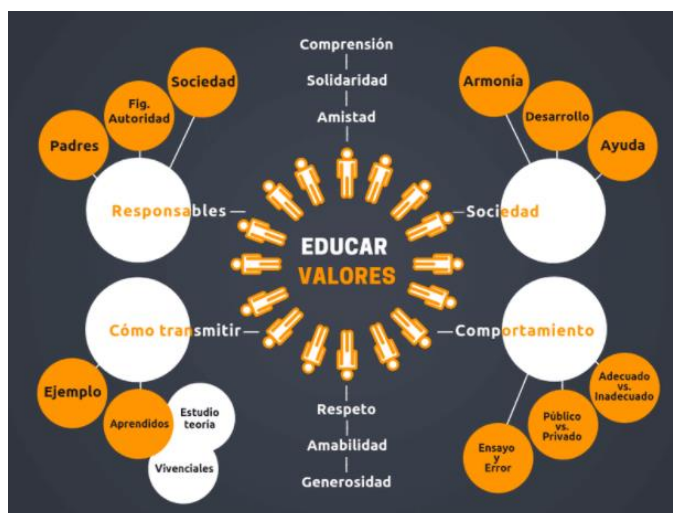
de la mitad del video vamos a insertar 3 diferentes preguntas relacionadas con el contenido del video. Antes de finalizar el video añadimos la última interacción relacionada con una encuesta. Configurar el acceso y compartición al video para que cuando una persona quiera poder interactuar con el mismo, le pida el nombre y correo electrónico y así crear la base de datos de las respuestas antes planteadas.

- Finalmente, compartimos el enlace al video interactivo de dos formas, al docente tutor, ingresando su nombre y correo electrónico, y también cargando el enlace a la actividad llamada **Actividad 2: Creación de un video interactivo**, dentro de la sección **UNIDAD II**.

Actividad 3 (individual) | Creación de un mapa mental

(Duración 45 min)

- Crear una cuenta en cualquiera de las herramientas para crear mapas mentales (*Bubbl.us*, *Popplet*, *Creately*, etc.). Elegir un tema sobre el que se va a desarrollar el respectivo mapa mental, las opciones de elección son las siguientes:
 - Mapas mentales de Biología (Sistema Nervioso, Cerebro Humano, etc.)
 - Mapas mentales de Química (Estado de la materia, Tipos de soluciones, etc.)
 - Mapas mentales de Ética (Ética y moral, ética Nicomáquea, etc.)
 - Mapas mentales de Geografía (Líneas de Longitud y Latitud, geografía urbana, etc.)
 - Mapas mentales de informática (Ciudadanía digital, desarrollo de apps móviles, etc.)
- En una nueva página en blanco, donde se vaya a crear el mapa mental, aplicar las siguientes configuraciones y/o recomendaciones:
 - Formato de tamaño A4 con una disposición horizontal.
 - La idea debe estar en el centro de la hoja.
 - Usar una imagen o dibujo para la idea central.
 - Usar diversidad de colores.
 - Conectar las ramas principales a la imagen central, y estas a su vez a las ramas de segundo y tercer nivel de acuerdo a la información a presentar.
 - Utiliza líneas curvas (no rectas) para unir los diferentes niveles de las ramas.
 - Utilizar una palabra clave por cada línea.
 - Utilizar la mayor cantidad de imágenes para representar las ideas que quiera mostrar. A continuación, se muestra un ejemplo como referencia:



- Finalmente, se deberá cargar el enlace al mapa mental en la actividad llamada **Actividad 3: Creación de un mapa mental**, dentro de la sección **UNIDAD II**.

Actividad 4 (grupal) | Trabajo colaborativo en Google Drive

(Duración 45 min)

- Todos los estudiantes deberán ingresar a su cuenta de *Gmail* con sus respectivas credenciales. Diríjase al botón de "Apps" o aplicaciones de *Google*, e ingrese a

Google Drive. El coordinador del grupo, cree una nueva carpeta y compártala (opción **Editor**) con cada uno de los miembros de su grupo de trabajo a través de sus correos electrónicos personales. Cada integrante del grupo verificará que efectivamente la nueva carpeta compartida se encuentre disponible. Tomar capturas de pantalla.

- El coordinador del grupo, estando dentro de la carpeta compartida, va a crear un nuevo documento de texto de *Google* con el nombre **Actividad grupal Drive**. Los demás integrantes verificaran la creación de dicho nuevo documento. Tomar capturas de pantalla.
- En el documento antes creado se va a realizar las siguientes subactividades:
 - El coordinador va a copiar el texto que se encuentra dentro del **Bloc de notas** llamado: **La educación del futuro**. Luego, lo va a pegar en el *Docs* aplicando el formato general de las normas APA 7ma edición.
 - Realizar la primera interacción simultánea a través de la opción **Chat**. Capturar una imagen en donde se pueda ver la participación (mensaje de texto) de todos los integrantes del grupo.
 - En el texto original habrá errores en varias de las palabras, esto con el objetivo de que cada estudiante mediante la opción **Comentarios** haga el debido comentario de posible corrección de la palabra errónea. Hacer que uno de los estudiantes salga del documento y al mismo tiempo otro estudiante le envíe un Comentario a través del correo electrónico. Tomar captura de pantalla de los comentarios antes desarrollados.
 - El coordinador deberá activar la opción **Sugerencias** y corregir las palabras que están mal escritas, utilizando el corrector ortográfico propio de *Google*. El resto de estudiantes deberá aceptar las Sugerencias de corrección de todas las palabras hasta que no haya errores en el texto. Tomar captura de pantalla de las **Sugerencias** con su respectiva aceptación.
 - Después de que cada estudiante haya hecho su parte en el trabajo (corrección de palabras), el coordinador deberá dirigirse al **Historial de versiones** y verificar cada una de las participaciones / modificaciones realizadas por cada integrante del grupo. Todos, tomar captura de pantalla del **Historial de versiones** con su respectiva participación
- Copiar todas las capturas realizadas anteriormente en documento compartido del *Google Docs*, y luego cargarlo en la actividad llamada **Actividad 4 (grupal): Trabajo colaborativo en Google Drive**, dentro de la sección **UNIDAD II**.

Evaluación sumativa | Infografía interactiva

- Creación de una Infografía de mapa interactivo. Recordar que una infografía es un formato de contenido en el que se representan los conceptos priorizando las imágenes y los íconos (elementos y botones interactivos) sobre el texto. El objetivo de esta evaluación es desarrollar una infografía educativa sobre el Mapa Físico de Sur América, el cual debe incluir información acerca de los diferentes accidentes geográficos, así como sus extensiones, por ejemplo:
 - Océanos y mares
 - Cordilleras
 - Montañas
 - Llanuras
 - Golfos y bahías
 - Penínsulas
 - Ríos
 - Lagos
 - Océanos
 - Además, se deberán marcar las ciudades más importantes como referencia.
- Previo a la creación de la infografía, se deberá definir o tomar en cuenta los siguientes aspectos fundamentales:
 - Define el público objetivo, el mensaje y el tono

- ¿Se dirige al público general o a expertos en una materia? ¿Cuál es el rango de edad de su audiencia? (esto con el fin de seleccionar los colores y diseños más atractivos)
 - Resume el tema de tu infografía en pocas palabras
 - Utiliza palabras sencillas con un tono cercano y asequible.
- Localiza los contenidos multimedia que desea incluir
 - Selecciona los diferentes gráficos, ilustraciones, videos, y demás recursos multimedia que vayas a incluir en la infografía. Los textos deben ser lo más breves y expresivos en lo posible.
- Crea la estructura de la infografía
 - Mínimamente deberá tener tres partes fundamentales: Introducción, Cuerpo y Conclusión.
- Jerarquiza la información
 - Ubicar la información más elemental en la parte visible y añadir información adicional en los botones o elementos interactivos. Para una mejor presentación, se recomienda usar elementos animados junto con los interactivos.
- Crea el diseño a partir de un tipo de plantilla
 - Puede elegir de acuerdo a tres tipos de plantillas: Horizontales, Verticales y Diagramas.
- Como referencia se muestra un ejemplo de una infografía de mapa interactivo (continente europeo) a continuación:



- Terminada la infografía de mapa interactivo, deberá compartir y cargar en la plataforma el enlace a la misma en la actividad llamada **Evaluación sumativa: Infografía interactiva**.

Actividad final (individual) | Bitácora del estudiante.
(Duración 15 min)

- Cree un documento nuevo en *Google Docs* con el nombre: **Bitácora del estudiante**. Este documento servirá como su bitácora personal en la cual podrá expresar su opinión con respecto al desarrollo de la unidad correspondiente. Deberá responder las siguientes preguntas, de acuerdo a la estructura siguiente:
 - Nombre del estudiante:
 - Fecha:
 - Nombre de la actividad (individual / grupal):
 - Herramientas TIC utilizadas:
 - APRENDIZAJES ALCANZADOS
 - ¿Cómo te parecieron los temas abordados en la Unidad I?

- ¿Cómo se desarrolló la actividad?
- ¿Qué aprendiste con las actividades programadas?
- ¿Cómo te sentiste realizando las actividades programadas?
- Conclusiones, recomendaciones y observaciones.
- Cargar el enlace compartido al documento *Google Docs* en la actividad llamada: **Bitácora del estudiante (Unidad II).**

Recursos didácticos

- Videotutorial: Presentación del Curso Microsoft WORD 2020
<https://www.youtube.com/watch?v=pZVYXrteUw4&list=PLBZTf0ldpV-LYibRN1UNzIbPwyaMfffBz&index=1>
- Videotutorial: Como hacer videos INTERACTIVOS con preguntas y enlaces
<https://www.youtube.com/watch?v=e6x6G9V1QJU>
- Videotutorial: Cómo diseñar un MAPA MENTAL online GRATIS en Canva
<https://www.youtube.com/watch?v=78rHyc3Vgaw>
- Videotutorial: Cómo usar GOOGLE DRIVE. [GUÍA completa 2021]
<https://www.youtube.com/watch?v=yFxV4Pe7s1M&t=2s>
- Videotutorial: Aprende a crear infografías animadas con Canva
<https://www.youtube.com/watch?v=d39oxo8EvkU&t=147s>

Fuente: El autor (2021)

Tabla 26. **Matriz de valoración (Rúbrica Unidad II)**

Competencia general: Conocer y utilizar las diferentes herramientas TIC como recurso educativo para integrar la información textual, numérica (funciones), gráficas básicas (estadísticas) y contenido audiovisual para construir y expresar documentos/presentaciones formales estructurados con pertinencia.					
Criterio	Niveles de desarrollo de la competencia				
	Excelente	Muy bien	Bien	Puede mejorar	Debe mejorar
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
Uso de herramientas para crear documentos de texto, hojas de cálculo y presentaciones multimedia.	A todos los criterios aplico el formato solicitado. Aplico en su totalidad las características solicitadas a las tablas e ilustraciones. Toda la información proporcionada se presenta organizada.	A la mayoría de los criterios aplico el formato solicitado. Aplico en su mayoría las características solicitadas a las tablas e ilustraciones. La mayor parte de la información proporcionada se presenta organizada.	A la mitad de los criterios aplico el formato solicitado. Aplico medianamente las características solicitadas a las tablas e ilustraciones. La mitad de la información proporcionada no se presenta organizada.	A muy pocos de los criterios aplico el formato solicitado. Aplico mínimamente las características solicitadas a las tablas e ilustraciones. La mayor parte de la información proporcionada no se presenta organizada.	A la mayoría de los criterios no aplico el formato solicitado. No aplico las características solicitadas a las tablas e ilustraciones o las empleo incorrectamente. La información proporcionada no se presenta organizada.
Uso de herramientas para edición de vídeos, imágenes y gráficos.	Aplica completamente el formato requerido (informativo) y contiene todos los elementos multimedia/interactivos solicitados. El contenido es muy bueno y no contiene errores en los hechos. La calidad de la presentación es buena.	Aplica mayoritariamente el formato requerido (informativo) y tiene varios elementos multimedia/interactivos solicitados. El contenido es bueno y tiene pocos errores en los hechos. La calidad de la presentación es medianamente buena.	Aplica medianamente el formato requerido (informativo) y tiene algunos elementos multimedia/interactivos solicitados. El contenido es regular y tiene algunos errores en los hechos.	Aplica mínimamente el formato requerido (informativo) y tiene muy pocos elementos multimedia/interactivos solicitados. El contenido es básico y tiene varios errores en los hechos. La calidad de la presentación es regular.	No aplica el formato requerido (informativo) y no tiene los elementos multimedia/interactivos solicitados. El contenido es mínimo y tiene muchos errores en los hechos. La calidad de la presentación es deficiente.

			La calidad de la presentación es medianamente buena.		
Uso y manejo de información empleando herramientas para la organización de conocimientos (mapas mentales, mapas de tiempo, etc.).	<p>El organizador gráfico tiene todos los elementos en orden y las ideas que expresa son claras.</p> <p>Las categorías permiten sintetizar la información. Las ideas principales del texto se ven reflejadas en su totalidad.</p> <p>Contiene varios elementos visuales que facilitan la lectura o contribuyen a la organización de ideas.</p>	<p>El organizador gráfico tiene la mayoría de los elementos en orden y las ideas que expresa son claras.</p> <p>Las categorías permiten sintetizar la información. Las ideas principales del texto se ven reflejadas en su mayoría.</p> <p>Contiene varios elementos visuales que facilitan la lectura o contribuyen a la organización de ideas.</p>	<p>El organizador gráfico tiene algunos elementos en orden y las ideas que expresa son medianamente claras.</p> <p>Las categorías permiten sintetizar medianamente la información. Las ideas principales del texto se ven reflejadas medianamente.</p> <p>Contiene pocos elementos visuales que facilite la lectura o contribuya a la organización de ideas.</p>	<p>El organizador gráfico tiene poco orden y las ideas que expresa son mínimamente claras.</p> <p>Las categorías permiten sintetizar mínimamente la información. No se reflejan las ideas principales del texto.</p> <p>Contiene pocos elementos visuales que facilite la lectura o contribuya a la organización de ideas.</p>	<p>El organizador gráfico no es una herramienta de apoyo para expresar las ideas.</p> <p>Las categorías no permiten sintetizar la información. No se reflejan las ideas principales del texto.</p> <p>No contiene ningún elemento visual que facilite la lectura o contribuya a la organización de ideas.</p>
Uso de herramientas para crear y trabajar con recursos colaborativos y/o compartidos.	<p>Utiliza las herramientas colaborativas para crear y compartir documentos y demás archivos en línea.</p> <p>Sabe utilizar muy bien las opciones para trabajo colaborativo (chat, comentarios y sugerencias).</p> <p>El documento compartido contiene</p>	<p>Utiliza las herramientas colaborativas para crear y compartir documentos y archivos en línea.</p> <p>Sabe utilizar bien las opciones para trabajo colaborativo (chat, comentarios y sugerencias).</p> <p>El documento compartido contiene algunos elementos visuales como color,</p>	<p>Utiliza las herramientas colaborativas para crear y compartir documentos y archivos en línea.</p> <p>Sabe utilizar medianamente las opciones para trabajo colaborativo (chat, comentarios y sugerencias).</p> <p>El documento compartido contiene</p>	<p>Utiliza las herramientas colaborativas para crear documentos y archivos en línea, pero no los puede compartir.</p> <p>Sabe utilizar poco las opciones para trabajo colaborativo (chat, comentarios y sugerencias).</p> <p>El documento compartido contiene</p>	<p>Utiliza las herramientas colaborativas para crear documentos en línea, pero no los puede compartir.</p> <p>Sabe utilizar muy poco las opciones para trabajo colaborativo (chat, comentarios y sugerencias).</p> <p>El documento compartido contiene</p>

	elementos visuales como color, imagen y formas que apoyan la organización de las ideas.	imagen y formas que apoyan la organización de las ideas.	algunos elementos visuales como color, imagen y formas que apoyan la organización de las ideas.	pocos elementos visuales como color, imagen y formas que apoyan la organización de las ideas.	muy pocos elementos visuales como color, imagen y formas que apoyan la organización de las ideas.
--	---	--	---	---	---

Fuente: El autor (2021)

Tabla 27. **Matriz de valoración (Rúbrica Infografía interactiva)**

Criterio	Niveles de desarrollo de la competencia				
	Excelente	Muy bien	Bien	Puede mejorar	Debe mejorar
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
Organización de la información	Establece de manera organizada y creativa la información. Aprovecha adecuadamente los espacios, sugiriendo la estructura. El texto y la imagen están claramente relacionados.	Establece de manera organizada la mayoría de la información. Aprovecha adecuadamente los espacios, apreciándose cierta estructura. El texto y la imagen están mayoritariamente relacionados.	Establece de manera medianamente organizada la información. Mantiene una distribución de los espacios buena. El texto y la imagen están medianamente relacionados.	Establece de manera poco organizada la información. Mantiene una distribución de los espacios regular. El texto y la imagen están poco relacionados.	Establece mínimamente organizada la información. Mantiene una mala distribución de los espacios regular. El texto y la imagen están poco relacionados.
Contenido	Aparecen reflejadas con mucha claridad todos y cada uno de los conceptos e ideas claves del tema.	Aparecen reflejadas con claridad la mayor parte de las ideas claves del tema.	No aparecen reflejadas todas las ideas claves del tema, pero sí las más relevantes.	No se reflejan la mayor parte de las ideas fundamentales en torno a las cuales se articula el tema.	Solamente una de las ideas fundamentales se ve reflejada en el contenido.
Presentación visual	Emplea cada recurso para facilitar la lectura, los elementos visuales	Emplea varios recursos para facilitar la lectura, los elementos visuales en su mayoría son	Emplea medianamente recursos para facilitar la lectura, los elementos visuales son	Emplea pocos recursos para facilitar la lectura, los elementos visuales son	Emplea muy pocos recursos para facilitar la lectura, los elementos visuales son

	son llamativos y relacionados al tema. Emplea frecuentemente flechas, viñetas, fondos, etc., de manera atractiva dando una idea de conjunto (homogeneidad).	llamativos y relacionados al tema. Emplea flechas, viñetas, fondos, etc., dando una idea de homogeneidad al contenido.	medianamente llamativos y relacionados al tema. Emplea flechas, viñetas, fondos, etc., dando una idea de homogeneidad al contenido.	poco llamativos y relacionados al tema. Emplea mínimamente flechas, viñetas, fondos, etc., dando una poca idea de homogeneidad al contenido.	muy poco llamativos y relacionados al tema. Emplea mínimamente flechas, viñetas, fondos, etc., dando una muy poca idea de homogeneidad al contenido.
Desarrollo de competencias específicas	La infografía muestra varios contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (creación de documentos de texto estructurados, creación de presentaciones multimedia, uso de herramientas de edición colaborativa)	La infografía muestra algunos contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (creación de documentos de texto estructurados, creación de presentaciones multimedia, uso de herramientas de edición colaborativa)	La infografía muestra pocos contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (creación de documentos de texto estructurados, creación de presentaciones multimedia, uso de herramientas de edición colaborativa)	La infografía muestra pocos contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (creación de documentos de texto estructurados, creación de presentaciones multimedia, uso de herramientas de edición colaborativa)	La infografía muestra muy pocos contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (creación de documentos de texto estructurados, creación de presentaciones multimedia, uso de herramientas de edición colaborativa)

Fuente: El autor (2021)

Tabla 28. **Guía de aprendizaje Unidad III**

Unidad III MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN BÁSICA DEL COMPUTADOR, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS Y HERRAMIENTAS DE OFIMÁTICA.
Presentación <p>Es un gusto darle la bienvenida a la presente Unidad III llamada: “MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN BÁSICA DEL COMPUTADOR, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS Y HERRAMIENTAS DE OFIMÁTICA”. En esta última unidad, vamos a aprender a dar soluciones a problemas comunes relacionados con los periféricos de entrada y de salida computador; reconocer los tipos y características de los principales sistemas operativos; identificar los principales problemas que puedan dañar los diferentes programas informáticos y resolver problemas de conectividad al momento de acceder a la red de Internet. Todo esto como parte de las competencias digitales necesarias para su formación académica.</p>
Generalidades Preguntas Orientadoras <p>¿Qué debo hacer cuando tengo un problema con la instalación y configuración de un periférico de entrada (micrófono, cámara web, teclado, etc.) en mi computador?</p> <p>¿Cuáles son las funcionalidades básicas de los principales sistemas operativos en la actualidad?</p> <p>¿Cuáles son las principales herramientas y/o programas informáticos necesarios para dar un mantenimiento básico al computador, y como usarlos?</p> <p>¿Qué tipos de dispositivos (<i>hardware</i>) y programas informáticos (<i>software</i>) son necesarios como recurso académico en una modalidad virtual?</p>
Competencias a desarrollar Competencia General: <p>Conocer y utilizar las diferentes herramientas TIC para dar mantenimiento y solución a problemas comunes de los dispositivos y periféricos del computador (<i>hardware</i>), programas informáticos en general (<i>software</i>), y la conectividad y acceso a la red de área local (cableada e inalámbrica).</p> Competencias Específicas: <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar mantenimiento básico para la solución de problemas comunes relacionados con los periféricos de entrada y salida (<i>hardware</i>) del computador, con destreza. • Manejar las funcionalidades básicas de los principales sistemas operativos con eficiencia. • Efectuar mantenimiento básico para la solución de problemas comunes relacionados con los programas informáticos (<i>software</i>) del computador, con destreza. • Resolver problemas relacionadas con el acceso y conectividad a una red de área local (LAN) de tipo cableada e inalámbrica (Wifi).
Teorías y conceptos <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento básico (<i>hardware</i>). Solución a problemas comunes relacionados con los elementos y periféricos del computador. • Clases de sistemas operativos. Examinando Windows, Mac OS y Linux. • Mantenimiento básico (<i>software</i>). Programas informáticos para mantenimiento y protección del computador. • Técnicas básicas para la solución de problemas relacionadas con el acceso y conectividad a una red de área local (LAN) cableada e inalámbrica (Wifi).

Actividades

Indicaciones generales para las actividades de la Unidad III

- Todos los recursos educativos abiertos necesarios para el correcto desarrollo de las actividades propuestas se encuentran en la carpeta llamada: **Material de apoyo – Unidad III**, dentro de la sección **UNIDAD III**. Ejemplo de recursos educativos digitales son:
 - Documentos en los distintos formatos (.docx, .pptx, pdf, etc.),
 - Enlaces o vínculos a sitios web (Blog, Páginas web, Wiki, Foros externos, Bibliotecas virtuales, etc.),
 - Videotutoriales en las diferentes plataformas audiovisuales,
 - Herramientas y utilitarios TIC propias de la web 2.0.

Actividad 1 (individual) | Mantenimiento preventivo y correctivo del *Hardware* (Duración 45 min)

- Cree una nueva presentación en *Google Docs* con el nombre: **Mantenimiento preventivo y correctivo del Hardware**. Todas las subactividades solicitadas a continuación, deberán ser descritas y redactadas paso a paso incluyendo elementos multimedia (texto, fotografías, video, etc.) en la presentación de *Google Docs*, para su posterior publicación en la plataforma.
- Realizar el mantenimiento **Preventivo** del *hardware* del computador. El objetivo de esta subactividad es mantener los componentes físicos en estado óptimo todo el tiempo, alargar su vida útil y evitar fallas en el sistema. Se tiene claro que el mantenimiento de *hardware* no solo implica acciones sobre las piezas físicas del equipo, por esa razón, haremos un mantenimiento del sistema, que afecta directamente al *hardware* del computador. Lo que se pide es lo siguiente:
 - A través de alguna herramienta TIC, mostrar un reporte de *hardware* del computador.
 - Verificar y actualizar todos los controladores de *hardware*.
 - Revisar el *software* instalado en el equipo y desinstalar los que no use.
- Realizar el mantenimiento **Correctivo** del *hardware* del computador. Recordar que este tipo de mantenimiento implica tareas de soldadura, reemplazo de la tarjeta gráfica o alguno de los periféricos de entrada o salida (teclado, monitor, cámara web, etc.), sin embargo, el objetivo de esta subactividad es identificar y escribir cada una de las fallas comunes en los siguientes elementos del computador:
 - Fuentes de alimentación
 - Memoria RAM
 - Disco Duro
 - Tarjetas de video
- Cargar el enlace compartido del *Google Docs* previamente configurado como “editor” para “cualquier persona con el enlace”, en la actividad llamada **Actividad 1: Mantenimiento preventivo y correctivo del Hardware**, dentro de la sección **UNIDAD III**.

Actividad 2 (individual) | Máquina virtual con Linux OS. (Duración 45 min)

- Cree una nueva presentación en *PowerPoint* con el nombre: **Máquina virtual con Linux OS**. Todas las subactividades solicitadas a continuación, deberán ser descritas paso a paso incluyendo los elementos necesarios multimedia (texto, fotografías, video, etc.) en la presentación, para su posterior publicación en la plataforma.
- Observe el **Videotutorial: Como Instalar VIRTUALBOX 2021 en Windows 10**. Descargue e instale la última versión del *software* VirtualBox, de acuerdo al sistema operativo nativo de su computador.
- Instalación del sistema operativo Linux mediante una máquina virtual. El objetivo de la subactividad es familiarizarnos con otro sistema operativo diferente al que tenemos como nativo en nuestro computador. Las características y configuración necesaria que debe tomar al momento de instalar el SO Linux son las siguientes:
 - Versión: Ubuntu 20.04 (32 – 64 bits)

- Memoria RAM: 2048 MB
- Tipo de disco duro: VDI, reservado dinámicamente.
- Tamaño del disco duro: 20 GB
- El nombre del usuario será su nombre, un nombre y un apellido.
- Escribir una contraseña fácil de recordar
- Instalación de un programa en Linux. Después de haber hecho correctamente la instalación del nuevo sistema operativo, se procederá a instalar un programa a partir de la consola o terminal. Puede observar el **Videotutorial: Curso Linux: ¿Cómo instalar programas y paquetes en Linux con apt-get y dpkg?** como referencia. Los requerimientos del programa a instalar son:
 - El permiso debe ser *superusuario*
 - Usar el gestor de paquetes *apt-get*
 - Usar el programa *dpkg*
 - El programa a instalar es Audacity
- Cargar la presentación de *PowerPoint* en la actividad llamada **Actividad 2: Máquina virtual con Linux OS**, dentro de la sección **UNIDAD III**.

Actividad 3 (individual) | Mantenimiento preventivo del Software

(Duración 45 min)

- En su Blog personal (creado en la Unidad I), cree una nueva entrada (tema) llamado **Mantenimiento preventivo y correctivo del Software**. Aquí se hará el desarrollo y presentación de las subactividades propuestas a continuación. La estructura y contenidos que mínimamente debe contener dicha entrada son:
 - Cabecera o *header*
 - Logotipo
 - Menú
 - Barra de búsqueda
 - Columna principal o *main column*
 - Imágenes
 - Animaciones
 - Vídeos
 - Enlaces o *links*
- Realizar el mantenimiento **Preventivo** del *software* del computador. Del mismo que con el *hardware*, el *software* es una parte fundamental de nuestro computador que requiere un mantenimiento constante, en ese sentido, lo que se pide es realizar un mantenimiento completo del sistema, a partir de los siguientes requerimientos:
 - Identificación de unidades o discos duros, cambiar el nombre a "Sistema" el nombre predeterminado "Disco Local (C:)"
 - Revisión del espacio libre de los discos duros, con el objetivo de verificar el espacio ocupado por los diferentes programas, así como el espacio libre.
 - Comprobación de errores del disco duro, deberá ejecutar las dos opciones sugeridas por el sistema: "Reparar automáticamente errores en el sistema de archivos" y "examinar e intentar reparar errores defectuosos".
 - Desfragmentación del disco, para organizar físicamente los archivos dentro del disco duro.
 - Eliminación de archivos temporales del sistema operativo.
 - Limpieza de archivos temporales de los navegadores web.
 - Eliminación de archivos de la papelera de reciclaje.
 - Activación del *Firewall*.
 - Actualización de la base de datos del Antivirus
 - Limpieza del registro del sistema
 - Instalación y ejecución de por lo menos un utilitario externo para dar mantenimiento al sistema (p. ej. CCleaner)
- Cargar el enlace (vínculo) al respectivo Blog en la actividad llamada **Actividad 3: Mantenimiento preventivo del Software**.

Actividad 4 (grupal) | Solución de problemas de conexión a una red inalámbrica (Wifi – Windows 10)

(Duración 45 min)

- El equipo de trabajo deberá crear un Página web en la herramienta de *Google Sites* con el nombre: **Solución de problemas de conexión a una red inalámbrica (Wifi – Windows 10)**. En caso de ser necesario, volver a revisar el **Videotutorial: Tutorial Completo GOOGLE SITES 2021| CÓMO CREAR tu propia PÁGINA WEB GRATIS | Paso a paso| Español**, disponible en la sección Unidad II. La Página web debe tener mínimamente la siguiente estructura:
 - Inicio
 - Categoría 1 (Acción 1)
 - Subcategoría 1 (Descripción de la Acción 1)
 - Categoría 2 (Acción 2)
 - Subcategoría 2 (Descripción de la Acción 2)
 - Categoría 3 (Acción 3)
 - Subcategoría 3 (Descripción de la Acción 3)
- Dar solución a problemas de conexión en una red inalámbrica Wifi. Una vez identificados los diferentes problemas relacionados con la conexión a una red Wifi (p. ej. Windows no puede conectarse a esta red; Wifi conectado, pero sin Internet; Problemas con el *Firewall* o Antivirus, etc.), en esta subactividad lo que se pide es ejecutar en su computador una revisión técnica (básica) de cada una de las posibles soluciones dados los problemas comunes de conectividad, para luego ser documentados paso a paso valiéndose del conjunto de elementos multimedia posibles en la Página web. El conjunto de acciones a ejecutar se muestra a continuación:
 - Acción 1: Reiniciar el Router
 - Acción 2: Actualizar los controladores de red en Windows
 - Acción 3: Cambiar el nombre y la contraseña de la red
 - Acción 4: Fallo en la Wifi que no tiene una configuración de IP válida
 - Acción 5: Configurar el ancho de banda del canal inalámbrico Wifi
 - Acción 6: Hacer que Windows se olvide de la Wifi actual
- Terminada la Página web, deberán compartir y cargar en la plataforma el enlace configurado con la opción: “Compartir con personas y grupo” y “Sitio web publicado Publico”, en la actividad llamada **Actividad 4 (grupal): Solución de problemas de conexión a una red inalámbrica**.

Evaluación sumativa | Manual de usuario (Optimización de Windows)

- Crear un Manual de usuario sobre la optimización del sistema operativo Windows. Recordar que un manual de usuario es un documento estructurado que tiene como objetivo dar asistencia o instruir al usuario en el uso de un determinado sistema, producto o servicio. La presentación de dicho manual será a través de una infografía, en cualquiera de las herramientas disponibles (*Canva*, *PowerPoint*, *Genially*), haciendo uso de los elementos multimedia que usted crea necesarios. La estructura a considerar para el desarrollo del manual es la siguiente:
 - Portada
 - Introducción
 - Índice de los contenidos del manual
 - La guía en sí misma
 - Problemas frecuentes y su forma de solucionarlos
 - Datos de contacto
 - Glosario
- Las características y/o programas que se deben tomar en cuenta para optimizar el sistema operativo son los siguientes:
 - Crear un punto de restauración (para volver a estado inicial, si por algún motivo surge algún problema al hacer la optimización)
 - Desactivar las notificaciones de Windows
 - Modo de energía: Máximo rendimiento
 - Experiencias compartidas (Compartir entre dispositivos)
 - Personalización (Modo oscuro, sin transparencias)
 - Barra de Inicio (Desactivar las aplicaciones que vienen predeterminadas)

- Barra de tareas (Activar o desactivar iconos del sistema, mantener solo los que sean necesarios)
- Pantalla de bloqueo (Fondo solo con Imagen, desactivar Mostrar datos curiosos, etc., desactivar todas las aplicaciones que estén de forma predeterminada)
- Aplicaciones (Desactivar todas las aplicaciones de Inicio que no sean necesarias). Desactivar todas las aplicaciones en segundo plano.
- Juegos (Desactivar *Xbox Game Bar* y Modo de juego)
- Actualizaciones y seguridad (Limitar el ancho de banda que se usa para descargar actualizaciones en primer y segundo plano al 5%)
- Configuración del sistema (Arranque: seleccionar el número máximo de procesadores)
- Terminado el manual de usuario (infografía), deberán compartir y cargar en la plataforma el enlace, en la actividad llamada **Evaluación sumativa: Manual de usuario (Optimización de Windows)**.

Indicaciones para la Evaluación sumativa (Unidad III):

- **Tiempo dispuesto:** Durante toda la Semana 8 correspondiente a la Unidad III.
- **Valoración máxima:** 20 puntos. Tomar en cuenta los aspectos a evaluar en la matriz de valoración (Rúbrica Infografía).
- **Mínima cantidad de imágenes (capturas de pantalla) y texto por aspecto a optimizar:** 2 capturas, con 500 palabras.

Actividad final (individual) | Bitácora del estudiante.

(Duración 15 min)

- Cree un documento nuevo en *Google Docs* con el nombre: **Bitácora del estudiante**. Este documento servirá como su bitácora personal en la cual podrá expresar su opinión con respecto al desarrollo de la unidad correspondiente. Deberá responder las siguientes preguntas, de acuerdo a la estructura siguiente:
 - Nombre del estudiante:
 - Fecha:
 - Nombre de la actividad (individual / grupal):
 - Herramientas TIC utilizadas:
 - APRENDIZAJES ALCANZADOS
 - ¿Cómo te parecieron los temas abordados en la Unidad I?
 - ¿Cómo se desarrolló la actividad?
 - ¿Qué aprendiste con las actividades programadas?
 - ¿Cómo te sentiste realizando las actividades programadas?
 - Conclusiones, recomendaciones y observaciones.
- Cargar el enlace compartido al documento *Google Docs* en la actividad llamada: **Bitácora del estudiante (Unidad III)**.

Recursos didácticos

- Página web: Solución de problemas en PC.
<https://computerhoy.com/noticias/hardware/mi-ordenador-no-funciona-problemas-mas-comunes-tu-pc-su-solucion-74295>
- Mantenimiento de computadoras.
<https://www.monografias.com/trabajos93/monografia-mantenimiento-computadoras/monografia-mantenimiento-computadoras.shtml>
- Video de Herramientas básicas de Ofimática.
<https://www.youtube.com/watch?v=4DzUkM4Gli0>
- Videotutorial: Como Instalar VIRTUALBOX 2021 en Windows 10
<https://www.youtube.com/watch?v=UfCkZZQ8N4k>

- Curso Linux: ¿Cómo instalar programas y paquetes en Linux con apt-get y dpkg?
<https://www.youtube.com/watch?v=DHglKlufYQQ>

Fuente: El autor (2021)

Tabla 29. **Matriz de valoración (Rúbrica Unidad III)**

Competencia general: Conocer y utilizar las diferentes herramientas TIC para dar mantenimiento y solución a problemas comunes de los dispositivos y periféricos del computador (<i>hardware</i>), programas informáticos en general (<i>software</i>), y la conectividad y acceso a la red de área local (cableada e inalámbrica).					
Criterio	Niveles de desarrollo de la competencia				
	Excelente	Muy bien	Bien	Puede mejorar	Debe mejorar
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
Mantenimiento básico (hardware). Solución a problemas comunes relacionados con los elementos y periféricos del computador.	A través de una herramienta de <i>software</i> , muestra un reporte del <i>hardware</i> del computador. Verifica y actualiza los controladores de los dispositivos y periféricos del computador. Verifica y desinstala los diferentes programas informáticos del computador. Ejecuta eficientemente el mantenimiento correctivo del <i>hardware</i> del computador.	A través de una herramienta de <i>software</i> , muestra un reporte del <i>hardware</i> del computador. Verifica y actualiza los controladores de los dispositivos y periféricos del computador. Verifica y desinstala los diferentes programas informáticos del computador. Ejecuta de forma buena el mantenimiento correctivo del <i>hardware</i> del computador.	A través de una herramienta de <i>software</i> , muestra un reporte del <i>hardware</i> del computador. Verifica y actualiza los controladores de los dispositivos y periféricos del computador. Verifica y desinstala los diferentes programas informáticos del computador. Ejecuta medianamente el mantenimiento correctivo del <i>hardware</i> del computador.	A través de una herramienta de <i>software</i> , muestra un reporte del <i>hardware</i> del computador. Verifica y actualiza los controladores de los dispositivos y periféricos del computador. Verifica los diferentes programas informáticos instalados en el computador, pero no puede desinstalarlos. Ejecuta un mantenimiento correctivo del <i>hardware</i> del computador de forma básica.	A través de una herramienta de <i>software</i> , muestra un reporte del <i>hardware</i> del computador. Verifica el estado de los controladores de los dispositivos y periféricos del computador, pero no los puede actualizar. Verifica los diferentes programas informáticos instalados en el computador, pero no puede desinstalarlos. Ejecuta un mantenimiento correctivo del <i>hardware</i> del computador muy básico.
Clases de sistemas	Descarga e instala el <i>software</i> de la máquina	Descarga e instala el <i>software</i> de la máquina	Descarga e instala el <i>software</i> de la máquina	Descarga e instala el <i>software</i> de la máquina	Descarga e instala el <i>software</i> de la máquina

operativos. Examinando Windows, Mac OS y Linux.	virtual en el computador. Instala el nuevo sistema operativo (Linux) en el computador, cumpliendo todas las características solicitadas. En Linux, instala un programa informático desde de la terminal, y logra acceder al mismo correctamente.	virtual en el computador. Instala el nuevo sistema operativo (Linux) en el computador cumpliendo la mayoría de las características solicitadas. En Linux, instala un programa informático desde de la terminal, pero no puede acceder al mismo.	virtual en el computador. Instala el nuevo sistema operativo (Linux) en el computador cumpliendo la mitad de las características solicitadas. Instala un programa informático a través de la interfaz gráfica, mas no desde de la terminal en Linux.	virtual en el computador. Instala el nuevo sistema operativo (Linux) en el computador cumpliendo menos de la mitad de las características solicitadas. No puede instalar un programa informático a través de la terminal en Linux.	virtual en el computador. No instala el nuevo sistema operativo (Linux) en el computador de acuerdo a las características solicitadas. No puede instalar un programa informático a través de la terminal en Linux.
Mantenimiento básico (software). Programas informáticos para mantenimiento y protección del computador.	Ejecuta medianamente un mantenimiento preventivo del <i>software</i> con respecto a: identificación y revisión del espacio libre de los discos duros; comprobación de los errores del disco duro y su correspondiente desfragmentación; eliminación de archivos temporales del sistema operativo como de los navegadores web. Puede activar y desactivar el <i>Firewall</i> de Windows cuando sea	Ejecuta medianamente un mantenimiento preventivo del <i>software</i> con respecto a: identificación y revisión del espacio libre de los discos duros; comprobación de los errores del disco duro y su correspondiente desfragmentación; eliminación de archivos temporales del sistema operativo como de los navegadores web. Puede activar y desactivar el <i>Firewall</i> de Windows cuando sea necesario. Realiza una actualización de la	Ejecuta medianamente un mantenimiento preventivo del <i>software</i> con respecto a: identificación y revisión del espacio libre de los discos duros; comprobación de los errores del disco duro y su correspondiente desfragmentación; eliminación de archivos temporales del sistema operativo como de los navegadores web. Puede activar y desactivar el <i>Firewall</i> de Windows cuando sea necesario.	Ejecuta básicamente un mantenimiento preventivo del <i>software</i> con respecto a: identificación y revisión del espacio libre de los discos duros; comprobación de los errores del disco duro y su correspondiente desfragmentación; eliminación tanto de archivos temporales del sistema operativo como de archivos de la papelera de reciclaje.	Ejecuta muy básicamente un mantenimiento preventivo del <i>software</i> con respecto a: identificación y revisión del espacio libre de los discos duros; comprobación de los errores del disco duro y su correspondiente desfragmentación.

	necesario. Realiza una actualización de la base de datos del antivirus. Utiliza una herramienta o programa externo al computador para limpiar y/o corregir el registro del sistema.	base de datos del antivirus.			
Técnicas básicas para la solución de problemas relacionadas con el acceso y conectividad a una red de área local (LAN) cableada e inalámbrica (Wifi).	Da una efectiva solución a los diferentes problemas de conexión a una red inalámbrica a partir de aspectos y/o configuraciones como: reiniciar del Router, actualizar los controladores de red, cambiar el nombre y la contraseña a la red, hacer que Windows se olvide de la red Wifi actual, y fallos relacionados con la configuración IP del computador, así como del canal inalámbrico utilizado.	Da una efectiva solución a los diferentes problemas de conexión a una red inalámbrica a partir de aspectos y/o configuraciones como: reiniciar del Router, actualizar los controladores de red, cambiar el nombre y la contraseña a la red, hacer que Windows se olvide de la red Wifi actual y fallos relacionados con la configuración IP del computador.	Da una efectiva solución a los diferentes problemas de conexión a una red inalámbrica a partir de aspectos y/o configuraciones como: reiniciar del Router, actualizar los controladores de red, cambiar el nombre y la contraseña a la red y hacer que Windows se olvide de la red Wifi actual.	Da una efectiva solución a los diferentes problemas de conexión a una red inalámbrica a partir de aspectos y/o configuraciones como: reiniciar del Router, actualizar los controladores de red y cambiar el nombre y la contraseña a la red Wifi.	Da una efectiva solución a los diferentes problemas de conexión a una red inalámbrica a partir de aspectos y/o configuraciones como: reiniciar del Router y actualizar los controladores de red.

Fuente: El autor (2021)

Tabla 30. *Matriz de valoración (Rúbrica Manual de usuario)*

Criterio	Niveles de desarrollo de la competencia				
	Excelente	Muy bien	Bien	Puede mejorar	Debe mejorar
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
Partes de la estructura del manual: Portada; Introducción; Índice de los contenidos del manual; La guía en sí misma; Problemas frecuentes y su forma de solucionarlos; Datos de contacto; Glosario.	La estructura del manual contiene todas las partes solicitadas	A la estructura del manual le falta al menos una de las partes solicitadas	A la estructura del manual le faltan dos partes solicitadas	A la estructura del manual le faltan tres partes solicitadas	A la estructura del manual le faltan más de tres partes solicitadas
Contenido de desarrollo y visual.	Se han explicado correctamente todas las configuraciones necesarias para optimizar el computador. El contenido visual (imágenes, fotografías, videos, etc.) es intuitivo para la comprensión del usuario, ayudan a seguir	Se han explicado correctamente la mayoría de las configuraciones necesarias para optimizar el computador. El contenido visual (imágenes, fotografías, videos, etc.) es intuitivo para la comprensión	Se han explicado medianamente algunas de las configuraciones necesarias para optimizar el computador. El contenido visual (imágenes, fotografías, videos, etc.) es medianamente intuitivo	Se han explicado básicamente algunas de las configuraciones necesarias para optimizar el computador. El contenido visual (imágenes, fotografías, videos, etc.) es mínimamente intuitivo	Se han explicado muy básicamente algunas de las configuraciones necesarias para optimizar el computador. El contenido visual (imágenes, fotografías, videos, etc.) es pobre y

	cada paso y son fáciles de seguir.	del usuario, a pesar de que algunos pasos no son tan claros y precisos.	para la comprensión del usuario.	para la comprensión del usuario.	no facilita la comprensión del usuario (nada intuitivo).
Diseño y organización.	El diseño visual es claro y preciso. Todos los pasos descritos son claros y precisos.	El diseño visual es mayoritariamente claro y preciso. La mayoría de los pasos descritos son claros y precisos.	El diseño visual es medianamente claro y preciso. Algunos de los pasos descritos son medianamente claros y precisos.	El diseño visual es un tanto confuso e inapropiado. Algunos de los pasos descritos son poco claros e imprecisos.	El diseño visual es confuso e inapropiado. La mayoría de los pasos descritos son poco claros e imprecisos.
Desarrollo de competencias específicas.	El manual muestra en su totalidad contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (Mantenimiento básico del <i>hardware</i> y <i>software</i> , manejo de diferentes sistemas operativos, configuración de acceso y conectividad a una red inalámbrica.)	El manual muestra mayoritariamente contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (Mantenimiento básico del <i>hardware</i> y <i>software</i> , manejo de diferentes sistemas operativos, configuración de acceso y conectividad a una red inalámbrica.)	El manual muestra medianamente contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (Mantenimiento básico del <i>hardware</i> y <i>software</i> , manejo de diferentes sistemas operativos, configuración de acceso y conectividad a una red inalámbrica.)	El manual muestra pocos contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (Mantenimiento básico del <i>hardware</i> y <i>software</i> , manejo de diferentes sistemas operativos, configuración de acceso y conectividad a una red inalámbrica.)	El manual muestra muy pocos contenidos y ejemplos que promueven el desarrollo de las competencias específicas (Mantenimiento básico del <i>hardware</i> y <i>software</i> , manejo de diferentes sistemas operativos, configuración de acceso y conectividad a una red inalámbrica.)

Fuente: El autor (2021)

Capítulo 6: Conclusiones y Recomendaciones

Este capítulo permite mostrar los hallazgos del trabajo investigativo a partir del análisis de los resultados y elementos principales producto de la investigación.

Conclusiones

De acuerdo al resultado de las encuestas se concluye que del total de estudiantes encuestados (50 personas), el 50% de los estudiantes posee un manejo y utilización regular de herramientas TIC, un 88% de los estudiantes confirma que es importante el aprendizaje y uso de las herramientas TIC para la educación actual, más de la mitad de los estudiantes encuestados no tienen las competencias digitales básicas, a pesar de que ha transcurrido más de un año y medio en una modalidad de educación virtual, debido a la situación sanitaria. El 68% de los estudiantes acepta que ha recibido capacitación de manera poco frecuente en torno a temáticas relacionadas con el uso educativo de herramientas TIC y treinta y tres (33) de los estudiantes están dispuestos a tomar un curso virtual para aprender a manejar y dar buen uso a las nuevas tecnologías para la educación (TIC).

Un porcentaje mayoritario de los estudiantes señala que ha experimentado un uso de ciertas herramientas TIC en el contexto académico, confirmando que es un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje, más aún debido a la situación sanitaria por la que se está atravesando. Sin embargo, y de acuerdo a los resultados de las entrevistas, es notorio que de todo el conjunto de herramientas educativas TIC consultadas, la mayoría de los estudiantes conocen muy pocas (las más comunes), situación que en principio era de esperarse sin mayor novedad; pero la preocupación surge debido a que el uso que les dan a ellas es muy básico, es decir, no saben aprovechar las diferentes opciones y características avanzadas propias de las herramientas, que como lo han demostrado diversos estudios científicos relacionados al tema, facilitan el desarrollo de trabajos académicos así como su aprendizaje significativo.

Mediante las entrevistas realizadas a los docentes universitarios en torno a la educación virtual, se pudo evidenciar como característica predominante, la influencia de las herramientas TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje y su repercusión en el rendimiento académico. Así mismo, de acuerdo al análisis del criterio de cada docente, se llegó a conclusión de que existe efectivamente una carencia de competencias digitales por parte de los estudiantes, motivo por el cual se pensó en dar una solución efectiva a dicha necesidad. Los docentes al detectar y reconocer las necesidades y falencias en relación al tema, aportan una solución factible y asertiva, sugiriendo contenidos curriculares necesarios que se tendría que abordar en un curso de manejo y uso educativo de herramientas TIC.

Ecuador viene trabajando en la implementación de políticas públicas para extender el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación, mismas que han sido desarrolladas por el MINTEL (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información), como se encuentra estipulado en el artículo 2 de la Constitución de la República el cual dispone: “Todas las personas en forma individual o colectiva, tienen derecho al acceso universal a las tecnologías de información y comunicación..”, para que esta forma las TIC puedan integrarse al aula y convertirse en un recurso educativo capaz de mejorar la calidad de aprendizaje, ampliar el acceso a la educación y optimizar la relación entre costos y eficacia de la enseñanza.

Es necesario desarrollar estrategias de aprendizaje propias de una educación en modalidad virtual, que permitan enseñar el contenido que es objeto de aprendizaje el estudiante, así como también la actividad instruccional tanto del docente tutor como del estudiante a través de recursos digitales abiertos y herramientas TIC con una metodología que fomente un proceso participativo y constructivo.

El discernimiento y análisis de los diferentes artículos científicos (teóricos y empíricos) sobre la integración de las TIC en los procesos de enseñanza de los Institutos de Educación Superior, muestran que a pesar de ser múltiples las

experiencias prácticas, sobre todo en los países desarrollados, aún existen deficiencias en su construcción teórica, estrategias de aprendizaje y metodologías.

Una vez identificada la necesidad referente a las competencias digitales, se crea una propuesta de curso virtual que consiste básicamente en integrar un conjunto de recursos digitales abiertos y herramientas educativas TIC, no con el fin de usar por usar las nuevas tecnologías, sino con el propósito de que estas, con un sentido pedagógico, desarrollen en los estudiantes competencias digitales a largo plazo con aplicación tanto en lo académico, en su rol de estudiantes, como en lo profesional en un futuro.

El sistema educativo como proceso pedagógico en innovación, en cualquiera de sus modalidades (presencial, semipresencial, virtual), requiere apoyarse de todos los recursos digitales y herramientas TIC actuales conforme al continuo avance tecnológico, ya que solo así se puede lograr un mayor acceso social al aprendizaje que favorezca la comprensión de la información y la generación del propio conocimiento.

Recomendaciones

Las instituciones de educación secundaria y superior, deberían incluir asignaturas y/o materias complementarias que permitan reforzar los conocimientos orientados al manejo y uso educativo de las herramientas TIC, con el fin de que los estudiantes adquieran las habilidades y destrezas necesarias que les permitan un correcto desenvolvimiento en su formación académica.

Se recomienda que cualquier tipo de curso de instrucción o capacitación sobre temas relacionados con Tecnología Educativa (desarrollo de competencias digitales, ambientes virtuales de aprendizaje, objetos virtuales de aprendizaje, etc.) también sean realizados de forma periódica por los docentes que imparten clases en los diferentes niveles de educación, sobre todo en los niveles de secundaria y superior.

Las IES deberían invertir más en su cuerpo tecnológico, fomentando de esta manera el conocimiento y la investigación en TIC.

Con los nuevos retos y desafíos que presenta la educación actual, tanto en lo cognitivo, los recursos, las herramientas, etcétera, es fundamental también desarrollar habilidades blandas dentro del aula, es decir, la resolución eficiente y creativa de problemas, el saber reconocer y manejarse a nivel emocional, plantearse objetivos y planificarse para conseguirlos, etc. Por tanto, las competencias que se puedan llegar a alcanzar en un curso de manejo y uso educativo de las TIC, ayudarían en su formación integral, en donde el docente tutor de alguna manera estaría contribuyendo a la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo de la sociedad y su progreso.

Se recomienda a las autoridades y/o directivos de todas las instituciones educativas implementar y/o gestionar programas de educación continua sobre el tema tecnología educativa para todos los actores que participan en el proceso educativo sobre todo en los meses previos al inicio de cada semestre, para que de esta forma dichos actores se familiaricen con las herramientas y recursos digitales actualizados logrando un proceso de enseñanza aprendizaje de calidad.

La necesidad de adaptarse a las tecnologías de la información y la comunicación para docentes y estudiantes se ha vuelto una obligación, sobre todo después de la pandemia que se ha vivido a nivel mundial, es por ello que se recomienda, independientemente de la modalidad educativa que elija el estudiantes, migrar y/o adaptar determinadas asignaturas netamente a la virtualidad, es decir, aquellas en donde su contenido sea principalmente teórico y no requiera una interacción práctica con algún tipo de equipamiento o laboratorio, lo que comúnmente se la denomina una modalidad mixta (presencial y virtual).

Referencias

- Dave, DD. Un estudio analítico del papel de las TIC en la educación superior.
doi.org/10.1956/jge. v15i1. Journal of Global Economy, 15 (1 Especial), 56-61. (2019).
- Bobadilla Arismendi, J. M. (2006) La estrategia lúdico-lego dafta, para elevar el rendimiento escolar en el área de Educación para el Trabajo en los alumnos del 1er. Grado de Educación Secundaria de la I.E. "Champagnat" de Tacna. (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad Privada de Tacna, Facultad de Educación, Ciencias de la Comunicación y Humanidades, Perú.
- BUZÓN GARCÍA, O. (2012). Historia, orígenes y fundamentación de la Tecnología Educativa. Tecnología Educativa. Universidad de Sevilla.
- Alberto Cajal. (2020). Las 14 Características de las TICs Más Importantes. Lifeder. Recuperado de <https://www.lifeder.com/caracteristicas-tics/>.
- Cacheiro, M. (2014). Educación y Tecnología: Estrategias didácticas para la integración de las TIC. Madrid: Editorial UNED.
- Moreira, P. (2019). El aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes. Rehuso, 4(2), 1-12. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1845>
- Plaza de la Hoz, J. (2017). Ventajas y desventajas del uso adolescente de las TIC: visión de los estudiantes. Revista Complutense De Educación, 29(2), 491-508. <https://doi.org/10.5209/RCED.53428>
- Sanchez, M. (15 de enero del 2019). Vas a crear un curso online pero ¿Qué es e-learning?. Classonlive. <https://www.classonlive.com/blog/Que-es-eelearning-Definicion-del-concepto>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Orientaciones para el diseño, producción e implementación de Cursos Virtuales. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia. ISBN: 978-958-12-0336-9. Disponible en:

https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/CTA/Orientaciones_E-Learning.pdf

Videgaray, S. (2020) Herramientas Digitales en la Educación, Recuperado de:

<https://aonialearning.com/herramientas/herramientas-digitales-en-el-aula/>.

Quijada Monroy, V. D. C. (2014). Aprendizaje virtual. Editorial Digital UNID.

<https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2424/es/lc/uide/titulos/41157>

Martí Arias, J. (2017). Educación y tecnologías. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

<https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2424/es/lc/uide/titulos/33900>

Valzacchi, J. R. (2012). Internet y educación: aprendiendo y enseñando en los espacios virtuales. D - Organización de los Estados Americanos.

<https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2424/es/lc/uide/titulos/34595>

Duran, D. (2016). Aprender: evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando. Narcea Ediciones.

<https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2424/es/lc/uide/titulos/46203>

Romero, L. N. (2010). Gestión Básica de la Información: un enfoque de UNIMINUTO para el uso de las TIC en procesos de educación. Revista Inventum, 5(8), 6.

DOI:10.26620/uniminuto.inventum.5.8.2010.6-7.

<https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2096/docview/2018732005/22D317D8F41740C8PQ/1?accountid=32496>

Goyeneche, C. E. P., Plata, O. F. A., & García, P. A. M. (2020). Apropiación de dispositivos móviles en educación: una experiencia de sistematización sobre uso pedagógico de TIC en tabletas. Rev. Interamericana de Investigación, Educación..., 13(1), 13-30. DOI:10.15332/25005421/5457

<https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2096/docview/2480793979/22D317D8F41740C8PQ/2?accountid=32496>

- CARO, L. A., & Rodríguez, N. S. F. (2018). Programas educativos con uso de TIC en la región Bogotá Cundinamarca–Colombia-un modelo de evaluación. *Edmetec*, 7(1), 297-320. DOI:10.21071/edmetec.v7i1.6746.
<https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2096/docview/2353598405/22D317D8F41740C8PQ/7?accountid=32496>
- Castro Tesén RD. Manejo de tecnología e información científica en la formación universitaria. *Inclusión & Desarrollo*. 2018;5(2):63-82.
<https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2096/trade-journals/manejo-de-tecnología-e-información-científica-en/docview/2184206107/se-2?accountid=32496>.
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (18 noviembre 2019). Ecuador cuenta con una propuesta de plan estratégico de investigación, desarrollo e innovación de las TIC.
<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-cuenta-con-una-propuesta-de-plan-estrategico-de-investigacion-desarrollo-e-innovacion-de-las-tic/>
- Tellería, M. B. (2004). Educación y nuevas tecnologías. *Educación a Distancia y Educación Virtual. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (9), 209-222.
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., & Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the knowledge society (EKS)*, 21, 13.
- Nieto Göller, R. A. (2012). Educación virtual o virtualidad de la educación. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14(19), 137-150.
- Durán, R., Estay-Niculcar, C., & Álvarez, H. (2015). Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la educación superior. *Aula abierta*, 43(2), 77-86.
- Moya, E. C., Nieves, L. H., & Soldado, R. M. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the knowledge society (EKS)*, (21), 15.

- Bolívar, C. R., & Dávila, A. A. (2016). Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (49).
- Bohorquez, M. I. R. B., & Beltran, M. I. J. J. P. (2008). Un modelo para el diseño de cursos virtuales de aprendizaje por competencias y basados en estándares de calidad. *E-mail Educativo*, 1.
- McAnally-Salas, L., & de Vega, C. A. (2001). La estructura de un curso en línea y el uso de las dimensiones del aprendizaje como modelo instruccional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 25(1), 1-7.
- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón*, 56(3-4), 469-481.

Apéndice: Montaje del curso en Moodle LMS

A continuación, se muestran capturas de pantalla del curso montado en la plataforma de LMS Moodle. Es importante señalar que la plataforma Moodle se la ha descargado e instalado en un servidor local (*localhost*), para su posterior traslado a un Servidor Privado Virtual (VPS) alojado en un proveedor de *hosting*.

CURSO

MANEJO Y USO DE LAS HERRAMIENTAS TIC EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL



INFORMATIVO


¡Bienvenidos al curso: Manejo y uso de las herramientas TIC en la educación virtual

El presente curso permitirá identificar la importancia de las TIC en la educación y su aplicación de forma pertinente, desarrollando destrezas y competencias digitales, fomentando su uso en el trabajo académico de forma práctica, cognitiva y experimental de tal forma que se puede ser más eficiente y competente al momento de realizar tareas y/o proyectos.

 Avisos generales

 Presentación general del curso

 Decálogo del estudiante

 Decálogo del instructor



ACADÉMICO

 Foro de presentación

 Programa del curso

 Carpeta de grabaciones



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA



Evaluación Diagnóstica



UNIDAD UNO



Encuentro sincrónico temático (15/11/2021) 17:00 - 19:00)



Asistencia (15/11/2021)



Guía de aprendizaje - Unidad I



Glosario de términos - Unidad I



Material de apoyo - Unidad I



ACTIVIDADES



Actividad 1: Búsqueda efectiva de la información

Envíos abiertos: sábado, 2 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: sábado, 9 de octubre de 2021, 00:00



Actividad 2: Gestión del correo electrónico

Envíos abiertos: domingo, 3 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: domingo, 10 de octubre de 2021, 00:00



Actividad 3: Búsqueda avanzada en SciELO

Envíos abiertos: domingo, 3 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: domingo, 10 de octubre de 2021, 00:00



Actividad 4: Citas y referencias en normas APA

Envíos abiertos: domingo, 3 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: domingo, 10 de octubre de 2021, 00:00



EVALUACIÓN SUMATIVA



Evaluación sumativa - Blog educativo

Envíos abiertos: domingo, 3 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: domingo, 10 de octubre de 2021, 00:00



Bitácora del estudiante - Unidad I

Envíos abiertos: domingo, 3 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: domingo, 10 de octubre de 2021, 00:00



RECURSOS DIGITALES



Cómo CREAR una CUENTA de GMAIL nueva 2021



Educación Sincrónica vs. Asincrónica:Cuál es la Mejor para el Aprendizaje a Distancia.



Tutorial Completo GOOGLE SITES 2021 | CÓMO CREAR tu propia PÁGINA WEB GRATIS | Paso a paso | Español



Crea tu sitio web gratis, fácil y rápido en Google Sites



Página web: ¿Cómo usar internet? - 5 características claves de un navegador



UNIDAD DOS



Encuentro sincrónico temático (22/11/2021) 17:00 - 19:00)



Asistencia (22/11/2021)



Guía de aprendizaje - Unidad II



Glosario de términos - Unidad II



Material de apoyo - Unidad II



ACTIVIDADES



Actividad 1: Uso del procesador de texto Microsoft Word

Envíos abiertos: sábado, 2 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: sábado, 9 de octubre de 2021, 00:00



Actividad 2: Creación de un video interactivo

Envíos abiertos: sábado, 2 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: sábado, 9 de octubre de 2021, 00:00



Actividad 3: Creación de un mapa mental

Envíos abiertos: sábado, 2 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: sábado, 9 de octubre de 2021, 00:00



Actividad 4 (grupal): Trabajo colaborativo en Google Drive

Envíos abiertos: sábado, 2 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: sábado, 9 de octubre de 2021, 00:00



EVALUACIÓN SUMATIVA



Evaluación sumativa: Infografía interactiva.

Envíos abiertos: domingo, 3 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: domingo, 10 de octubre de 2021, 00:00



Bitácora del estudiante - Unidad II

Envíos abiertos: domingo, 3 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: domingo, 10 de octubre de 2021, 00:00



RECURSOS DIGITALES



Presentación del Curso Microsoft WORD 2020



Como hacer videos INTERACTIVOS con preguntas y enlaces



Cómo diseñar un MAPA MENTAL online GRATIS en Canva



Cómo usar GOOGLE DRIVE. [GUÍA completa 2021]



Aprende a crear infografías animadas con Canva



UNIDAD TRES



Encuentro sincrónico temático (29/11/2021) 17:00 - 19:00



Asistencia (29/11/2021)



Guía de aprendizaje - Unidad III



Glosario de términos - Unidad III



Material de apoyo - Unidad III



ACTIVIDADES



Actividad 1: Mantenimiento preventivo y correctivo del Hardware

Envíos abiertos: sábado, 2 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: sábado, 9 de octubre de 2021, 00:00



Actividad 2: Máquina virtual con Linux OS

Envíos abiertos: sábado, 2 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: sábado, 9 de octubre de 2021, 00:00



Actividad 3: Mantenimiento preventivo del Software

Envíos abiertos: sábado, 2 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: sábado, 9 de octubre de 2021, 00:00



Actividad 4 (grupal): Solución de problemas de conexión a una red inalámbrica

Envíos abiertos: sábado, 2 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: sábado, 9 de octubre de 2021, 00:00



EVALUACIÓN SUMATIVA



Evaluación sumativa: Manual de usuario (Optimización de Windows)

Envíos abiertos: domingo, 3 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: domingo, 10 de octubre de 2021, 00:00



Bitácora del estudiante - Unidad III

Envíos abiertos: domingo, 3 de octubre de 2021, 00:00

Presentaciones pendientes: domingo, 10 de octubre de 2021, 00:00



RECURSOS DIGITALES



Solución de problemas en PC.



Mantenimiento de computadoras



Herramientas básicas de Ofimática



Como Instalar VIRTUALBOX 2021 en Windows 10



¿Cómo instalar programas y paquetes en Linux con apt-get y dpkg?