

**Uso de la Tecnología de la Información y Comunicación en el  
proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos de la carrera de  
Licenciatura en Ciencias de la Educación, de la Universidad Tecnológica  
Intercontinental, Sede Santa Rosa del Aguaray en el periodo 2022 al 2023**

Use of Information and Communication Technology in the teaching-  
learning process of students of the Bachelor's degree in Educational Sciences,  
at the Intercontinental Technological University, Santa Rosa del Aguaray  
Campus in the period 2022 to 2023

Jeiporu Marandu ha Ñe'ëngatu Teknología mbo'epy ha mbo'ehára  
mbo'esryme umi temimbo'ekuéra mbo'erekokuaaty mbo'epygúáva,  
Universidad Tecnológica Intercontinental, Santa Rosa del Aguaray Sede, ary  
2022 guive 2023 peve.

**Sully Rossana Sanabria Eisenhut  
Universidad Tecnológica Intercontinental**

**Nota de la autora**

Facultad en Ciencias Humanas Carrera de Ciencias de la Educación  
[sullyeisehut@gmail.com](mailto:sullyeisehut@gmail.com)

Santa Rosa del Aguaray, Paraguay

## Resumen

El estudio titulado "Uso de la Tecnología de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad Tecnológica Intercontinental Sede Santa Rosa del Aguaray en el periodo 2022 al 2023" se realizó con el objetivo de analizar cómo se integra la tecnología en la educación de estos estudiantes. Se abordaron tres objetivos específicos: identificar los dispositivos utilizados por alumnos y docentes, conocer las redes sociales empleadas en el proceso educativo y describir los entornos virtuales más usados. La investigación se llevó a cabo mediante un enfoque cuantitativo, utilizando encuestas para recolectar datos de 108 estudiantes y 16 docentes. Los resultados muestran diferencias significativas en el uso de tecnología entre estudiantes y docentes. Los estudiantes prefieren los smartphones, mientras que los docentes utilizan principalmente computadoras. Las plataformas de mensajería instantánea son comúnmente usadas por ambos grupos, pero las redes sociales tienen una presencia limitada en el ámbito educativo. En cuanto a los entornos virtuales, Classroom es preferido por los estudiantes, mientras que Moodle es más utilizado por los docentes. Estos hallazgos subrayan la necesidad de integrar diversas tecnologías para mejorar el proceso educativo, adaptándose a las preferencias y necesidades de cada grupo.

*Palabras claves: TIC, Dispositivos tecnológicos, Redes sociales, Entornos virtuales*

## Mombykypyre

Ko tembiapo hérava "Mba'éichapa ojeiporu Marandu ha Ñe'ëngatu Teknología mbo'epy ha mbo'ehára mbo'esyryme umi mbo'ehakotype oíva Santa Rosa del Aguaray Intercontinental Teknológica Universidad-pe ary 2022 guive 2023 peve" ojeguerohuã pehekaha oikuaaukaháicha mba'éichapa ojeiporu tecnología mbo'epy mbo'ehakotype. Ojehechakuaa mbohapy tembiaporã tee: mba'éichapa umi tembipurupyre oiporu mbo'ehára ha temimbo'ekuéra, mba'éichapa umi ñe'ëngatu oñembohasa mbo'epy rapykue ha mba'éichapa umi tembiapo jeporu katuete. Ko tembiapo ojejapo pehekaha tapicha hetia'éva rupi, ojeporavo encuesta rupive 108 temimbo'e ha 16 mbo'ehára. Mba'éichapa oiporu tecnología ojehecha temimbo'e ha mbo'ehára apytépe. Umi temimbo'e oipuruvéva ha'e smartphone, ha mbo'ehára katu oipuruve computadora. Umi mensajería instantánea plataforma oiporu mokõive aty, pero umi ñe'ëngatu ogueroko mbyky pe mbo'esyry rehegua. Umi entornos virtual rehegua, Classroom ojehayhuve temimbo'e kuéra apytépe, ha Moodle ojeiporuve mbo'ehára kuéra apytépe. Ko'ã mba'e ohechauka tekotevéha oñembojoaju heta tecnología pyahu ohupi ha'gua mbo'epy rapykue, ojehechakuaa ha'gua aty ha tekotevénguéra.

*Mba'e mba'e rehepa oñe'ë: TIC, Tembipurupyre tecnológica, Ñe'ëngatu, Entornos virtual*

### **Abstract**

The study titled "Use of Information and Communication Technology in the teaching-learning process of students of the Bachelor's degree in Educational Sciences at the Intercontinental Technological University Santa Rosa del Aguaray Campus in the period 2022 to 2023" was conducted with the aim of analyzing how technology is integrated into the education of these students. Three specific objectives were addressed: identifying the devices used by students and teachers, understanding the social networks employed in the educational process, and describing the most used virtual environments. The research was carried out using a quantitative approach, utilizing surveys to collect data from 108 students and 16 teachers. The results show significant differences in technology usage between students and teachers. Students prefer smartphones, while teachers mainly use computers. Instant messaging platforms are commonly used by both groups, but social networks have a limited presence in the educational field. Regarding virtual environments, Classroom is preferred by students, while Moodle is more used by teachers. These findings highlight the need to integrate various technologies to improve the educational process, adapting to the preferences and needs of each group.

*Keywords: ICT, Technological devices, Social networks, Virtual environments*

---

**Uso de la Tecnología de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, de la Universidad Tecnológica Intercontinental, Sede Santa Rosa del Aguaray en el periodo 2022 al 2023**

Hoy en día, la tecnología se ha convertido en una parte importante de la vida cotidiana y el campo de la educación no es una excepción. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ofrecen grandes oportunidades para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, ya que permiten a los estudiantes acceder a grandes cantidades de información y recursos, comunicarse de forma más dinámica y colaborativa, y adaptar su aprendizaje. Se ha expuesto que el uso de la TIC's, en las aulas aumenta la motivación de los docentes demostrando mayor interés en las áreas que estudian. Permiten utilizar nuevos recursos educativos y renueva los métodos de aprendizaje, una colaboración más activa de los alumnos y la adquisición simultánea de conocimientos tecnológicos. (Arribas, 2017)

El uso de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) ha revolucionado diversos campos, incluyendo la educación. La integración de estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje presenta tanto oportunidades como desafíos que deben ser comprendidos y abordados adecuadamente. En la Universidad Tecnológica Intercontinental, Sede Santa Rosa del Aguaray, los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación se encuentran inmersos en un entorno donde las TIC juegan un papel fundamental en su formación académica, en este sentido, es importante que los estudiantes de esta carrera estén familiarizados con las Tecnologías de

la Información y Comunicación y sepan integrarlas efectivamente como estudiantes, en su práctica docente y luego como profesionales de las carreras. De todo lo expuesto nace la pregunta central de investigación ¿Cuál es el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, de la Universidad Tecnológica Intercontinental, Sede Santa Rosa del Aguaray en el periodo 2022 al 2023?

### **Preguntas específicas**

¿Qué dispositivos utilizan alumnos y docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje?

¿Cuáles son las redes sociales que utilizan en el proceso de enseñanza -aprendizaje?

¿Qué entornos virtuales son más utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje?

Objetivos de la investigación

### **Objetivo general**

Analizar el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, de la Universidad Tecnológica Intercontinental, Sede Santa Rosa del Aguaray en el periodo 2022 al 2023.

### **Objetivos específicos**

Identificar los dispositivos que utilizan los alumnos y docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Conocer las redes sociales que utilizan en el proceso de enseñanza -aprendizaje.

---

Describir los entornos virtuales más utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

### **Justificación**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cambiado radicalmente diversos aspectos de la vida cotidiana, incluida la educación, en la situación actual. Las TIC no sólo han cambiado la forma en que se obtiene la información, sino también cómo se procesa y utiliza en la educación. Este estudio sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la Universidad Tecnológica Intercontinental de Santa Rosa del Aguaray durante el periodo 2022-2023 es muy importante por varias razones, ayuda a comprender mejor cómo estas herramientas pueden mejorar la calidad de aprendizaje. Las TIC ofrecen una serie de ventajas, como el acceso a una amplia gama de recursos educativos, la capacidad de adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes y la capacidad de promover el aprendizaje colaborativo a través de plataformas digitales. Esta investigación ayuda a desarrollar estrategias pedagógicas más efectivas y adaptadas a las nuevas generaciones de estudiantes que están cada vez más inmersos en el entorno digital. Al comprender cómo los estudiantes usan y se benefician de las TIC, los docentes pueden diseñar e implementar métodos de enseñanza que aumenten el uso de estas tecnologías, mejorando así los resultados del aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes. La Universidad Tecnológica Intercontinental podrá utilizar tecnología de la información específica para implementar políticas y programas que promuevan un uso más eficiente y eficaz de estos recursos. Finalmente, este estudio responde a la necesidad de

---

renovar y modernizar los procesos educativos para afrontar los desafíos del siglo XXI. En un mundo globalizado y de alta tecnología, la capacidad de integrar y utilizar de manera competente las tecnologías de la información y la comunicación es esencial para el desarrollo profesional y personal de los estudiantes. Por lo tanto, aprender a utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la educación no solo es esencial, sino también importante para una educación de alta calidad, que prepare a los futuros Licenciados para los desafíos actuales para fortalecer la enseñanza-aprendizaje y promover el desarrollo integral de los estudiantes.

### **Tecnología de la Información y Comunicación**

Para Cabero las TIC: En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. (Cabera Almenara, 2005)

La televisión, teléfono, vídeo y ordenador incluyen varios dispositivos electrónicos. Pero sin duda las herramientas más representativas de la sociedad actual son los ordenadores, que permiten el uso de diversas aplicaciones informáticas (presentaciones, aplicaciones multimedia, programas ofimáticos, etc.) y, más precisamente, las redes de comunicación, especialmente Internet (Belloch, 2012).

La evolución de la tecnología en la actualidad ha propiciado que varios autores la denominen la nueva “revolución social”. Con ello, se desea hacer que la materia prima "la información" será el motor de esta nueva sociedad, y

---

entorno a ella, surgirán profesiones y trabajos nuevos, o se readaptarán las profesiones existentes. Las TIC son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego (Niebla Cuadras, 2016).

Las TIC incluyen un conjunto de recursos tecnológicos y herramientas que permiten la comunicación, el procesamiento y la transmisión de información. Según Cabero (2013), las TIC no solo se refieren a los dispositivos y herramientas, sino también a las metodologías y estrategias que se implementan para mejorar los procesos educativos. La integración de estas tecnologías en la educación ha demostrado mejorar el acceso a la información, fomentar la colaboración y el aprendizaje activo, y personalizar el proceso educativo para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes (Cabero, 2013).

### **Internet**

Se define internet como una RED DE REDES, también llamada red mundial o red global. Se trata esencialmente de un sistema de comunicación global que permite acceder a la información disponible en cualquier servidor global, así como la conexión y comunicación con ciudadanos que se encuentran temporal o físicamente ausentes. Según (Cabera Almenara, 2005) analizó algunas características de la información en línea como representante de las TIC:

Información multimedia: el proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los



---

avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad.

**Interactividad:** La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador.

**Interconexión:** la interconexión significa la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la conexión entre las tecnologías informáticas y de comunicación, lo que impulsa nuevos medios como el correo electrónico, IRC, etc.

**Inmaterialidad:** en líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.

**Instantaneidad:** las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.

**Digitalización:** su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos,

---

por ejemplo, los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el MODEM o un soporte de software para la digitalización.

Innovación: las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico ha llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal.

### **Evolución de Internet**

La web ha evolucionado desde su creación de forma rápida en diferentes aspectos:

Rapidez de acceso y número de usuarios conectados.

Ámbitos de aplicación. El uso de las redes de comunicación ha ido aumentando exponencialmente desde su creación, actualmente múltiples de las actividades cotidianas que realizamos se pueden realizar de forma más rápida y eficaz a través de las redes.

Tipo de interacción del usuario. La evolución que ha seguido la web con relación al rol que los usuarios tienen en el acceso a la misma ha ido también evolucionando.

Se conocen tres etapas en la evolución a Internet:

---

Web 1.0. Se basa en la Sociedad de la Información, en medios de entretenimiento y consumo pasivo (medios tradicionales, radio, TV, email). Las páginas web son estáticas y con poca interacción con el usuario (web 1.0, páginas para leer).

Web 2.0. Se basa en la Sociedad del Conocimiento, la autogeneración de contenido, en medios de entretenimiento y consumo activo. En esta etapa las páginas web se caracterizan por ser dinámicas e interactivas (web 2.0, páginas para leer y escribir) en donde el usuario comparte información y recursos con otros usuarios.

Algunas de las herramientas desarrolladas han permitido:

Establecer redes sociales que conforman comunidades en donde los usuarios pueden incluir sus opiniones, fotografías, y comunicarse con el resto de los miembros de su comunidad, Por ejemplo: MySpace, Facebook, Tuenti.

Compartir y descargar diferentes tipos de recursos imágenes: Flickr-r, vídeos: Youtube, libros: Google books.

Facilitar la participación y colaboración. Documentos colaborativos: Wikis, páginas personales: Blogs.

Web 3.0. Las innovaciones que se están produciendo en estos momentos se basan en Sociedades Virtuales, realidad virtual, web semántica, búsqueda inteligente.

Las redes sociales también juegan un papel crucial en el ámbito educativo. Plataformas como Facebook, Twitter, y WhatsApp son utilizadas por docentes y estudiantes para compartir información, discutir temas académicos y colaborar en proyectos. “Las redes sociales pueden enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje al proporcionar un espacio para la interacción y el

---

intercambio de ideas fuera del aula tradicional” (Manca & Ranieri, 2016).

### **Proceso educativo**

El proceso educativo, hoy en día, representa una sucesión de momentos que no terminan en el aula y que van más allá de los actores principales del mismo: estudiante – docente, el por qué, para qué y cómo se enseña, se ha significado como un proceso de construcción permanente donde intervienen múltiples factores y actores, sobrepasando los límites tradicionales, valorando y resignificándolas experiencias particulares de unos y otros, particularmente del alumno y del docente (Granados Maguiño, Romero Vela, Rengifo Lozano, & Garcia Mendocilla, 2020)

### **Dispositivos Utilizados en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje**

La utilización de dispositivos tecnológicos en el aula se ha convertido en una práctica común. “Los dispositivos más utilizados por los alumnos y docentes incluyen computadoras portátiles, tabletas, y teléfonos inteligentes. Estos dispositivos permiten el acceso a una amplia gama de recursos educativos en línea y facilitan la comunicación y colaboración entre estudiantes y profesores” (Pardo & Cobo, 2018).

### **Integración de las TIC en la Educación**

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han ido integrándose en los centros educativos de forma paulatina. A las primeras reflexiones teóricas que los profesionales de la educación realizaban sobre la adecuación o no de estas tecnológicas para el aprendizaje, se ha continuado con el

---

análisis sobre el uso de estas tecnologías y su vinculación a las teorías de aprendizaje, junto a propuestas metodológicas para su implementación. (Belloch, 2012)

El uso de las TIC no necesariamente conlleva la implementación de una determinada metodología de enseñanza - aprendizaje. Los procesos de aprendizaje que integran las TIC muchas veces se dan en el método tradicional, donde se enfatiza el proceso de enseñanza, donde el estudiante recibe la información proporcionada por el docente, y básicamente evalúa la atención y memoria de los estudiantes. Sin embargo, los profesores que deseen guiar el aprendizaje de sus alumnos según el constructivismo social de Vygostsky o el aprendizaje por descubrimiento de Bruner tienen en las TIC un fuerte aliado, que son esencialmente los diversos recursos y servicios que proporciona Internet.

### **La educación virtual**

La educación siempre ha tenido sus desafíos, ya que, con la llegada de Internet, el modo virtual aborda cómo los estudiantes y profesores participan en la enseñanza y el aprendizaje. Con el tiempo, surgieron diferentes modelos pedagógicos con diferentes características y diferentes perspectivas. Ha habido muchos cambios importantes en la educación a lo largo de los años, pero a pesar de estos cambios, la enseñanza presencial sigue siendo una de las formas más activas, pero con desventajas, que en muchos casos son carencias tanto para los docentes como para los estudiantes. significa que no se pueden hacer cambios.

Según (Martínez Ruiz, 2020), el uso de las TIC es muy importante para la enseñanza y aprendizaje permitiendo

---

innovar la actividad pedagógica, lo cual es un factor decisivo en la mejora académica de los alumnos. Esto no puede dejar de reconocer un papel fundamental del docente, el cual debe ser también un agente de cambio y para lograr esto se necesita estar preparado para las exigencias tecnológicas de nuestros tiempos juntos a las competencias docentes; los cuales tienen como base una persona capaz de desarrollarse en la era digital y así comprender la capacidad de utilizar las herramientas tecnológicas en la modalidad virtual.

La implementación de las TIC en la enseñanza virtual no solo facilita el acceso a la información, a la generación y construcción del conocimiento, sino que pueden proporcionar un entorno de enseñanza y aprendizaje para el alumnado y profesor, también eliminan barreras, espaciotemporales, facilitan el trabajo colaborativo y el autoaprendizaje, y potencian la interactividad y la flexibilidad en el aprendizaje.

### **Entornos Virtuales de Aprendizaje**

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) son plataformas que facilitan la gestión y distribución de contenidos educativos, así como la interacción entre los participantes del proceso educativo. “Entre los más utilizados se encuentran Moodle, Google Classroom y Microsoft Teams. Estos entornos ofrecen herramientas para la creación de cursos en línea, la evaluación de estudiantes y la colaboración en tiempo real” (Sánchez, 2017).

Moodle es particularmente destacado por su flexibilidad y capacidad de personalización, permitiendo a los educadores diseñar cursos que se adapten a las necesidades específicas

---

de sus estudiantes. Google Classroom, por otro lado, se integra fácilmente con otras aplicaciones de Google, lo que facilita la gestión de tareas y la comunicación. Microsoft Teams proporciona una plataforma completa que incluye videoconferencias, almacenamiento de archivos y colaboración en documentos. (Sánchez, 2017)

### **Metodología**

El tipo de investigación es cuantitativo porque permite medir las variables establecidas en el planteamiento del problema, siendo las características de la población en estudio similares y los resultados son medibles y se realiza de manera parcial. Se cuantifica el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, de la Universidad Tecnológica Intercontinental, Sede Santa Rosa del Aguaray en el periodo 2022 al 2023.

El diseño de la investigación según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), las investigaciones no experimentales son aquellas investigaciones que se realizan sin manipular deliberadamente variables; es decir, se trata del estudio en donde no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver sus efectos en otras variables, más bien lo que se hace es observar el fenómeno tal como se da en su contexto natural para después analizarlo.

El diseño de la investigación la es no experimental, porque no se manipula las variables, se trabaja en su contexto natural, con el fin de analizar el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, de la Universidad

---

Tecnológica Intercontinental, Sede Santa Rosa del Aguaray en el periodo 2022 al 2023.

El nivel de conocimiento esperado corresponde al descriptivo: “que es la ausencia de manipulación directa de alguna de las variables” (Baron, 2017).

El trabajo de investigación ayuda a analizar el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, de la Universidad Tecnológica Intercontinental, Sede Santa Rosa del Aguaray en el periodo 2022 al 2023. Los estudios descriptivos en efecto se centran en describir la situación tal como es, además está dirigido a determinar cómo es la situación de las variables que se estudian en la población.

La población según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), afirma que “la población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”.

La población de la presente investigación está compuesta por los Alumnos del primero al cuarto curso de la Carrera de Ciencias de la Educación matriculados del año 2022 al 2023 con un total de 250 alumnos, y 24 docentes de la mencionada carrera.

La muestra según (Tamayo Tamayo, 2004), “afirma que la muestra ” es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico”.

La muestra es la que puede determinar la problemática ya que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso. La muestra está constituida por el 108 alumnos de la Universidad Tecnológica Intercontinental del Primero al cuarto año que corresponde al 43% de la



---

población en estudio y 16 docentes que corresponde al 67%. Para la selección de la muestra se trabaja con la técnica del muestreo probabilístico aleatorio simple, que consiste la forma más común de obtener una muestra es la selección al azar. Es decir, cada uno de los individuos de una población tiene la misma posibilidad de ser elegido. Si no se cumple este requisito, se dice que la muestra es viciada. Para tener la seguridad de que la muestra aleatoria no es viciada, debe emplearse para su constitución una tabla de números aleatorios.

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), un cuestionario es un instrumento de recolección de datos que consiste en una serie de preguntas estructuradas que se aplican a un grupo de personas con el fin de obtener información sobre una o varias variables de interés. El cuestionario puede ser diseñado con preguntas abiertas, cerradas o mixtas, y puede ser administrado de manera presencial o a través de medios digitales. La elaboración del cuestionario debe ser cuidadosa para garantizar la validez y confiabilidad de los datos obtenidos. Es importante que las preguntas sean claras, precisas y objetivas para que los participantes puedan responder correctamente. Además, el cuestionario debe ser sometido a pruebas piloto antes de su aplicación definitiva para asegurar su efectividad.

Se utiliza como técnica de recolección de datos una encuesta, cuya finalidad es obtener información sobre el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, de la Universidad Tecnológica Intercontinental, Sede Santa Rosa del Aguaray en el periodo 2022 al 2023. El instrumento utilizado es el cuestionario y la lista de matriculación de los estudiantes fue proporcionado por parte de la

---

administración de la institución.

Para la validación de los instrumentos se aplica consulta a expertos.

Consideraciones éticas se garantiza una total confidencialidad de los datos y de la identidad de las participantes. Los datos se manejan de manera confidencial únicamente por la investigadora, autora del estudio, el acceso a estos datos por parte de terceras personas esta denegada. Los resultados de este trabajo sólo se presentan en actividades de carácter estrictamente académica. Las informaciones proporcionadas son utilizadas únicamente para los propósitos descritos en este trabajo.

Descripción de los procedimientos del análisis de datos, “El análisis cuantitativo de los datos consiste en “registrar sistemáticamente comportamientos o conductas a los cuales, generalmente, se les codifica con números para darle tratamiento estadístico” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

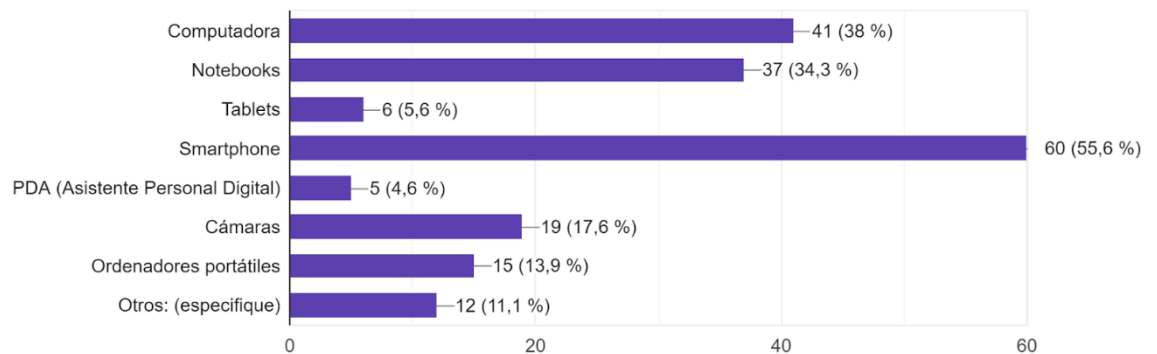
Los datos son procesados a través de datos estadísticos descriptivos y de frecuencia. La presentación y análisis se realiza a través de tablas y figuras proporcionados por el procesador de textos Word y la planilla de cálculos electrónicos Excel para Windows.

## Análisis de los resultados

### Encuesta a estudiantes

Figura 1

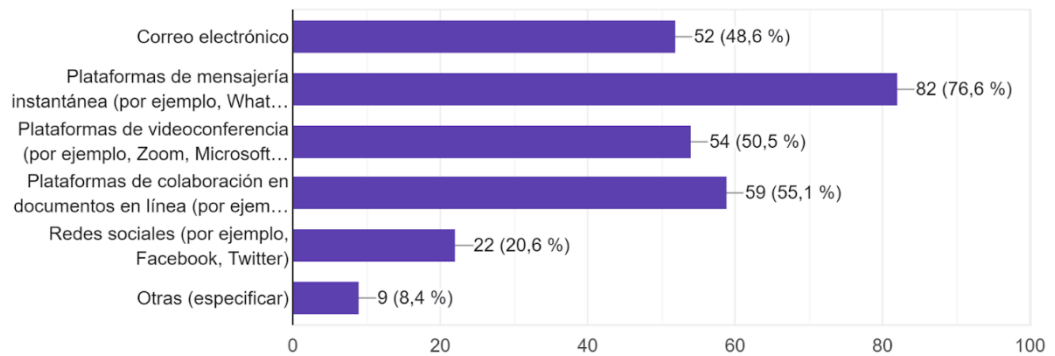
Dispositivos que utilizan los alumnos en el proceso de enseñanza – aprendizaje



El gráfico muestra los resultados de una encuesta sobre el uso de tecnologías por parte de los estudiantes para sus estudios, con un total de 108 respuestas. Las opciones incluyen varios tipos de dispositivos tecnológicos, y se permite seleccionar múltiples respuestas. La opción más frecuentemente utilizada por los estudiantes es el Smartphone, con un 55.6% de los encuestados afirmando que lo usan para sus estudios. Le siguen las Computadoras y Notebooks, con un 38% y 34.3% respectivamente. Otros dispositivos como Tablets y PDA tienen un uso mucho menor, con un 5.6% y 4.6% respectivamente. Las Cámaras y Ordenadores portátiles tienen una presencia moderada, mientras que la categoría de Otros es seleccionada por un 11.1% de los encuestados.

Figura 2

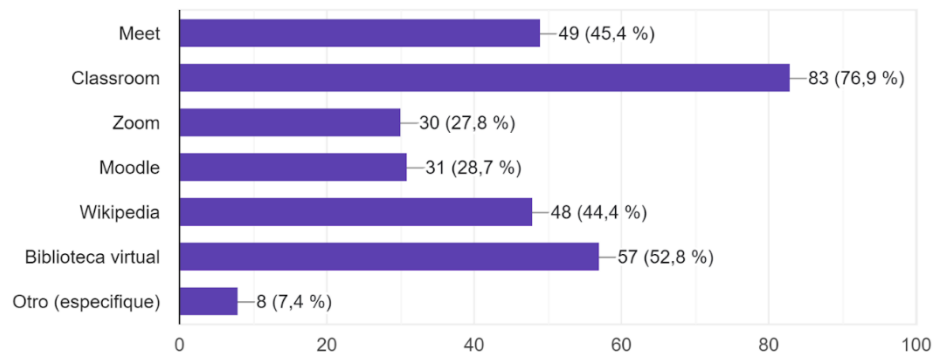
Conocer las redes sociales que utilizan en el proceso de enseñanza - aprendizaje.



El gráfico muestra los resultados de una encuesta sobre el uso de diferentes redes por parte de los estudiantes, con un total de 107 respuestas. Las opciones incluyen varias plataformas y se permite seleccionar múltiples respuestas. La opción más frecuentemente utilizada por los estudiantes es Plataformas de mensajería instantánea, con un 76.6% de los encuestados afirmando que las usan. Le siguen Plataformas de colaboración en documentos en línea con un 55.1%, y Plataformas de videoconferencia con un 50.5%. El Correo electrónico también es bastante utilizado, con un 48.6% de los encuestados. Redes sociales y Otras tienen una menor presencia, con un 20.6% y 8.4% respectivamente.

Figura 3

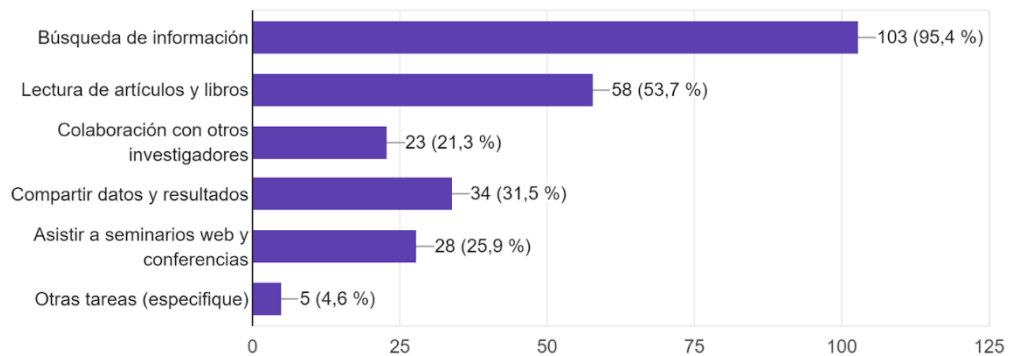
Describir los entornos virtuales más utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje.



El gráfico muestra los resultados de una encuesta sobre los entornos virtuales que los estudiantes utilizan con frecuencia, con un total de 108 respuestas. Las opciones incluyen varias plataformas virtuales y se permite seleccionar múltiples respuestas. La opción más frecuentemente utilizada por los estudiantes es Classroom, con un 76.9% de los encuestados afirmando que lo usan para sus investigaciones. Le siguen Biblioteca virtual con un 52.8%, y Meet con un 45.4%. Wikipedia también es bastante utilizada, con un 44.4% de los encuestados. Zoom y Moodle tienen una presencia moderada, con un 27.8% y 28.7% respectivamente. La categoría de Otro es seleccionada por un 7.4% de los encuestados.

Figura 4

Tareas de investigación en las que se utiliza principalmente los entornos virtuales.

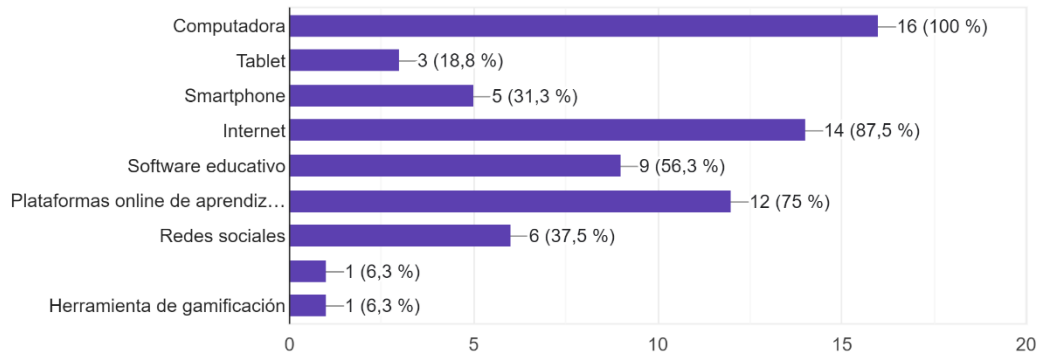


La actividad más frecuentemente realizada por los estudiantes es la Búsqueda de información, con un 95.4% de los encuestados afirmando que la realizan en entornos virtuales. Le siguen la Lectura de artículos y libros con un 53.7% y Compartir datos y resultados con un 31.5%. La Asistencia a seminarios web y conferencias es mencionada por un 25.9% de los encuestados, mientras que la Colaboración con otros investigadores es realizada por un 21.3%. La categoría de Otras tareas es seleccionada por un 4.6% de los encuestados.

## Encuesta a docentes

Figura 5

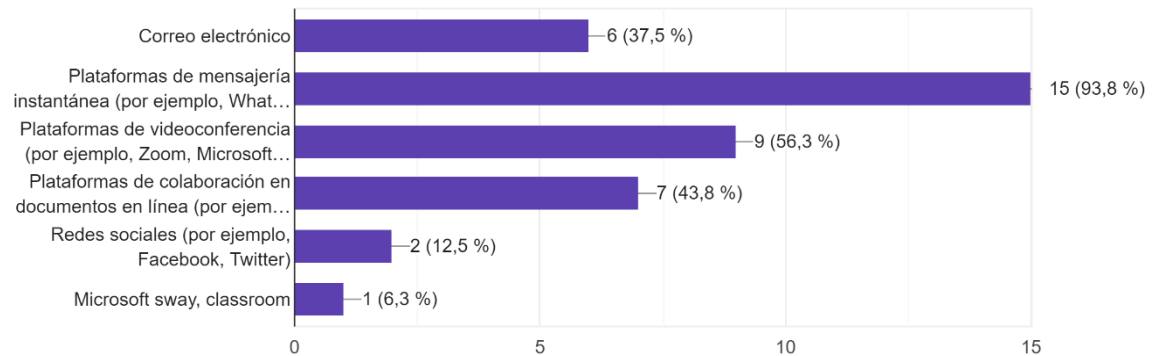
Dispositivos que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje



Los resultados indican que todos los docentes encuestados (100%) utilizan computadoras en su labor. La gran mayoría también utiliza Internet (87.5%) y plataformas online de aprendizaje (75%). Más de la mitad de los docentes (56.3%) utiliza software educativo. Un tercio de los docentes usa smartphones (31.3%) y redes sociales (37.5%). Las tablets son menos comunes, siendo utilizadas por un 18.8% de los encuestados, y las herramientas de gamificación son las menos utilizadas, con solo un 6.3%.

Figura 6

Conocer las redes sociales que utilizan en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

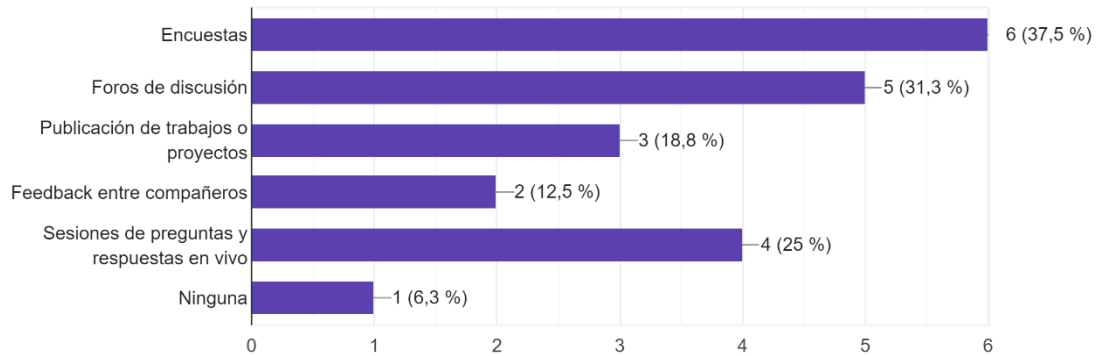


Los resultados indican que la mayoría de los docentes encuestados (93.8%) utiliza plataformas de mensajería instantánea. Más de la mitad de los docentes (56.3%) utiliza plataformas de videoconferencia, y el 43.8% usa plataformas de colaboración en documentos en línea. El correo electrónico es utilizado por el 37.5% de los encuestados. Las redes sociales tienen una menor presencia con un 12.5%, y Microsoft Sway, Classroom es utilizado por el 6.3% de los encuestados.



Figura 7

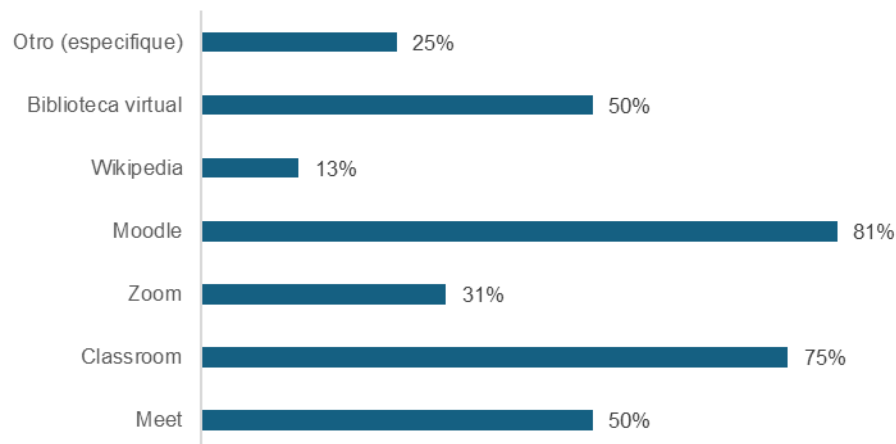
Tipos de actividades de evaluación formativa utilizado a través de redes sociales.



El gráfico muestra los resultados de una encuesta aplicada a docentes sobre el uso de diferentes herramientas y actividades en su práctica educativa. En total, se obtuvieron 16 respuestas. Según los resultados recolectados la herramienta o actividad más utilizada por los docentes encuestados son las Encuestas, con un 37.5% de los encuestados afirmando que las usan. Le siguen los Foros de discusión con un 31.3%, y las Sesiones de preguntas y respuestas en vivo con un 25%. La Publicación de trabajos o proyectos es utilizada por el 18.8% de los docentes, mientras que el Feedback entre compañeros tiene una menor presencia con un 12.5%. Solo un 6.3% de los encuestados indicaron que no usan ninguna de las herramientas o actividades mencionadas.

Figura 8

Describir los entornos virtuales más utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje.



Los resultados indican que el entorno virtual más utilizado por los docentes encuestados es Moodle, con un 81% de los encuestados afirmando que lo usan. Le sigue Classroom con un 75%, y tanto Biblioteca virtual como Meet son utilizados por un 50% de los encuestados cada uno. Zoom es utilizado por un 31% de los encuestados, mientras que Wikipedia tiene una menor presencia con un 13%. La categoría de Otro es seleccionada por un 25% de los encuestados.

---

### Consideraciones finales

El trabajo de investigación se pudo concluir de manera satisfactoria, llegando a alcanzar todos los objetivos propuestos inicialmente.

Teniendo en cuenta el objetivo específico N°1 Identificar los dispositivos que utilizan los alumnos y docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje: En resumen, se puede decir que se ha demostrado que existen diferencias significativas en el uso de dispositivos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje entre estudiantes y docentes. Los teléfonos inteligentes son la herramienta principal de los estudiantes, utilizados por más de la mitad (55,6%) de los encuestados. Esto sugiere que los estudiantes prefieren la movilidad y accesibilidad que brindan estos dispositivos. Los ordenadores y portátiles también son muy populares, con un 38% y un 34,3% respectivamente. Sin embargo, otros dispositivos como tabletas y PDA se utilizaron con mucha menos frecuencia, lo que sugiere que estos dispositivos son menos preferidos en entornos educativos. El uso de la computadora es universal (100%) entre los docentes, lo que resalta la importancia de estos dispositivos en la educación. Además, la mayoría de los docentes utilizan Internet (87,5%) y plataformas de aprendizaje en línea (75%), lo que refleja una tendencia hacia la enseñanza digital y el uso de recursos en línea. Más de la mitad de los profesores (56,3%) utilizan software de aprendizaje, lo que indica que es relevante para la preparación e impartición de las lecciones. Por el contrario, los smartphones y las redes sociales se utilizan moderadamente, mientras que las tabletas y las herramientas de gamificación son menos prevalentes entre los docentes. Estos resultados indican una preferencia generalizada por los dispositivos móviles entre los estudiantes y un uso más

---

dirigido de los ordenadores y determinadas herramientas digitales entre los docentes. Esta diferencia en el uso de la tecnología puede afectar la forma en que se diseñan e implementan las estrategias educativas, destacando la necesidad de integrar diferentes dispositivos y tecnologías para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En el objetivo específico N°2, Conocer las redes sociales que utilizan en el proceso de enseñanza -aprendizaje: Los estudiantes utilizan con mayor frecuencia las plataformas de mensajería instantánea (76,6%), seguidas de las plataformas de colaboración de documentos en línea (55,1%) y las plataformas de videoconferencia (50,5%). El correo electrónico también se utiliza con frecuencia (48,6%). Por el contrario, las redes sociales y otras plataformas son menos comunes, con un 20,6% y un 8,4%, respectivamente. El 93,8% de los docentes utilizan plataformas de mensajería instantánea, lo que indica la importancia de las plataformas de mensajería instantánea en la comunicación educativa. Las plataformas de videoconferencia son utilizadas por un 56,3% y las plataformas de colaboración de documentos online un 43,8%. El correo electrónico es utilizado por el 37,5% de los docentes. Las redes sociales tienen una presencia limitada (12,5%), y plataformas específicas como Microsoft Sway y Classroom son utilizadas por un 6,3%. Estos resultados indican que tanto los estudiantes como los profesores dependen en gran medida de las plataformas de mensajería instantánea y otras herramientas de colaboración digital. La disminución en el uso de las redes sociales y algunas otras plataformas resalta la necesidad de continuar explorando y adaptando herramientas tecnológicas que puedan mejorar la interacción y el aprendizaje en entornos educativos.

En el objetivo específico N° 3 Describir los entornos virtuales más

---

utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje: Para los estudiantes, Classroom es el entorno virtual más utilizado por el 76,9% de los encuestados. Le siguen la Biblioteca Virtual (52,8%) y Meet (45,4%). Wikipedia también se utiliza con mucha frecuencia (44,4%). Zoom y Moodle tienen una participación media entre los estudiantes con 27,8% y 28,7% respectivamente. Sólo el 7,4% de los encuestados eligió otras opciones. Por el contrario, los profesores prefieren claramente Moodle, con una tasa de uso del 81%. Classroom sigue siendo popular entre los profesores (75%), al igual que las bibliotecas virtuales y Meet, cada una utilizada por el 50% de los encuestados. Zoom es utilizado por el 31% de los profesores, mientras que Wikipedia tiene una presencia menor, un 13%. El 25% de los docentes mencionó el uso de otros entornos y recursos. Estos resultados indican que, si bien Classroom y Moodle son las plataformas más importantes en el entorno educativo, el uso de otras herramientas varía según se trate de estudiantes o docentes. Las bibliotecas virtuales y Meet también son recursos importantes para ambos grupos, pero es más probable que los estudiantes utilicen Wikipedia que los profesores. Estos entornos resaltan la necesidad de considerar diferentes entornos virtuales para apoyar eficazmente el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se concluye con el objetivo general: Analizar el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, de la Universidad Tecnológica Intercontinental, Sede Santa Rosa del Aguaray en el periodo 2022 al 2023, revela diferencias significativas entre estudiantes y docentes en la utilización de dispositivos, redes sociales y entornos virtuales. Estos hallazgos destacan la importancia de integrar una variedad de dispositivos y herramientas

tecnológicas para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptándose a las preferencias y necesidades específicas de estudiantes y docentes.

---

### Referencias

- Arribas, L. (2017). El uso de TIC en las aulas XXI [Mensaje en un Blog].  
<https://www.emagister.com/blog/uso-tic-las-aulas/>
- Baron, A. P. (2017). Trabajos de Investigación Científica para Conclusión de Carrera. Guía para Tutores y Tesistas (3ª ed.). Fernando de la Mora, Paraguay: Vicerrectoria de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC).
- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Academia. edu, 9. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38085526/tics-libre.pdf?1435975703=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3D1\_Las\_Tecnologias\_de\_la\_Informacion\_y\_Co.pdf&Expires=1703622731&Signature=MkJiM
- Cabera Almenara, J. (2005). Cibersociedad y juventud: la cara oculta (buena) de la Luna. Dialnet, 13- 42. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2335237>
- Cabero, J. (2013). Las TICs y las metodologías docentes. Revista de Educación a Distancia, (32), 1-19.
- Granados Maguiño, M. A., Romero Vela, S. L., Rengifo Lozano, R. A., & Garcia Mendocilla, G. F. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. Revista Venezolana, 92. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286032/html/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Manca, S., & Ranieri, M. (2016). Facebook and the others. Potentials and obstacles of Social Media for teaching in higher education. Computers & Education, 95, 216-230.
- Martínez Ruiz, J. E. (2020). LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y SU IMPACTO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. REVISTA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN, 12. Obtenido de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/1135/823>
- Niebla Cuadras, A. P. (2016). Definición de las TICS según diversos autores.

---

Tecnología de la Información y la Comunicación, 1. Obtenido de <https://lasticspatricia.blogspot.com/2016/05/definicion-de-las-tics-segun-diversos.html>

Pardo, A., & Cobo, C. (2018). The use of technology in education: Promises and risks. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 25.

Sánchez, R. A. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje: Moodle, Google Classroom y Microsoft Teams. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(2), 1-14.

Tamayo Tamayo, M. (2004). *El Proceso de la Investigación Científica*. Mexico: LIMUSA. Obtenido de [https://books.google.com.py/books?hl=es&lr=&id=BhymmEqkkJwC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Tamayo,+T.+Y+Tamayo,+M+\(1997&ots=Tt5EdkY5qJ&sig=4p0dkglliele7B3bmknRuYz7IWw#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.py/books?hl=es&lr=&id=BhymmEqkkJwC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Tamayo,+T.+Y+Tamayo,+M+(1997&ots=Tt5EdkY5qJ&sig=4p0dkglliele7B3bmknRuYz7IWw#v=onepage&q&f=false)

Zabalegui Yáñez, A. (2003). El rol del profesional en enfermería. *Aquichán*, 3(1), 16-20.