

# **Instagram como plataforma virtual de aprendizaje para la asignatura Electricidad**

Celso Daniel Jiménez Carrera



# **Instagram como plataforma virtual de aprendizaje para la asignatura Electricidad**

---

Celso Daniel Jiménez Carrera

ISBN: 978-9942-53-166-7  
Primera edición, 2026



© Autor

**Celso Daniel Jiménez Carrera**

Correo electrónico: [tnlgo.cjimenez@gmail.com](mailto:tnlgo.cjimenez@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8061-4541>

**ISBN: 978-9942-53-166-7**

Distribución online

Acceso abierto



© Editorial Grupo Compás, 2026

Guayaquil, Ecuador

[www.grupocompas.com](http://www.grupocompas.com)

<http://repositorio.grupocompas.com>

**Primera edición, 2026**

Esta obra ha sido sometida a un proceso de evaluación bajo el sistema de arbitraje doble ciego (double-blind peer review), garantizando el anonimato tanto de los autores como de los evaluadores externos. El dictamen favorable certifica que el contenido cumple con los más altos estándares de rigor científico, calidad editorial y originalidad exigidos por la comunidad académica internacional para su indexación y reconocimiento científico.

**Cita**

Jiménez, C. (2026) Instagram como plataforma virtual de aprendizaje para la asignatura Electricidad . Editorial Grupo Compás

Este libro ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad de la publicación. El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

## Prólogo

La evolución de los entornos educativos virtuales ha dejado de ser una proyección futurista para convertirse en una necesidad imperativa de nuestro presente. En Instagram como plataforma virtual de aprendizaje para la asignatura Electricidad (2026), el investigador Celso Daniel Jiménez Carrera nos ofrece una mirada fresca, audaz y profundamente sustentada sobre cómo las plataformas digitales de uso cotidiano pueden ser rediseñadas con fines académicos. Esta obra, respaldada por un riguroso proceso de evaluación bajo el sistema de arbitraje doble ciego, destaca por su alto estándar de rigor científico y originalidad en el ámbito de la educación superior tecnológica.

El punto de partida de este libro se sitúa en las secuelas de la crisis sanitaria mundial provocada por el COVID-19, un evento que obligó al sistema educativo global a trasladar de forma abrupta e improvisada sus actividades a internet. Esta transición emergente desnudó las falencias de las infraestructuras tradicionales de enseñanza virtual a distancia. En el caso específico de la formación tecnológica, el desafío fue doble: no solo se requería asegurar la continuidad teórica, sino salvaguardar la asimilación de competencias prácticas indispensables para el ejercicio profesional.

El autor contextualiza su estudio en el Instituto Superior Tecnológico de Artes del Ecuador (ITAE), una institución pública que forma tecnólogos en Sonido y Acústica. Dentro de esta carrera, la asignatura de Electricidad resulta fundamental para que los futuros profesionales optimicen e instalen sistemas de amplificación sonora y resuelvan problemas técnicos en el campo. Sin embargo, la realidad de la institución está transversalizada por complejos desafíos económicos, recortes presupuestarios estatales y un alumnado proveniente de estratos socioeconómicos vulnerables, con acceso limitado a tecnologías de punta o conectividad residencial fija. Ante este panorama, la creatividad pedagógica respaldada por la ciencia no es un lujo, sino una urgencia.

El valor fundamental de este libro radica en que no se presenta como una simple propuesta intuitiva o una narrativa anecdótica sobre el uso de redes sociales en el aula. Por el contrario, se erige firmemente como un proceso de investigación estructurado y metódico que combina de manera equilibrada enfoques cualitativos y cuantitativos.

A lo largo de sus páginas, el lector descubrirá el despliegue de una metodología meticulosa:

**Método Descriptivo y Correlacional:** Utilizado para identificar con precisión las características socioculturales de la muestra estudiada y analizar cómo se

interrelacionan las variables de interacción colaborativa y optimización del tiempo con el uso masivo de redes sociales.

Investigación Cuantitativa de Diagnóstico: Apoyada en la recopilación de datos de estudiantes regulares a través de la aplicación Survey Monkey. El procesamiento estadístico de estas encuestas permitió mapear la realidad material de los alumnos, revelando de forma objetiva que el teléfono inteligente (smartphone) es el dispositivo de uso personal más extendido y preferido por el 47% de ellos para recibir clases y estudiar.

Investigación Cualitativa de Campo: Enriquecida mediante una entrevista semiestructurada al docente de la materia, lo que facilitó la captura de percepciones fidedignas sobre la adaptabilidad de los alumnos, la viabilidad financiera del proyecto y la apertura de las autoridades institucionales frente a metodologías innovadoras.

Desarrollo de Indicadores de Gestión (KPIs): Con el fin de garantizar que la propuesta sea sostenible y medible en el tiempo, el autor estructuró indicadores específicos que contrastan variables como el rendimiento académico frente a la matrícula y la eficiencia de la preparación docente en entornos abiertos frente a cerrados.

Apoyado firmemente en sus hallazgos empíricos, Jiménez Carrera pasa del diagnóstico a la acción. El libro detalla el diseño de un entorno virtual cerrado denominado "ELECTRICIDAD-ITAE" dentro de la red social Instagram. El acierto de la propuesta consiste en capitalizar la familiaridad tecnológica de los jóvenes para introducir dinámicas de aprendizaje colaborativo. En lugar de obligar al estudiante a adaptarse a plataformas institucionales complejas y costosas —cuyo ancho de banda a menudo excede las posibilidades de sus planes de datos—, el proyecto traslada el aula hacia el entorno vertical e interactivo que los alumnos ya habitan de manera natural.

La obra no se limita a sugerir el uso de Instagram, sino que prescribe un itinerario didáctico formal. Explica la articulación de metodologías de gamificación mediante Kahoot! para evaluaciones diagnósticas, el uso de simuladores virtuales de circuitos eléctricos como Multisim online para el pensamiento técnico interactivo, y la producción de contenidos propios por parte de los alumnos mediante Instagram Reels en formato de tutoriales técnicos. Todo este ecosistema se rige bajo detalladas rúbricas de calificación y estrictas medidas de atención a la diversidad para asegurar la inclusión de alumnos con limitaciones de conectividad o capacidades especiales.

Instagram como plataforma virtual de aprendizaje para la asignatura Electricidad demuestra con solvencia que la investigación científica aplicada puede

derribar barreras económicas y pedagógicas. Al transformar a los estudiantes de simples receptores pasivos en productores activos de conocimiento técnico veraz, el autor nos entrega un manual empírico de incalculable valor para docentes, directivos y diseñadores curriculares del siglo XXI.

Este libro invita a la comunidad académica internacional a perder el miedo a la disrupción digital, recordándonos que, cuando la rigurosidad científica guía a la innovación tecnológica, los entornos virtuales se vuelven verdaderos catalizadores del éxito profesional y humano.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
MODALIDAD DE ENSEÑANZA VIRTUAL .....	8
TIPOS DE EDUCACIÓN .....	8
METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE.....	10
PLATAFORMAS VIRTUALES EN LA EDUCACIÓN .....	10
INSTAGRAM COMO HERRAMIENTA EDUCACIONAL.....	13
CONTEXTUALIZACIÓN Y DISEÑO DEL PROYECTO.....	15
DESCRIPCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO.....	16
DESTINATARIOS DEL PROYECTO .....	17
<b>RESULTADOS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>19</b>
DESARROLLO DE LA ENTREVISTA.....	27
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN.....</b>	<b>29</b>
METODOLOGÍA DEL PROYECTO .....	29
RECURSOS.....	30
PRESUPUESTO .....	31
ACTIVIDADES .....	33
<b>ACTIVIDADES PROGRAMADAS.....</b>	<b>34</b>
ACTIVIDAD 1 .....	34
ACTIVIDAD 2 .....	35
ACTIVIDAD 3 .....	35
ACTIVIDAD 4 .....	36
<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>37</b>
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO.....</b>	<b>40</b>
EVALUACIÓN.....	41
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	42
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>44</b>

<b>LIMITACIONES Y PROSPECTIVA .....</b>	<b>46</b>
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	48

## Introducción

La humanidad vive un nuevo contexto, en donde lo digital y lo tecnológico ha influido en casi todos los ámbitos de la vida. Con la pandemia, producida por el COVID-19, el sistema educativo mundial se vio retado a reinventarse rápidamente, adaptándose a la modernidad virtual y trasladando sus actividades a internet. Tanto docentes como estudiantes fueron forzados a utilizar las plataformas virtuales como medios imprescindibles de estudio, como no había ocurrido antes. Esta circunstancia emergente dejó al desnudo las falencias del sistema educacional, en cuanto a enseñanza virtual a distancia se refiere (Picón, 2020).

La educación universitaria, en el campo de la formación tecnológica, no está excluida de esta realidad ni es ajena a los problemas y dificultades que ésta presenta. Un factor evidente es la convergencia de circunstancias tanto sociales como económicas de cada persona cuyos componentes comunes terminan por limitar el acceso a la tecnología necesaria para recibir una educación virtual a cabalidad (Gómez-Arteta, 2021).

El Instituto Superior Tecnológico de Artes del Ecuador – ITAE, institución estatal ecuatoriana, forma tecnólogos en sonido y acústica desde el año 2017 de manera gratuita. Para garantizar la educación de sus alumnos, dicho establecimiento educativo pasó sus actividades al aprendizaje en línea, hasta el mes de septiembre de 2022, fecha en que oficialmente se instauró la modalidad híbrida.

En esta carrera universitaria se forman profesionales que posteriormente trabajarán instalando y controlando sistemas de sonido, ya sea en eventos artísticos, culturales o de índole similar, que requieran un sistema de amplificación sonora para pequeñas, medianas y grandes audiencias. Es por ello que, dentro de esta formación, se incluyen asignaturas complementarias como Electricidad, conocimiento que les permitirá resolver problemas técnicos que se presentan comúnmente en un sistema de sonido.

La presente propuesta pretende demostrar lo idóneo de la red social Instagram como plataforma educativa para impartir la asignatura de Electricidad, ya que se trata de una plataforma que permite el acercamiento entre estudiantes y docentes, quienes pueden compartirse textos, fotos, trabajos, etc. Dicha modalidad facilita el aprendizaje virtual, colaborativo, sincrónico y asincrónico de manera global y se encuentra al alcance de ambos grupos objetivos (Chavez & Gutierrez, 2015).

Debido a diversos factores, tanto internos como externos, tales como la inestabilidad en el precio del petróleo, los desastres naturales, la corrupción, la deuda externa, la pandemia, entre otros, el estado ecuatoriano se ha visto en la necesidad de plantear

recortes presupuestarios que han afectado a todo el país. El sistema educativo no está exento de esta realidad, en la cual las entidades estatales, que dependen de los recursos públicos disponibles, deben optimizar la ejecución de sus planes anuales de gastos, para poder cumplir todas sus responsabilidades como por ejemplo, el pago de sueldos y salarios, la compra de insumos administrativos, la adquisición de equipos y tecnología entre otros elementos que influyen de manera directa en el desarrollo eficiente de las actividades educativas que son su actividad fundamental.

Por otra parte, la pandemia mundial del COVID-19, trajo consigo el aislamiento para toda la población y la implementación de la categoría de teletrabajo para los servidores públicos y algunos privados. Para las instituciones educativas públicas, esto significó el paso repentino de la modalidad presencial a la virtual. Esta nueva realidad del sistema educacional representó para el ITAE inversiones no planificadas como la contratación de los servicios de las plataformas, Moodle para aprendizaje virtual y Zoom para clases en línea. La institución contrató los servicios anuales mínimos, en consonancia con el presupuesto disponible.

A su vez, para acceder a esta nueva tecnología, tanto alumnos como docentes han requerido hacer inversiones a nivel personal como es el uso de internet de mayor ancho de banda en sus hogares, ordenadores, tabletas o teléfonos inteligentes con sus respectivos planes de pago para disponibilidad de datos, lo que ha representado un impacto económico, con un grado de afectación acorde con la situación financiera de cada individuo.

Las posibilidades que la tecnología y la digitalización le dan a la educación superior son infinitas, pero se requiere que los actores de este escenario estén provistos de una herramienta imprescindible: un teléfono celular inteligente. Tanto estudiantes como docentes están utilizando, cada vez con más frecuencia, sus dispositivos para tareas, tanto de enseñanza como de aprendizaje (Lagunes Domínguez, 2019).

Se observa la preferencia del uso de pantallas en orientación vertical, populares entre los usuarios de redes sociales, ya que disponen de estados, posts, carretes (reels) y otras publicaciones que se hacen en este formato. Una de las razones que justifica esta tendencia es que el dispositivo puede manejarse con una sola mano y otra es que se puede visualizar un mayor número de líneas de texto, lo cual favorece el desarrollo de trabajos, guiones, contratos o documentos legales. Este marco de circunstancias abre la oportunidad de utilizar la red social Instagram como otra plataforma virtual de aprendizaje, observándose que el campo educativo, no está exento de este auge. (Castellano, 2019).

De acuerdo con Kemp (2022), hasta el mes de agosto del 2022, la red social Instagram presenta un crecimiento constante en la cantidad de usuarios a nivel

mundial, llegando a posicionarse en el 4to lugar después de otras similares como Facebook, YouTube y WhatsApp. Este mismo reporte indica que en Sudamérica, Instagram tiene 202,3 millones de usuarios activos, siendo el 52,8% hombres y 47,2% mujeres respectivamente, y el promedio de edad, entre los 18 a 24 años (Kemp, Data Reportal, 2022).

Con estos antecedentes, se propone la integración de la red social Instagram como una plataforma de educación virtual para la materia Electricidad, lo cual permitirá que dicha facultad se una a esta tendencia en aumento, pudiendo así aumentar las probabilidades de recibir clases visualizadas en un entorno cada vez más común y adaptado a la realidad actual (Hidalgo, 2019).

## **Modalidad de enseñanza virtual**

La modalidad de enseñanza virtual, ya sea presencial como a distancia, así como la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a este campo, son parte esencial en los avances obtenidos en los procesos de formación académica en todos sus niveles. El uso de la tecnología como herramienta de enseñanza y aprendizaje ha implicado afrontar desafíos como la implementación de diversas estrategias educativas de acuerdo a cada tipo de educación (Casillas & Ramírez, 2016).

El uso del internet va más allá de navegar o utilizar los servicios de mensajería, éste, junto a las redes sociales, constituyen una poderosa herramienta educativa que se utiliza desde los primeros años de estudio hasta la etapa universitaria. Con ella, se aspira a que la educación se dinamice, logrando una mejor interacción entre docentes y estudiantes, y fomentando cualidades como autonomía y trabajo cooperativo. Con esta nueva forma de educar, se prevé también lograr que los alumnos se vuelvan no solo receptores sino generadores de sus propios conocimientos (Muñoz, et al., 2013).

Para poder entender estas dinámicas, es necesario conocer las nuevas formas de educación que internet ofrece.

## **Tipos de educación**

Se precisan varios tipos de educación en los diversos entornos digitales, entre ellas:

- Instrucción en línea
- Enseñanza virtual
- Docencia a distancia

- Educación remota de emergencia.

Cabero, (2006) se refiere a la instrucción en línea, como aquella que se otorga a distancia y se apoya en la red. Facilita la interacción entre el profesor y los alumnos utilizando herramientas sincrónicas y asincrónicas, como Schoology, Edmodo, Blackboard, Zoom, Hangouts, etc. En este tipo de educación, a diferencia de la clase presencial, el rol del tutor es el de conducir y asistir al educando en su aprendizaje. También reduce las barreras geográficas, favorece la autogestión, promueve la autonomía en el estudiante, permite el trabajo individual y grupal, reduce gastos físicos de espacios y traslados e incentiva el debate y el diálogo (Carvajal, 2013).

De acuerdo con Sánchez (2018), la educación virtual es similar a la educación a distancia en cuanto a que los materiales y actividades del curso se gestionan en una plataforma independiente, pero trabajando de modo asincrónico, es decir, que en las diferentes sesiones y foros grupales, los educadores no necesariamente sintonizan sus horarios con el de los educandos, para lo cual requieren recursos tecnológicos como ordenadores personales, tabletas, internet y una plataforma multimedia. Se utilizan herramientas como Moodle, Blackboard, Edmodo, Canvas, Schoology o correo electrónico. Es un método muy adaptable debido a que es asincrónico y se maneja por sesiones de contenido y retroalimentación (Ruiz & Dávila, 2016).

La Educación a distancia es aquella en la que se puede apreciar un porcentaje de alumnos presenciales y otro porcentaje virtual. Se utilizan materiales físicos como libretas, cuadernos, bolígrafos, memorias USB, programas de carácter educativo, lecciones por correo postal, canales de televisión, etc. El rol del docente en esta modalidad implica planificación, elaboración del material didáctico, orientación y evaluación (Aretio, 1994). Se utilizan herramientas como aulas virtuales, videoconferencias, correo electrónico, chats, foros y bibliotecas digitales. Es un método flexible y accesible en el cual cada estudiante organiza su tiempo y sus actividades tanto escolares como personales. Su alcance abarca a todos los niveles socioeconómicos debido a la sencillez de los recursos tecnológicos requeridos. (Rincón, 2008).

La Educación Remota de Emergencia se adoptó mundialmente por causa de la pandemia, y determinó que los cursos presenciales tradicionales tuvieran que ser impartidos de forma remota, virtual o en línea y de modo emergente. El rol del docente cambió y se priorizaron los objetivos educativos, conforme a los recursos y habilidades de cada centro de estudios, de los docentes y de los estudiantes (Portillo, et.al., 2020). Este método reúne acciones de gobiernos, empresas y organizaciones en busca de soluciones que permitan afrontar nuevas circunstancias, tales como rebrotes de la pandemia o la aparición de una nueva amenaza global (Ibáñez, 2020).

## **Metodologías de aprendizaje**

Galindo, (2015) en su estudio sobre aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales, menciona que, en este tipo de metodología, los participantes advierten que es posible alcanzar un objetivo de conocimiento, solamente cuando todos lo alcanzan y aprenden unos de otros. Con ello se interioriza el sentido de participación, además de un aprendizaje positivo, y un sentido de corresponsabilidad por el estudio propio y el de los otros compañeros.

De acuerdo con Caponetto, et. al. (2014), la gamificación es una forma de utilizar los principios y elementos de los juegos en entornos educativos para que el aprendizaje sea más atractivo y eficaz. Los estudiantes deben entender cómo funcionan las plataformas antes de utilizar esta metodología aplicada en el aula para que puedan participar plenamente y lograr los resultados deseados.

## **Plataformas virtuales en la educación**

En lo referente a los espacios virtuales, que proporcionan el hospedaje adecuado para estas actividades, se encuentran las plataformas de educación, que no son más que un entorno informático en línea con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines educativos que permiten la creación de diferentes cursos totalmente adaptables a cualquier centro de estudio. Posee módulos que están divididos principalmente en administrativos, académicos, de comunicación y de gestión que fomentan el intercambio de contenidos por diferentes vías: chats, correos, foros, videoconferencias, blogs y más (Barrera & Guapi, 2018).

Las plataformas digitales se han vuelto relevantes para la educación, especialmente a nivel superior, donde los estudiantes buscan espontáneamente las soluciones, en entornos profesionales y tecnológicos ya que favorecen la interacción entre usuarios, otorgando herramientas que ofrecen alternativas a las limitaciones de comunicación que existen entre las personas en el mundo presencial y benefician las relaciones entre los alumnos y los docentes, empoderándolos como productores de conocimiento y no solo como receptores del mismo (Alvarado, 2019).

Hoy en día los jóvenes, convergen en las redes sociales durante varias horas al día, no solamente para socializar, sino para intercambiar conocimiento, lo cual crea un espacio adecuado para la educación no solamente escolar, sino también profesional y tecnológica. Las redes sociales posibilitan el aprendizaje informal y motivan a sus usuarios hacia la autodidáctica, lo que les permite complementar los conocimientos adquiridos en los centros de formación. Este marco de circunstancias se puede

aprovechar para promover el trabajo colaborativo, potenciando las diferentes interacciones que se dan normalmente en la educación presencial, pero ahora en la educación virtual (Martinez, et al. 2015).

Para lograr el éxito profesional en una sociedad tecnológica, es imprescindible convertir la información en conocimiento, y en el caso particular de los profesionales en formación tecnológica, su reto es producir, difundir y consumir este conocimiento de manera rápida, eficaz y eficiente. El fenómeno de las redes sociales se vuelve especialmente atractivo en este contexto, debido a la masificación de su uso. Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram y Twitter son las redes sociales que encabezan las preferencias de los usuarios de redes sociales en el mundo entero, según el portal DATAREPORTAL (Kemp, 2022).

Un estudio realizado en La Universidad de la Sabana de Colombia por Limas Suárez y Vargas Soracá (2020), muestra que los estudiantes acuden a las redes sociales para temas académicos por iniciativa propia, y encuentran herramientas de apoyo, no solo para la comunicación, si no también para el “(...)desarrollo de los procesos educativos. Así, el 95% del estudiantado utiliza estas plataformas para comunicarse, el 75% las emplea como herramienta de estudio y el 49% las destina como medio de entretenimiento y ocio” (Limas y Vargas, 2020, p. 8).

La relación entre el aprendizaje superior y las redes sociales, es positivo, ya que estas últimas, promueven la interacción entre los participantes de una asignatura. Además, permiten compartir conocimientos, favoreciendo que los estudiantes puedan explicar temas específicos de manera más frecuente que en ausencia de las redes sociales. Este proceso se lleva a cabo en su mayoría con el uso del teléfono móvil (Chavez y Gutierrez, 2015).

La investigación realizada por Mayhuasca (2018), en la Universidad Nacional Federico Villareal de San Miguel de Perú, arrojó como resultado que el uso de las plataformas sociales mejora la metodología de aprendizaje en un 45% en cursos tradicionales de educación superior, que usan pizarras de pared, electrónicas, proyecciones, papelógrafos, etc., mediante la inserción de enlaces a redes sociales con alcance a todas las aristas del conocimiento, contribuyendo de manera significativa e innovadora en el estudio de los alumnos. También se reflejó una mejora del 50% en cursos que utilizan plataformas de simulación logrando hacer más atractivas y viables las tareas de investigación de los estudiantes. En cursos que usan herramientas CAD/CAM se logró una mejora del 30% logrando una ecología de diseño saludable. En dicha investigación se propuso el uso intensivo de redes sociales dado que permiten aplicar los diversos tipos de aprendizaje (Mayhuasca, 2018).

Rodríguez, et.al. (2017), en su estudio sobre los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Sevilla, encontraron que las redes sociales son en sí una buena metodología didáctica, frente a las plataformas de aprendizaje virtual usadas en las universidades, dadas sus facilidades. Esto se observa al comparar el tiempo de aprendizaje de uso de los estudiantes en las plataformas virtuales, cuando ingresan a la universidad, versus las redes sociales que muchos estudiantes usan desde los 15 años. Como inconvenientes el estudio observó dos puntos: la distracción y la pérdida de privacidad (Rodríguez, et.al., 2017).

Bernal, et.al. (2018), mencionan que las redes sociales permiten mejorar las metodologías de enseñanza aprendizaje al dar a sus usuarios un espacio abierto donde expresar sus opiniones, conocer las opiniones de los demás, informarse de cualquier tema, desarrollar pensamiento crítico y creatividad, y convirtiendo las interacciones en conocimiento y aprendizaje.

En el artículo “Las redes sociales en educación”, se analiza bibliográficamente las experiencias de otros autores con el uso de las redes sociales en este campo. El artículo manifiesta que no se trata de una novedad, si no que se trata de elementos básicos utilizados en la sociedad aplicando buenas prácticas de estudio e investigación, evitando vicios en su uso. Los autores mencionan a la “generación muda”, como aquella que se caracteriza por el uso de redes sociales y textos escritos para el intercambio de información entre los estudiantes, lo cual, puede ser negativo si no se acompaña de metodologías de trabajo colaborativo, que moldeen a los estudiantes en la correcta escritura tanto en su vida personal como al usar redes sociales (Marín y Cabero, 2019).

González y Muñoz (2016), en su estudio sobre el impacto de las redes sociales en la educación superior en la Universidad de Panamá, concluye que su uso no solo promueve la comunicación dentro de la familia universitaria, sino que son una vitrina, a nivel nacional e internacional, para las actividades desarrolladas en la universidad. Las encuestas realizadas en este estudio muestran que los estudiantes no solo reciben información, sino que son ahora generadores de la misma, recomendando a los docentes que aprovechen esta circunstancia en sus métodos de docencia, ya que dichas redes están al alcance de todos. Concluye y recomienda un trabajo colaborativo y eficaz, construyendo así el espacio educativo y adaptándolo a una sociedad de cambios continuos (González y Muñoz, 2016).

Triviño, et.al. (2020), en su estudio sobre el Instagram como nuevo espacio de enseñanza-aprendizaje, indica que esta red se ha convertido para estos estudiantes, en una plataforma virtual de aprendizaje cómoda para trabajar, aprender y producir muy atractivo, aumentando mucho su motivación. Los resultados recogidos mostraron una respuesta positiva de parte de los estudiantes, mismos que subieron contenidos de creación propia, sin ser solicitados por el equipo

docente. Aunque al principio Instagram era considerado como una herramienta de apoyo, llegó a convertirse en el eje central de la metodología de trabajo por proyectos, logrando que los estudiantes obtengan habilidades para discriminar fuentes falsas de información y clasificar el contenido con el uso de hashtags, challenges e stories.

## **Instagram como herramienta educativa**

Fidan y Debbağ (2021) en su estudio sobre los mapas de pensamiento adolescente al momento de usar Instagram como modelo educativo, encontraron que existen cuatro imágenes mentales habituales: comunicación e interacción, adquisición de conocimiento, entretenimiento y difusión e influencia negativa. Este estudio demuestra que los jóvenes hoy ven a Instagram como herramienta educativa.

Gonulal (2019) investigó la actitud de los jóvenes, frente al uso de Instagram como herramienta de aprendizaje de idiomas, usando teléfonos móviles. En dicho trabajo se pudo observar que, Instagram tiene el potencial de ayudar a los estudiantes a mejorar sus habilidades idiomáticas y en particular su vocabulario y sus habilidades de comunicación. Se pudo identificar que el estudio informal por este medio resultó beneficioso para los objetivos trazados por los estudiantes.

Gil y Vida de León (2021), en su artículo sobre los influencers que comparten recursos educativos en Instagram, encontraron que los canales más exitosos no son los de contenido académico, sino aquellos que abordan temas como la maternidad y otros temas como estilo de vida, etc. En general, los influencers utilizan cada vez formas más atractivas para llegar con su contenido a una mayor cantidad de personas, principalmente promocionando capacitaciones de diferentes tópicos.

Coman, et. al. (2021), en su estudio sobre los usos académicos de Facebook e Instagram durante la pandemia, identificó que los estudiantes tienen una actitud más positiva para usar Facebook como plataforma de educación, mientras que, en el caso de Instagram, se mostraron más reticentes y menos entusiastas. Los únicos que prefirieron Instagram fueron los estudiantes de PHD.

Considerando la materia electricidad en la cual el presente estudio propone implementar este tipo de educación, se ha investigado que el uso de las TIC en este campo, potencia el entendimiento de la asignatura y despierta el interés de los estudiantes por aprender y comprender tanto la teoría como la práctica que se incluyen en esta asignatura, para luego ser aplicados en su carrera de formación profesional (Soberats e Isla, 2010).

Las herramientas digitales, entre ellas los simuladores de circuitos eléctricos, son claves en el desarrollo del pensamiento técnico y tecnológico del estudiante, ya que agilitan la comprensión de los conocimientos teóricos, mediante la aplicación en entornos virtuales de lo aprendido en clases, a un menor costo y prácticamente de inmediato. Estos entornos virtuales, despiertan la curiosidad del estudiante y favorecen que experimente lo recibidos en clases, mejorando su aprendizaje práctico tanto individual como grupal, en entornos seguros, económicos y disponibles en el momento que se los requiera (Gómez-Arteta, 2021).

Becerro (2009) identifica 3 tipos de plataformas educativas: comerciales, de software libre y de desarrollo propio. A continuación, una breve descripción:

**Tabla 1.** Tipos de plataformas educativas

Grupo	Características	Ventajas	Desventajas	Ejemplos
Comerciales	Han evolucionado en su complejidad en el campo formativo a través de internet, mejorando en operatividad y generando versiones sucesivas que las hacen cada vez más versátiles, completas y complejas.	Fiabilidad, estabilidad, asistencia técnica, documentación, facilidad de instalación, control de calidad y actualizaciones a las que se puede acceder cancelando una cuota anual, posee además numerosos módulos especializados que la complementan.	El costo que se requiere desembolsar para acceder a versiones completas y limitadas.  Por otra parte, su licencia que por lo general solo permite instalarse en un servidor.	Virtual Profe  Blackboard, E-educativa, WebCT, FirstClass
De software libre	Permiten ser usadas, copiadas, estudiadas, modificadas y redistribuidas libremente, otorgando al usuario libertad para usar el programa para cualquier propósito, ya sea estudiar su funcionamiento, para adaptarlo a sus necesidades o distribuir copias libremente para beneficio de toda la comunidad.  El software es gratuito, pero podría generar algún costo de acuerdo con quien lo redistribuya, razón por la cual, no se debe confundir el término "libre" con "gratis".	Estable, en constante evolución y mejora, confiable, costos reducidos y en ocasiones ninguno, el código es reutilizable y modular.	No tiene tantas funciones como las versiones comerciales, pero, debido a la gran comunidad que usa y promueve el software libre, con el paso del tiempo, las diferencias se van reduciendo.	Bazaar, Moodle, Dokeos, Sakai, Caroline, Ilías

De software libre	<p>Permiten ser usadas, copiadas, estudiadas, modificadas y redistribuidas libremente, otorgando al usuario libertad para usar el programa para cualquier propósito, ya sea estudiar su funcionamiento, para adaptarlo a sus necesidades o distribuir copias libremente para beneficio de toda la comunidad.</p> <p>El software es gratuito, pero podría generar algún costo de acuerdo con quien lo redistribuya, razón por la cual, no se debe confundir el término "libre" con "gratis".</p>	<p>Estable, en constante evolución y mejora, confiable, costos reducidos y en ocasiones ninguno, el código es reutilizable y modular.</p>	<p>No tiene tantas funciones como las versiones comerciales, pero, debido a la gran comunidad que usa y promueve el software libre, con el paso del tiempo, las diferencias se van reduciendo.</p>	<p>Bazaar, Moodle, Dokeos, Sakai, Caroline, Ilías</p>
-------------------	---	---	--	---

Fuente: Elaboración propia

## Contextualización y diseño del proyecto

La presente propuesta plantea la utilización de la red social Instagram, como entorno virtual de aprendizaje. Se ha elegido esta red social, considerando que los jóvenes la utilizan constantemente, ya sea para mostrar su imagen, obtener información de temas que consideren relevantes e incluso interactuar con personas cuyos intereses sean similares. Se considera la viabilidad de poder ofrecer un espacio académico virtual para compartir entre estudiantes y docentes, mediante la materia de electricidad del Instituto Superior Tecnológico de Artes del Ecuador, utilizando las herramientas de las que dispone esta red social, como por ejemplo, los "en vivos", reels, historias, posts etc., contribuyendo de este modo al fortalecimiento de los procesos participativos de formación de los alumnos del primer ciclo de la carrera de Electricidad de la institución.

## Descripción del centro educativo

El Instituto Superior Tecnológico de Artes del Ecuador-ITAE, fue creado en el año 2004, como el primer instituto superior privado de educación de artes en Guayaquil - Ecuador, con validación de las entidades evaluadoras del estado como la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación- Senescyt y el Consejo de Educación Superior- CES. En el 2011 el ITAE pasa a ser una institución de educación superior pública, manejada por el Estado y en el 2014 obtiene la acreditación del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES).

Para el año 2015 las carreras artísticas son absorbidas por la Universidad de las Artes, y en el año 2016 se firma un convenio de adscripción entre la Universidad de las Artes y el ITAE, cuyo objetivo es fortalecer la educación artística en la ciudad de Guayaquil, dando paso a una nueva propuesta de educación técnica de artes y creando en el año 2018 la carrera de Tecnología Superior en Sonido y Acústica, la cual en la actualidad tiene once (11) docentes y 125 estudiantes de diferentes niveles.

La carrera de Tecnología en Sonido y Acústica tiene una duración de cinco (5) semestres (malla adjunta en el anexo B), la mayoría de los estudiantes están en edades comprendidas entre 18 y 28 años, en su mayoría con recursos económicos limitados, con viviendas ubicadas en barrios rurales o en las consideradas zonas rojas urbanas, es decir, en sitios con altos índices delincuenciales. Además, muchos de ellos ya tienen a cargo una familia, todo lo cual los hace candidatos a la deserción universitaria.

La SENESCYT es el ente gubernamental que administra el presupuesto asignado para ITAE. En este sentido, la gestión para la adjudicación presupuestaria es bastante engorrosa, lo cual ha generado consecuencias, como, por ejemplo, que los laboratorios de computación no cuenten con equipos operativos, tecnológicos en buen estado y actualizados, o que la infraestructura en general se encuentre deteriorada por el paso de los años y la falta de mantenimiento.

ITAE está ubicado en el Parque Forestal, en el Centro Cívico de Guayaquil, en las calles Venezuela y Quito. La edificación es propiedad del municipio de la ciudad y cuenta con seis (6) aulas, dos laboratorios computacionales, un estudio de grabación y un teatro. Cuenta con una página web y se ha mantenido activo en redes sociales, creando eventos con expositores expertos en temas de artes, con el objeto de motivar a los estudiantes a continuar con sus estudios.

Según el silabo, la descripción de la asignatura es: *“A través de la asignatura Electricidad, se dominará el uso de las simbologías, herramientas, dispositivos y*

*componentes principales en una medición eléctrico-acústica, para de esa manera optimizar la instalación eléctrica, o su auditoría, de un sistema de sonido”.*

El objetivo de la asignatura es: *Estudiar las aplicaciones de la Electricidad en los sistemas de sonido, con el objetivo de conocer, analizar, aplicar conceptos, determinar propiedades, circuitos básicos e instrumentos de medición eléctrica, para que puedan servir en la solución de problemas y optimización de la instalación y conexión al sistema de alimentación eléctrica de los diferentes bloques de la cadena de sonido.*

## **Destinatarios del proyecto**

*Beneficiarios directos:* La propuesta está dirigida a estudiantes del primer ciclo de la asignatura de Electricidad de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica del ITAE, quienes interactuarán tanto con el docente encargado como entre compañeros de clase, todo esto en un grupo cerrado denominado “ELECTRICIDAD-ITAE”.

*Beneficiarios indirectos:* Los docentes del primer nivel de la asignatura de Electricidad, serán beneficiarios indirectos de este proyecto ya que tendrán la oportunidad de impartir su clase desde una modalidad innovadora y motivante para sus alumnos. Dichos educadores serán los encargados de administrar el grupo cerrado en Instagram, establecer las actividades evaluar la participación de cada uno los estudiantes que cursan esta materia.

Adicionalmente, los docentes de otras asignaturas podrán apreciar esta innovación y se convertirán también en beneficiarios indirectos de la propuesta, ya que tendrán la oportunidad de observar y analizar esta nueva manera de impartir las asignaturas y estudiar la posibilidad de aplicarlo en sus materias o en otras facultades. Inclusive, el proyecto servirá como precedente para que los educandos investiguen innovadoras herramientas, en otras redes sociales, para impartir sus clases.

Este trabajo basa su propuesta en el uso de Instagram como entorno de aprendizaje, en la materia de Electricidad en el ITAE, que se imparte dos días a la semana, en sesiones de 90 minutos. Esta modalidad pretende favorecer la interacción de los estudiantes, de modo que no sean simples receptores sino que también generen conocimiento mientras interactúan en el sitio web establecido, ya sea en las actividades propuestas por el educador o desarrollando instinto investigativo. De esta manera, se aspira a crear una base con todos los aportes de los estudiantes que posteriormente puede ser utilizada como fuente de consulta por los participantes de esa clase.

Lo que se busca es que las clases no solo sean un sitio de transmisión unilateral de conocimientos, sino que el educando forme parte de una experiencia práctica de la materia de electricidad. Con este fin, se creó una cuenta de Instagram en la cual participan un grupo exclusivo y cerrado de alumnos. El nombre de dicho entorno virtual de aprendizaje es “ELECTRICIDAD-ITAE”, para que sea fácilmente identificada por los estudiantes. En este sitio web se publicarán los trabajos, actividades y otras participaciones de los alumnos. El docente encargado de la asignatura será el administrador y responsable de dicha cuenta.

Cada actividad propuesta por el docente, está diseñada con un objetivo. Algunas han sido planteadas para trabajarlas en grupo y luego generar una exposición ya sea verbal o mediante una publicación en la red objeto de esta investigación. Se ha considerado el uso de algunas aplicaciones gratuitas con el afán de promover simultáneamente el desarrollo de habilidades tecnológicas en los alumnos. Se realizarán videoconferencias en las cuales el tutor explicará nuevos temas del micro currículo y a su vez los educandos podrán compartir sus exposiciones y absolver cualquier interrogante que se hayan presentado ya sea durante la presentación del profesor o en la ejecución de sus tareas. Estas clases serán grabadas y archivadas en la base de datos del mismo sitio web, junto con los demás aportes de los participantes, como medio de consulta.

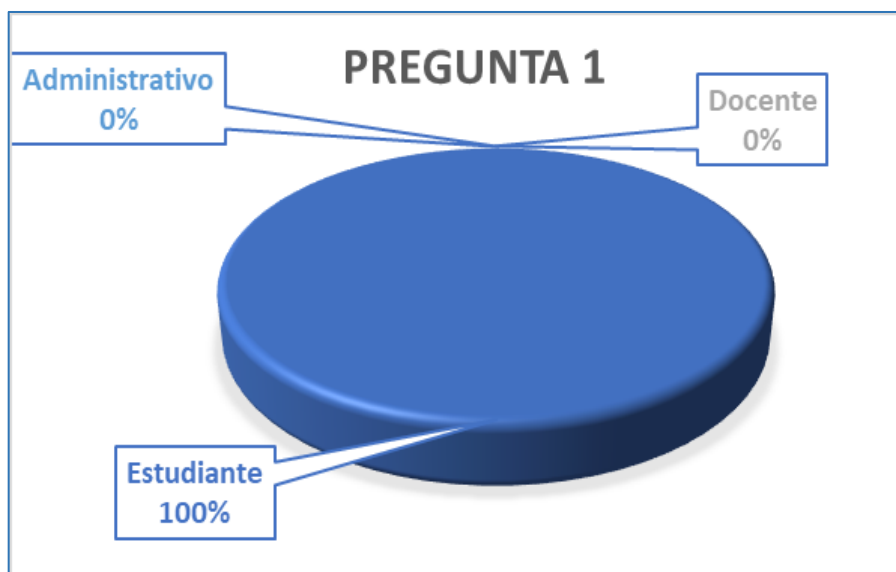
Acorde a las políticas de inclusión de la institución, se han considerado adaptaciones a los programas curriculares que atiendan de manera específica, las necesidades de estudiantes con algún tipo de déficit en su aprendizaje.

## Resultados del proceso de investigación

Se han recogido datos mediante la herramienta de la encuesta, con el fin de medir el comportamiento de las variables consideradas y lograr un diagnóstico que permita determinar las frecuencias de uso de los diferentes equipos de tecnología y sitios web, por parte de los alumnos. Con este fin, se realizó el procesamiento estadístico de la información recolectada en la encuesta, misma que se llevó a cabo utilizando la aplicación Survey Monkey donde se creó una base de datos estructurada por el investigador, compuesta por 24 estudiantes regulares y activos de la asignatura Electricidad del primer ciclo, del semestre A-2022. Los educandos respondieron a las siguientes consultas:

Pregunta 1: En ITAE, ¿usted es estudiante, docente o administrativo?

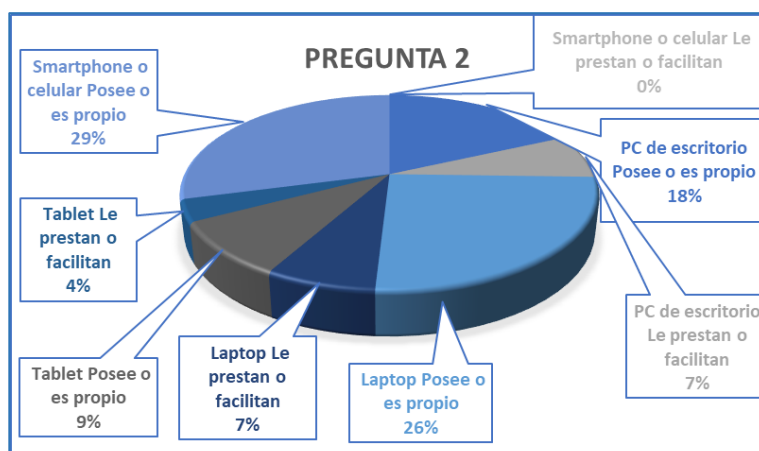
*Figura 1. Estadística 1. Tipo de Participantes en la encuesta*



De las 24 personas entrevistadas, un 100% son estudiantes, por lo que los resultados evidenciarán exclusivamente la opinión de este grupo objetivo.

Pregunta 2: ¿Cuál de los siguientes equipos usted posee para educación virtual y cuál le prestan?

**Figura 2. Estadística 2. Equipos utilizados.**

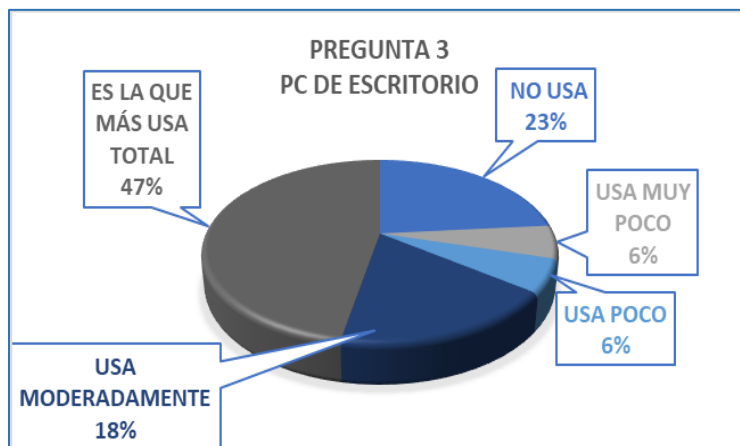


De las 24 personas entrevistadas, se obtuvieron datos relevantes como que el 29% de los estudiantes posee su propio celular, siendo esta herramienta de uso personal, ya que el 0% utiliza uno prestado, le sigue un 26% de alumnos que poseen su propia laptop y un 18% que cuenta con una PC. Entre los casos de usuarios que no poseen su propio dispositivo se puede apreciar que el 7% accede a laptops y PC ya sea prestada o alquilada. Algunos de los entrevistados manifestaron tener 2 o más de estos artefactos, lo que explica que la totalidad de respuestas sea mayor a 24.

Pregunta 3: Ordene según la cantidad de uso, el equipo que usa para la enseñanza, aprendizaje o trabajo virtual, siendo 5 el que más usa y 1 el que menos usa.

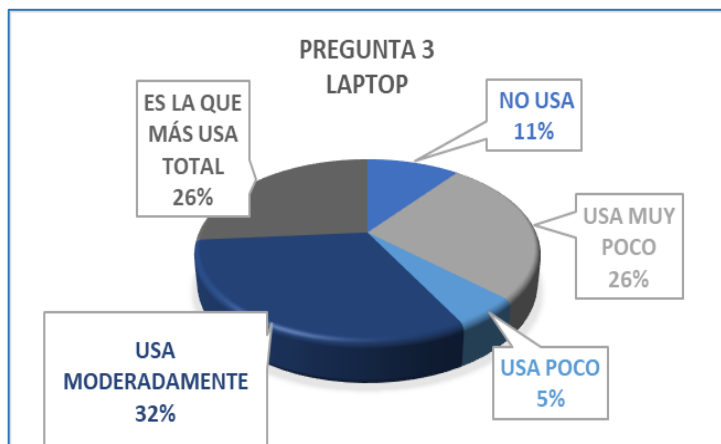
Al realizar esta consulta, la estadística demuestra que el Smartphone es el equipo preferido de los estudiantes.

**Figura 3.** Estadística 3 Frecuencia de uso de PC's de escritorio



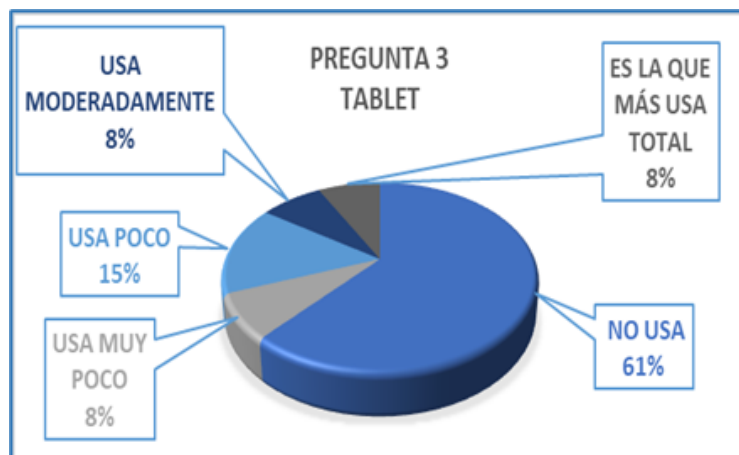
Analizados individualmente, dichos resultados permiten apreciar que entre los entrevistados que tienen acceso a una PC, el 47% la prefiere a otros dispositivos al momento de estudiar o recibir una clase y un 18% la usa moderadamente. Por otra parte, se aprecia que un 6% la usa poco y otro 6% muy poco, mientras que un 23% no la usa.

**Figura 4.** Estadística 4. Frecuencia de uso de Laptops.



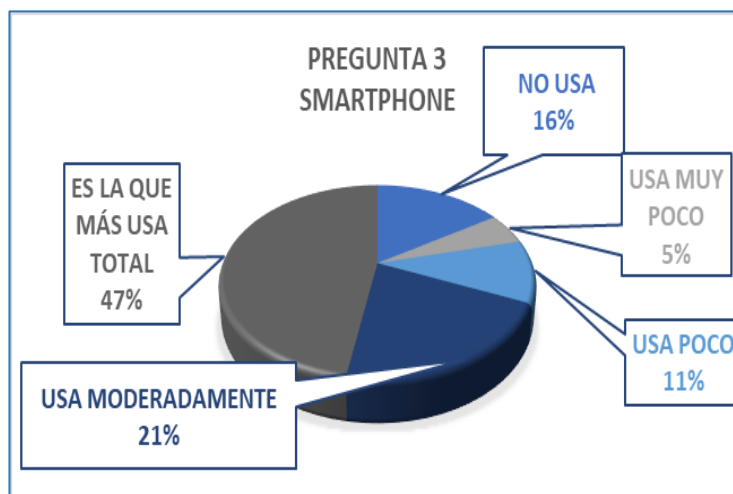
Entre los alumnos que tienen acceso a Laptops, el 32% la usa moderadamente para temas educativos, mientras que un 26% la prefiere frente a otros dispositivos y otro 26% la usa muy poco. El 5% la usa poco y el 11% no la utiliza.

**Figura 5.** Estadística 5. Frecuencia de uso de Tablets.



Entre los usuarios de tablets el comportamiento es que el 61% no las utiliza para fines de estudio, un 8% lo usa moderadamente, 8% muy poco, pero existe un 8% que la prefiere sobre los demás dispositivos.

**Figura 6. Estadística 6. Frecuencia de uso de Smartphones.**

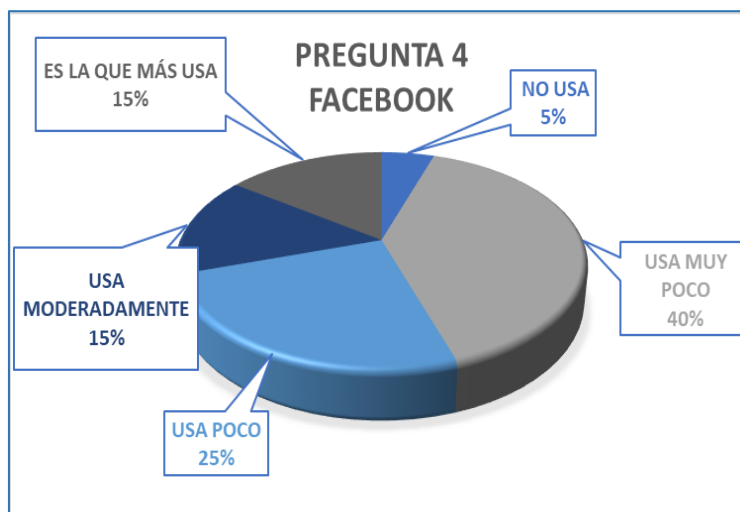


Entre los usuarios de Smartphones, el 47% los prefiere al momento de recibir una clase, en tanto que un 21% los usa moderadamente, un 16% no usa, un 11% usa poco y un 5% muy poco.

Pregunta 4: *Ordene de acuerdo con el uso que usted le da personalmente, para estudio y/o trabajo, las redes sociales que usted usa, siendo 1 la que menos usa o no usa y 5 la que más usa.*

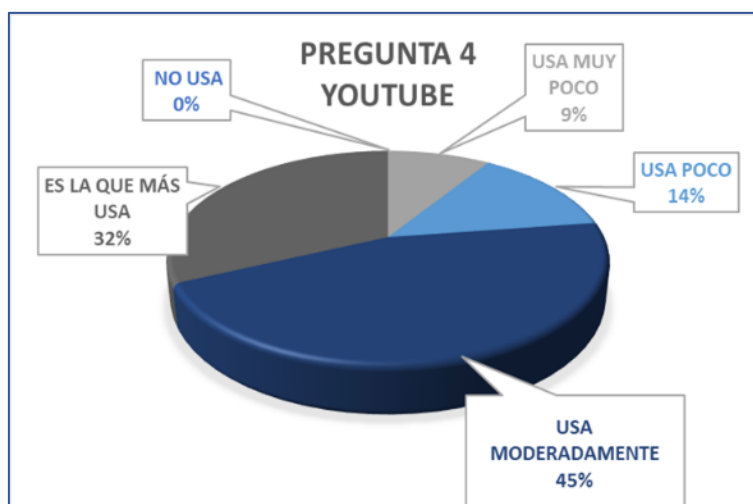
Al consultar sobre cuál es la red social que más utilizan los encuestados para efectos de estudio o trabajo, se aprecia que la favorita es YouTube y la menos considerada para estas actividades es Twitter.

**Figura 7.** Frecuencia de uso del Facebook.



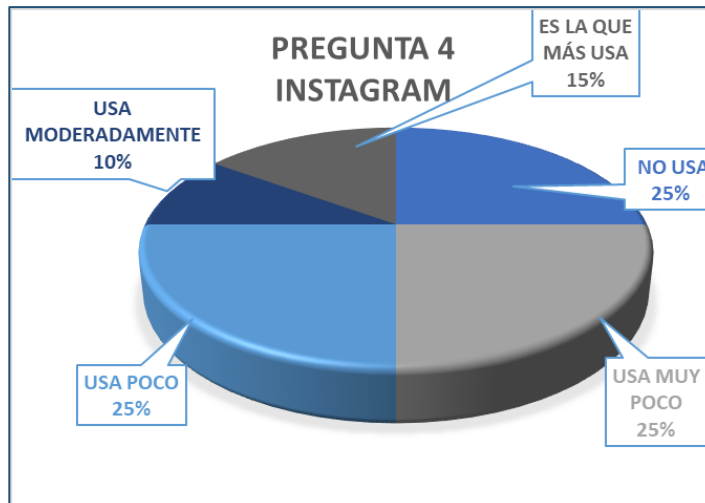
Analizadas individualmente, vemos que entre los usuarios de Facebook el 40% lo usa muy poco para fines educativos o laborales, el 25% lo usa poco, un 15% lo usa moderadamente y otro 15% la prefiere sobre las demás, en tanto que un 5% no lo usa

**Figura 8.** Frecuencia de uso de YouTube.



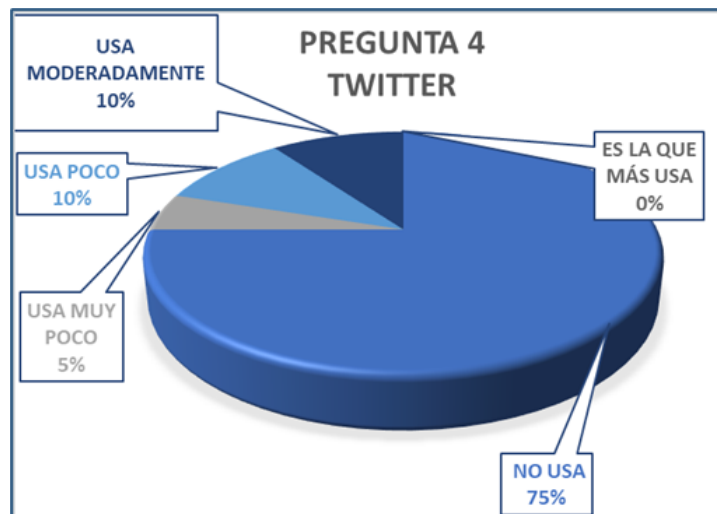
En lo referente a YouTube, el 45% lo usa moderadamente, el 32% la considera su favorita, en tanto que un 14% la usa poco y un 9% muy poco.

**Figura 9.** Frecuencia de uso de Instagram.



El 25% de los usuarios de Instagram entrevistados, manifestó que no usa esta red para fines educativos ni de trabajo, otro 25% indicó que la usa poco y otro 25% muy poco. Un 10% la usa moderadamente y tan solo el 15% comentó que es la red que más utiliza.

**Figura 10.** Frecuencia de uso de Twitter.



En cuanto a los usuarios de Twitter, el 75% de los encuestados no usa esta red, el 10% la usa moderadamente, el 10% la utiliza poco y el 5% muy poco.

Al ser consultados sobre el uso de la red social Tiktok, el 33% no la usa con fines de estudio ni trabajo, el 29% la usa muy poco, el 19% moderadamente, el 14% poco y solo el 5% indicó que es la que más utiliza.

*Pregunta 5: Si tuviera que recibir o impartir clases en una de las siguientes redes sociales, ¿cuál elegiría?*

Se puede analizar que la mayoría de los encuestados posicionan YouTube como la red más idónea para sus estudios, un 17% se manifestó a favor de Facebook, un 13% por otras redes, un 8% eligió Instagram y otro 8% Tiktok.

*Pregunta 6: Al interactuar en el chat de una presentación en vivo (en directo) en una de las siguientes redes sociales, ¿cuál prefiere?*

Los estudiantes eligieron YouTube como la red en la cual se sentirían más cómodos para interactuar en una presentación en vivo. El 29% eligió Facebook y el 17% Instagram. Por otra parte, un 4% estuvo de acuerdo en usar Tiktok, 4% Twitter y 4% otras redes.

*Pregunta 7. Cuando usted observa videos, fotos, etc. en su celular, lo hace poniendo la pantalla de manera: vertical, horizontal o le es indiferente.*

Los alumnos eligieron en un 62% que preferían la pantalla horizontal, el 21% de ellos comentaron que usaban más la vertical y el 17% se mostró indiferente.

El proyecto estará a cargo del docente que imparte la materia Electricidad. Se requerirá la autorización del director de la carrera y del rector de dicha institución para exponer este proyecto.

*Pregunta 8: ¿Le gustaría recibir o impartir clases por las redes sociales?*

El 59% de los encuestados estuvieron a favor de recibir o impartir clases por redes sociales, el 33% no está de acuerdo y el 8% ninguna de las anteriores.

Se realizó una entrevista de tipo semiestructurada al Docente encargado de la materia Electricidad en la institución, en la cual se recopilaron datos cualitativos fidedignos. Se procedió al análisis de los mismos mediante una selección de códigos en un sistema de rangos que se interrelacionaron entre sí, con lo cual se simplificó y focalizó la interpretación de los datos.

## Desarrollo de la entrevista

1. ¿Cuáles son las características claves que debe tener una red social para que resulte idónea para actividades educativas?

Bueno, considero que la más importante es poder acceder tanto a los dispositivos necesarios como al internet. En el caso del ITAE, al tratarse de una institución pública, el grupo objetivo se compone mayormente de jóvenes con escasos recursos económicos por lo cual se hace necesario tomar en cuenta ese aspecto. Por lo demás, debe permitir la interacción, el trabajar en equipo, y tener capacidad para subir material y almacenarlo, tanto por parte del docente como de los alumnos.

2. ¿Qué capacidades se pueden desarrollar en los estudiantes, si se implementa un tipo de educación virtual utilizando redes sociales?

Se aspira poder desarrollar en los alumnos capacidades de tipo exploratorio, que motiven al estudiante a generar más conocimientos y procesuales, que les ayuden a no quedarse en la superficie sino que pongan en acción sus habilidades.

3. En el caso específico de la materia Electricidad, ¿cómo se manejaría como aula virtual en una red social?

Sería importante estructurar el pensum de tal manera que se integren todos los recursos disponibles en la plataforma, tanto con imágenes, sonido y animaciones. En el caso de Instagram, por ejemplo, existen recursos como los “en vivos”, reels, historias, posts, etc. Todo se puede utilizar para hacer de la clase un espacio de mayor interés, incluso combinando recursos con otras aplicaciones, en beneficio de los estudiantes.

4. ¿Cree usted que los estudiantes se adaptarían rápidamente a un sistema como este?

Totalmente que sí, hoy los jóvenes están muy familiarizados con las redes sociales y conocen perfectamente sus funciones, tanto las clases como las actividades asincrónicas se volverán más interesantes y satisfactorias para ellos.

5. ¿Cómo percibe usted la posición de los directivos frente a este tipo de proyectos?

Los directivos de la Universidad siempre muestran apertura a todo lo que representa un avance en la misión de formar profesionales capaces y exitosos, y en este caso, creo que se trata de un proyecto bastante viable.

6. ¿Se necesita mucho dinero para poder implementar este proyecto?

No, como indiqué en el inicio de la entrevista, para implementar este tipo de educación principalmente se necesita que el estudiante tenga acceso a internet y un dispositivo. Hoy en día, casi todos los estudiantes cuentan con estos recursos ya sean propios o alquilados.

## **Competencias básicas de la propuesta de innovación**

Las competencias que se busca desarrollar con esta propuesta son:

- Competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Aprender a aprender

### **Metodología del proyecto**

En el presente trabajo se consultó fuentes bibliográficas como libros, tesis y artículos especializados, con el objetivo de conocer, comprender y analizar conceptos, estudiar experiencias anteriores y metodologías que pudieran aplicarse en este proyecto.

Se empleó el método descriptivo que sirvió para determinar las particularidades más relevantes de la población objeto de la investigación, es decir docentes y alumnos. Para Dankhe (1986) con el método descriptivo se identifican las características principales de una muestra de individuos, grupos de trabajo o sociedades motivo de un análisis. El estudio descriptivo aportó con información precisa sobre las preferencias y particularidades de la muestra analizada, en este caso, de los protagonistas de los distintos procesos considerados en este estudio. Dicha información se utilizó para desarrollar estrategias apropiadas que contribuyan al éxito de la propuesta.

Se empleó el método correlacional para valorar diferentes variables como por ejemplo, comunicación efectiva, eficiencia en la metodología de aprendizaje, optimización de tiempos e interacción colaborativa entre los beneficiarios de este proyecto. De acuerdo con Rus (2020), este tipo de investigación valora 2 variables y como se interrelacionan entre sí. Con dicho análisis se determinó la relación entre el uso masivo del Instagram como red social entre los alumnos y las ventajas que este uso frecuente puede significar al momento de impartir una asignatura.

Por otra parte, se utilizó la metodología cualitativa, utilizando como herramienta, la entrevista, que en este caso se hizo a algunos docentes de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica, lo que permitió que a través de preguntas diseñadas específicamente sobre el tema, se pueda observar cómo los participantes perciben esta realidad, siendo que el objetivo principal de la actividad fue detallar lo que

ocurre, en tiempo presente y así lograr una mayor comprensión de las tendencias sociales del ambiente educativo objeto del presente trabajo. En este método, de acuerdo con García, et al. (2009), es vital que el investigador preste atención al punto de vista de cada participante de la actividad. este proceso debe llevarse a cabo de manera flexible y dar relevancia a las opiniones que los participantes aportan sobre temas abiertos del tema consultado. La entrevista es una herramienta mediante la cual se busca una aproximación del entrevistado con su entorno real, Se busca obtener datos objetivos que puedan ser de utilidad para lograr el objetivo propuesto. Morgan y Cogger (1989) en su libro “Manual del Entrevistador” manifiestan que la entrevista se trata de una conversación que tiene un propósito en particular, donde las interacciones se manifiestan mediante algunos aspectos de la comunicación.

Según Casas et. al. (2003), con la encuesta se obtienen datos que luego son analizados con rapidez y eficacia. En el presente trabajo se aplicó la metodología cuantitativa, aplicando la encuesta a estudiantes que cursan el primer nivel de Electricidad. Esta herramienta permitió analizar las respuestas estadísticamente, utilizando los datos obtenidos para el desarrollo de indicadores estratégicos, también llamados KPI's, que permitirán llevar un control de los resultados e implementarlos en el proyecto. Para mayor comprensión, la siguiente tabla presenta las perspectivas tanto de la investigación cuantitativa como cualitativa:

**Tabla 2** *Diferenciación del enfoque cuantitativo y el cualitativo*

	Perspectiva Cuantitativa	Perspectiva Cualitativa
Punto de Arranque	Hay una realidad que conocer.	Hay una realidad que descubrir.
Datos	Pretende sintetizar la información por medio de la medición y cuantificación.	Busca extender la información. Proviene del lenguaje natural.
Finalidad	Busca reportar qué ocurre y analizar hechos mediante información específica con la cual explicar y predecir.	Busca ampliar el contexto y el punto de vista de los directivos

Nota: Tomado de García, et al., 2009

### Recursos

- Recursos humanos
- *Aplicación móvil o web de Instagram*
- *Internet*
- *Ordenador o celular inteligente*
- *Correo electrónico en Gmail*

- *Programa gratuito de modelado Thinkercad*
- *Programa de simulación y diseño de circuitos Multisim*

## Presupuesto

Para la implementación de este proyecto de innovación, cada estudiante necesitará realizar una inversión que esta investigación ha establecido en los siguientes rubros:

**Tabla 3** *Presupuesto de inversión para estudiantes*

Recurso	Inversión	Frecuencia de pago
Internet	\$20,00	Mensual
Computador o Celular Inteligente	\$500,00	Una sola vez para toda la asignatura
Energía eléctrica	\$30,00	Mensual
Kit de electricidad básica	\$40,00	Una sola vez para toda la asignatura
<b>Total</b>	<b>\$590,00</b>	

Fuente: Elaboración propia

El presente trabajo estima que, para la implementación de la propuesta, los estudiantes requieren incurrir en una inversión aproximada de USD \$ 590,00 aproximadamente. Se habla de aproximación de valores debido a que ciertos rubros van a depender de las marcas o de lo avanzado de la tecnología, como es el caso de las computadoras y celulares a los que el estudiante va a acceder.

El rubro de mayor valor considerado en este presupuesto es el que corresponde a la adquisición de un computador o celular inteligente, que en este caso se considera un valor promedio en el mercado de USD \$500,00.

Para acceder a las clases, se necesita contar con un plan básico de internet, mismo que tiene un costo aproximado mensual en el mercado de USD \$15,00. Un costo transversal es el pago de energía eléctrica al que se le ha asignado un valor de USD \$ 25,00.

Una alternativa viable para estudiantes que no cuenten con internet en sus hogares o con un ordenador o celular inteligente, son los sitios de alquiler de este servicio conocidos como Ciber. Los estudiantes pueden acudir a estos lugares donde se puede solicitar el servicio por horas. Para este ejercicio, se ha calculado un costo aproximado entre USD \$ 0,50 y USD \$ 0,75 por hora.

Por otra parte, las aplicaciones recomendadas para esta propuesta pueden descargarse gratuitamente, y no necesitan un ordenador de características específicas para que operen correctamente.

Por su parte, el ITAE también requiere considerar un presupuesto para la implementación de la presente propuesta de innovación, que incluye los valores correspondientes al pago de salarios a los docentes.

**Tabla 4** *Presupuesto para la institución*

Recurso	Inversión	Frecuencia de pago
Docente	De acuerdo con el presupuesto asignado	Mensual
Internet	\$20,00	Mensual
Computador o Celular Inteligente	\$500,00	Una sola vez para toda la asignatura
Energía eléctrica	\$30,00	Mensual
Kit de electricidad básica	\$40,00	Una sola vez para toda la asignatura
<b>Total</b>	<b>\$590,00</b>	

Fuente: Elaboración propia

Al tratarse de una institución estatal, de enseñanza, el presupuesto está sujeto a una planificación anual de sus finanzas, previa a la consignación de la partida correspondiente por parte del gobierno central hace anualmente a favor de la institución. De ahí radica la importancia de que el proyecto sea aprobado antes de terminar el año, para que de este modo pueda ser incluido en la planificación 2023.

En la actualidad, el ITAE mantiene las clases de forma virtual, por lo que cada uno de los docentes han tenido la necesidad de adquirir un plan de internet en sus domicilios, además de verse en la necesidad de asumir el costo de consumo de energía eléctrica adicional. En lo que respecta a los ordenadores, cada docente labora con su propio equipo. Es decir que, bajo las condiciones actuales, el ITAE sólo asume el rubro de pago de los docentes, ya que los otros, son asumidos por cada docente.

## Actividades

El presente trabajo propone el uso de Instagram como plataforma de educación para los estudiantes del primer ciclo de la asignatura Electricidad en la Carrera de Tecnología en Sonido y Acústica, por lo cual el 100% de los mismos deben tener habilitada la red social Instagram, para el correcto desarrollo de las actividades a realizarse durante esta formación. El docente creará un grupo cerrado en la cuenta de Instagram asignada a este curso, denominado “Electricidad-ITAE 2022” con todos los alumnos como miembros. Posteriormente los estudiantes se unirán al grupo cerrado a través de un link de invitación, que se encontrará en el espacio del Moodle institucional asignado para esta asignatura. Con la finalidad de evitar que personas ajenas al curso logren ingresar, el docente estará a cargo de la administración de la cuenta de Instagram y podrá establecer quien puede ingresar al grupo.

El docente será el responsable de realizar una breve descripción del grupo en el inicio, con el fin de que los estudiantes confirmen que se trata del grupo que están buscando. Adicionalmente, establecerá ciertas reglas que favorezcan el cumplimiento de los objetivos didácticos propuestos y se llenen las expectativas de los integrantes.

Para tener un mejor control de los miembros del grupo, el docente realizará una verificación cruzada del nombre del usuario, con los matriculados en la asignatura que se encuentran en la lista emitida por secretaría de ITAE, junto con los usuarios que los estudiantes declararon al matricularse.

Dentro de las metodologías de estudio que se aplicarán en este curso, se considera el aprendizaje colaborativo, en el cual, todos los estudiantes participarán de manera activa en el conocimiento impartido en el aula, no solo de manera individual, sino grupal, es decir, que el aula sólo avanzará cuando todos los participantes hayan entendido y aprendido la materia.

En el inicio del curso, el docente realizará un video de bienvenida, el cual será publicado en el grupo de Instagram como introducción en el cual dará a conocer las normas o reglas en las que se enmarcará la asignatura. El video también explicará la importancia de la electricidad en la cadena electroacústica, dentro de los sistemas de sonido y acústica, dejando establecido el objetivo principal de la asignatura en la carrera.

## Actividades programadas

### Actividad 1

**Nombre de la actividad:** Los conocimientos previos

**Objetivo de la actividad:** Determinar los conocimientos sobre electricidad, adquiridos en bachillerato, por los participantes, mediante una evaluación en la cual se usa la plataforma Kahoot, buscando el acercamiento al concepto de gamificación, que ayude al objetivo de lograr un ambiente ameno.

**Descripción:** La asignatura de electricidad tiene como prerequisite los conocimientos adquiridos en el bachillerato técnico en electricidad, por esta razón es necesario realizar una prueba diagnóstica al iniciar con la esta asignatura.

El resultado de dicha prueba diagnóstica será colocado en el grupo de Instagram y en el muro de la asignatura en Moodle. Una vez que el docente conozca los resultados obtenidos de esta actividad podrá determinar los conceptos que debe fortalecer en los estudiantes. En la siguiente figura se muestra como estarían presentados los resultados de la evaluación en la red social Instagram y en Moodle.

**Figura 11.** Resultados de la evaluación diagnóstica en Moodle



El docente creará una evaluación en esta herramienta que tiene un formato a manera de juego. Cuando haya creado dicha prueba, el *Kahoot!* le proporcionará un pin de acceso, mismo que compartirá exclusivamente con sus alumnos, quienes se podrán unir usando sus dispositivos. Al ingresar para rendir la evaluación diagnóstica, el maestro verificará que sólo se han unido los integrantes de la clase.

El estudiante que ingrese, colocará su nombre en Kahoot con lo cual visualizará las preguntas que debe contestar en un tiempo limitado. Una vez que los jugadores hayan concluido el test, la aplicación mostrará las respuestas y los puntajes a los participantes y al educador. Posteriormente, el docente recibirá un resumen de las respuestas de los participantes, en base a esto, se encargará de asignar las calificaciones correspondientes. Esto servirá como insumo para determinar que temáticas se debe retomar o desde que parte de la asignatura comenzar.

## Actividad 2

**Nombre de la actividad:** Llamada grupal: Básicos de la electricidad.

**Objetivo de la actividad:** Realizar una reunión agendada dentro del grupo de Instagram donde se impartirá la clase de “Básicos de la electricidad” utilizando las herramientas que la red social provee.

**Descripción:** Esta actividad consiste en que cada estudiante se conectará a una llamada grupal previamente programada en la cual el docente realizará una exposición presentando posts de Instagram sobre la unidad de electricidad que se trabaja actualmente. Aquí el educador presentará un tema y los estudiantes darán sus aportes sobre lo comentado.

*Figura 12. Material y actividad 2 en Instagram.*



## Actividad 3

**Nombre de la actividad:** Comportamiento eléctrico - Uso del simulador Multisim online

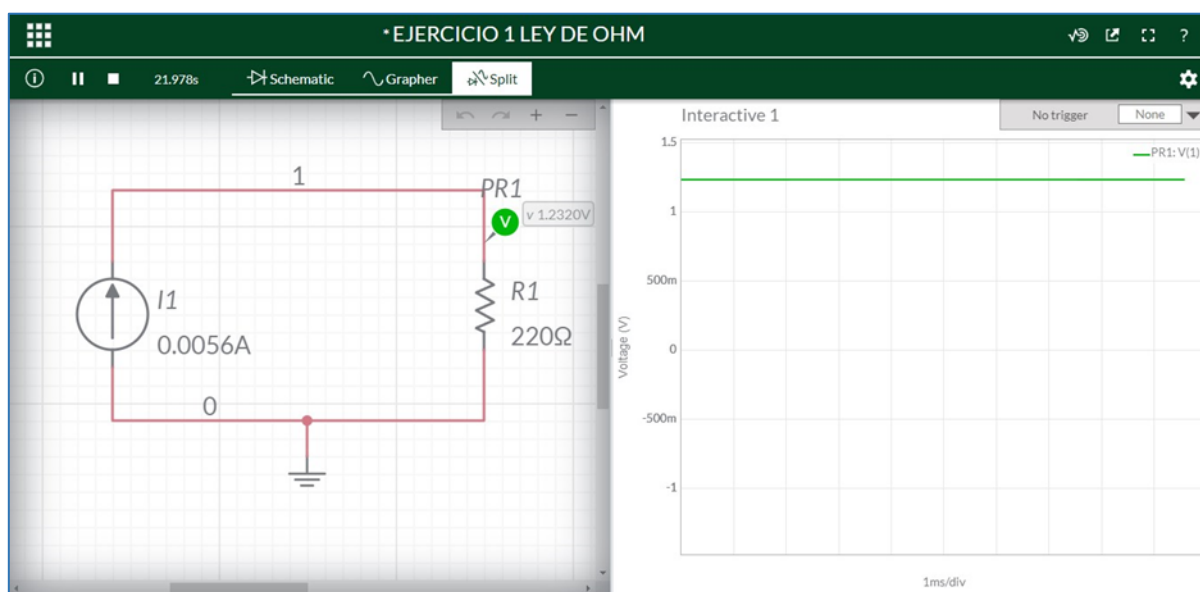
**Objetivo de la actividad:** Simular un circuito eléctrico básico, basado en el diagrama esquemático del mismo.

**Descripción:** El estudiante simulará un diagrama dibujando en el simulador Multisim online, aquí el estudiante tendrá que explicar de una forma la interacción de voltaje, corriente y resistencia en un circuito eléctrico básico.

El archivo de simulación debe contener el nombre del estudiante y el título de la actividad, luego de realizado en el simulador Multisim se tendrá que publicar su captura y enlace público del mismo en el grupo de Instagram.

Tomando en consideración que la ITAE utiliza Moodle para realizar las calificaciones de las diferentes actividades, se creará una agenda en dicha plataforma donde los estudiantes solo recibirán una calificación en base a lo presentado en Instagram.

**Figura 13.** Ejemplo de simulación en actividad 3.



#### Actividad 4

**Nombre de la actividad:** Realización de tutorial utilizando los conceptos aprendidos mediante un Reel.

**Objetivo de la actividad:** Cada estudiante subirá un Reel en formato de tutorial sobre la continuidad en interruptores de control de tiempo

**Descripción:** El estudiante grabará un Instagram Reel donde exponga los pasos para comprobar la continuidad de los interruptores en un temporizador, luego este será publicado y calificado por el profesor.

## **Criterios de calificación de actividades**

La actividad 1 al ser una evaluación diagnóstica, se califica de manera automática por Kahoot, los resultados son almacenados en la aplicación y en el grupo de Instagram. De esta manera, el docente podrá determinar los estudiantes que rindieron la evaluación y los resultados alcanzados.

Para las actividades 2,3 y 4 se ha diseñado una rúbrica, esta es calificada sobre 20 puntos y en caso de que se requiera se realizará una regla de 3 la cual permitirá evaluar de una forma más objetiva cada una de las actividades realizadas, al tratarse de una propuesta colaborativa se solicitará que cada uno de los grupos o estudiantes evalúe a sus pares, es decir, la evaluación grupal y personal será aleatoria. A continuación, se presenta la rúbrica que se usará para evaluar cada actividad:

**Tabla 5 Rúbrica de calificación**

Ítem	4	3	2	1
Enfoque en el tema (Contenido)	El tema desarrollado cumple con las características solicitadas, orden, uso de fuentes bibliográficas.	El tema posee una idea principal pero el desarrollo es general.	El tema se muestra desordenado y con poco apoyo bibliográfico.	El tema esta desordenado y sin apoyo bibliográfico
Desarrollo del Tema (Contenido)	La sustentación es clara, haciendo aportes relevantes en cada intervención dejando de lado lo obvio. Muestra más de 2 detalles.	La sustentación es clara y se limita a sustentar lo obvio en cada intervención. Muestra 2 detalles.	Presenta 1 detalle, el cual no está muy claro.	No presenta ningún detalle en sus intervenciones
Presentación o Exposición	Dentro de la exposición modula su voz o usa los signos de puntuación de manera correcta.	Dentro de la exposición modula su voz, pero no es claro en su mensaje. no usa signos de puntuación, la publicación es poco clara.	Dentro de la exposición no modula o no usa signos de puntuación, el mensaje no es claro.	La exposición es plana, el mensaje no se entiende
Gramática y Ortografía	El alumno no comete erratas de gramática u ortografía que desvíen la	El alumno presenta de 1-2 equivocaciones de gramática u ortografía lo que distrae al	El alumno presenta entre 3 y 4 equivocaciones de gramática u ortografía que	El educando presenta más de 4 equivocaciones de gramática u ortografía que

	atención del lector en el trabajo realizado.	lector del trabajo realizado.	desvían la atención del lector, del trabajo realizado.	desvían la atención del lector, del trabajo realizado.
Fuentes (Referenciación)	Todas las fuentes utilizadas son citadas correctamente y los hechos son creíbles.	Todas las fuentes utilizadas son citadas correctamente y los acontecimientos son creíbles.	La mayoría de las fuentes usadas son citadas correctamente y los hechos son creíbles.	Muchas fuentes usadas no están citadas correctamente.

Fuente: Elaboración propia

Con la finalidad de evaluar a la red social Instagram como plataforma de aprendizaje virtual se ha diseñado la siguiente rúbrica:

**Tabla 6 Rúbrica de calificación de Instagram**

Ítem	4	3	2	1
Estabilidad de la conectividad	Funciona con fluidez, siempre que se tenga una buena señal de internet.	Las tareas o publicaciones se cargan con minutos de retraso.	Tarda varios minutos en cargar la información en general.	Presenta intermitencia en su conexión.
Actualización de contenidos en línea	La aplicación envía alertas, en la llegada o publicaciones realizadas en el grupo de estudio.	Se debe mantener la ampliación abierta para que se alerte de la interacción realizada.	Se genera confusión en cada uno de los grupos, y el Instagram personal del docente cuando se generan alertas.	Existe retraso en las alertas enviadas en cada una de las interacciones hechas por los estudiantes.
Facilidad para acceder a información y calificarla	Se genera reportes de forma automática en base a cada una de las actividades propuestas.	La calificación se la debe realizar actividad por actividad para no tener confusión en la información.	Los reportes se los debe generar de forma independiente por medio de otro software.	Existe confusión en calificar las interacciones porque no se tienen un control automático.
Recomendación	Se recomienda usar Instagram para ser usado en otras asignaturas dentro de su carrera.	Se recomienda usar Instagram para ser usado en asignaturas prácticas y teóricas.	Se recomienda usar Instagram para ser usado en asignaturas teóricas.	No se recomienda usar Instagram para ser usado en asignaturas de ningún tipo.
Nivel de ausentismo	En cada transmisión en vivo no falta ningún estudiante.	En cada transmisión en vivo no asisten entre 2 y 3 estudiantes.	En cada transmisión en vivo no asisten entre 4 y 6 estudiantes.	En cada transmisión en vivo no asisten más del 50% de estudiantes.
Identificación de los estudiantes	Cada uno de los estudiantes están identificados según el nombre del perfil.	Los estudiantes luego de explicar las reglas del grupo privado se han identificado con claridad.	Existen estudiantes que no usan su nombre registrado en la asignatura.	Resulta imposible identificar a cada uno de los estudiantes ya que no usan su nombre registrado en la aplicación.
Sistema de mensajería	Alerta en el dispositivo usado la llegada de un mensaje.	Se debe mantener la aplicación abierta para recibir las alertas de mensajes.	Los mensajes llegan con retraso y se debe actualizar la aplicación.	No muestra alertas en relación con la llegada de mensajes.

Fuente: Elaboración propia

## Indicadores de desempeño

El presente trabajo propone el uso de la red social Instagram como plataforma educativa que aspira otorgar ventajas académicas para los alumnos que cursan el primer nivel de la materia “Electricidad”. Con este fin, se propone implementar instrumentos de valoración que midan el progreso de actividades fundamentales de esta modalidad de enseñanza y que dichas mediciones ayuden a corroborar la efectividad de esta.

En este punto, es importante tener claro cuáles son los objetivos a alcanzar y cuáles son las fortalezas que ofrece la red social. Para conseguir que estas mejoras sean significativas, el compromiso tanto del docente como de los alumnos beneficiarios de este proyecto es vital, así como la integración de dichos actores y la claridad el

esquema de enseñanza. Es por ello por lo que se han desarrollado algunos indicadores de desempeño también conocidos como KPI's. Se establecen los siguientes parámetros para cada KPI:

- Objetivo de ejecución
- Fórmula de cálculo
- Responsable del KPI
- Frecuencia de actualización
- Metas propuestas
- Semáforo indicador del estado del KP

Con estas acciones no solo se persigue medir la eficacia de la implementación sino identificar si son sostenibles en el tiempo.

Los KPI's que se consideraron son:

- Número de estudiantes matriculados, vs número de estudiantes con promedios mayores a 7.
- Número de tareas practicas realizadas vs número de tareas cumplidas a satisfacción.
- Número de horas utilizadas por el docente en preparar las clases virtuales en zoom vs número de horas que utiliza en preparar clases en Instagram.

## **Evaluación**

Una vez detectada la necesidad de buscar nuevos e innovadores marcos de aprendizaje virtual, se plantea la presente propuesta, de utilizar Instagram como plataforma para impartir clases virtuales a los alumnos del primer ciclo de electricidad.

Se evidencia que es un proyecto innovador, ya que no es común utilizar esta red social para fines educativos. Si bien es cierto, los alumnos conocen y manejan muy bien este sitio web, pero su uso es más de tipo social e informativo.

Los resultados de la investigación en la encuesta fueron de aceptación por parte de los alumnos encuestados. Se manifestaron las preferencias al momento de interactuar en clase o de exponer alguna actividad. La entrevista presentó una alta motivación del docente encargado del proyecto, en cuanto a acciones positivas al momento de presentar una clase en la red social Instagram. En cuanto a las herramientas disponibles en esta plataforma, si existen algunas que resultan innovadoras y aplicables a las actividades que se proponen.

## Medidas de atención a la diversidad

La carrera de Tecnología en Sonido y Acústica entiende la inclusión desde la pluralidad y la participación, teniendo siempre presente su compromiso con la sociedad de formar no solo profesionales de calidad sino seres humanos capaces de afrontar desafíos, superando sus propios miedos e inseguridades. La institución garantiza la equidad a todos los miembros de la comunidad sin excluir a ninguno por su discapacidad, etnia, sexo, preferencia sexual, estado civil, religión, origen social, filiación política, etc. promoviendo siempre modelos de convivencia justos y equitativos en los cuales todos tengan las mismas oportunidades. Es por esta razón, que una de las más importantes preocupaciones de la carrera, especialmente en lo que respecta a los entornos virtuales, es que los estudiantes tengan acceso a ordenadores y al servicio de internet, ya que aquellos que se encuentran en los quintiles más bajos de pobreza, son propensos a retirarse de la carrera.

La propuesta se alinea para que todos los estudiantes puedan participar y tengan igualdad de oportunidades, sin embargo, se debe establecer la posibilidad que algunos de los participantes no cuenten con internet, ordenador o celular inteligente en su domicilio, o no cuenten con el presupuesto necesario para acceder al servicio por horas de un ciber y esto impida el poder realizar las actividades en el tiempo programado.

Tomando en cuenta estas circunstancias, el docente incluirá actividades asincrónicas que no requieran el uso de internet para que el estudiante las pueda ejecutar sin perder la continuidad de la asignatura, para lo cual se deberá establecer un medio de comunicación y plazos para la entrega de tareas.

En relación con las discapacidades o capacidades especiales que se puedan presentar entre los alumnos del Instituto y específicamente en la asignatura intervenida en la presente propuesta, el docente planificará actividades extracurriculares alineadas a las adaptaciones curriculares pertinentes, tales como tutorías personalizadas en tiempo asincrónico, apoyadas con materiales didácticos apropiados para cada necesidad que presente el estudiante (material auditivo, material visual, entre otros).

En este sentido, en los casos en que el estudiante presente discapacidad visual, la materia se impartirá de manera sonora (audios y conversaciones directas entre docente y estudiante), y recibirá acompañamiento personalizado por medio de tutorías virtuales que le permitan al estudiante realizar las preguntas necesarias para despejar sus dudas. En estos casos, se sugiere el uso de recursos auditivos que contengan y expliquen de forma clara y descriptiva la temática tratada, el estudiante tendrá tutorías personalizadas que le permitan realizar preguntas que

solventen todas sus dudas, también se puede considerar el solicitar materiales didácticos en braille, idóneos para estudiantes con limitaciones visuales.

En los casos de estudiantes con discapacidad auditiva, el docente preparará material visual, que el estudiante pueda leer y observar. Durante las clases en directo, el docente prestará mayor atención al módulo de mensajería ya que por este medio será la comunicación con este tipo de estudiantes.

Al ser una asignatura que se dictará desde la virtualidad, no se prevé limitaciones con estudiantes que presenten discapacidad física, ya que las actividades sincrónicas y asincrónicas se la realizarán desde el ordenador, sin embargo, es importante identificar a estos estudiantes ya que requieren un poco más de tiempo para realizar las actividades, sobre todo si su discapacidad se relaciona con los miembros superiores (brazos y manos).

## Conclusiones

Este estudio tuvo como objetivo principal el diseño de un proyecto de innovación para impulsar el uso de Instagram como entorno virtual de aprendizaje en la asignatura Electricidad del primer ciclo de la Carrera de Tecnología en Sonido y Acústica de educación superior.

Luego de concluir la investigación y de acuerdo a los resultados obtenidos se observa que el Instagram cuenta dentro de su configuración y operatividad algunas herramientas, útiles al momento de presentar una clase, mismas que permiten convertir a esta red social en un entorno virtual de aprendizaje colaborativo. Sin embargo, se pudo determinar que, para que el esquema sea completo, es necesario hacerlo en conjunto con otras plataformas que la complementen.

Una ventaja que se pudo evidenciar es que esta red social, es gratuita y de fácil uso, lo que la hace accesible a todos los alumnos que actualmente cursan el primer ciclo de la materia Electricidad. Si bien es cierto, brinda características apropiadas para convertirse en un entorno educacional accesible, no es menos importante el hecho de que requiere de otras plataformas que complementen su operatividad al momento de utilizarla con fines educativos.

Los principales elementos y características que se identificaron para proponer este proyecto de innovación están asociados a la facilidad de uso de este sitio web y la familiaridad que se aprecia tanto en alumnos como en docentes, ya que la mayoría de ellos, tiene activa su cuenta de Instagram actualmente. Una característica importante es que esta plataforma permite crear grupos cerrados, en este caso de alumnos inscritos en el curso. Esta particularidad facilitará la publicación de información para este grupo específico y favorecerá las clases a través de la herramienta “Instagram live”.

La metodología elegida para este proyecto se basa en el aprendizaje colaborativo tecnológico, mismo que busca otorgar al estudiante una nueva experiencia y un espacio de colaboración en el cual pueda compartir su información con el resto de los compañeros, y por tanto ser partícipes directos en la generación de su propio contenido. Cada una de las actividades que fueron creadas para este proyecto, presentan un objetivo en particular que se logra al desarrollarlas en las diferentes aplicaciones o plataformas gratuitas para la cual fueron creadas. Cada una de ellas, establece un tiempo determinado para su desarrollo y cuenta con una rúbrica con la cual, el alumno será evaluado. Por otra parte, la generación de clases sincrónicas permitirá a los estudiantes presentar sus trabajos y exposiciones, además de absolver cualquier duda que tengan sobre la temática.

Las actividades propuestas han sido encaminadas a incentivar al estudiante a investigar y participar en la producción de contenidos digitales veraces y actualizados, que posteriormente se transformarán en material de aprendizaje disponible para todos los participantes de este curso, y permitirán elevar el nivel de conocimiento grupal sobre esta asignatura.

Se diseñó una rúbrica para evaluar en siete parámetros a la red social Instagram, mediante su análisis se podrá determinar la efectividad de la propuesta, y de ser necesario se podrán realizar ajustes que permitan la optimización y mejora de la implementación de cada uno de los apartados. Se estableció una rúbrica de evaluación para cada una de las actividades, esta determinará el nivel de conocimiento adquirido durante el desarrollo de cada actividad.

En concordancia con la materia de electricidad se concluye que si es viable divulgar este contenido por medio del sitio web Instagram, a los alumnos inscritos en esta clase, ya que dicha red cuenta con herramientas que permiten archivar, compartir, aportar con comentarios, entre otros beneficios para este grupo de participantes. Incluso si se mira al futuro, se avizora que en corto tiempo ya se podrá contar con tecnología de realidad aumentada, misma que proporcionará tanto a educadores como educandos, la oportunidad de vivir la experiencia de un aula virtual en la cual, las clases se impartan con la sensación de estar en su aula tradicional. Sin duda con el tiempo, existirán carreras universitarias completas en este entorno.

En este proyecto, los recursos utilizados, tanto humanos como económicos, son mínimos, tanto para el estudiante como para la institución. Esto hace que el proyecto tenga mayor viabilidad de aplicación además de facilitar el desarrollo de la asignatura en un entorno virtual de aprendizaje a través de Instagram.

Con el propósito de que el educando fortalezca sus conocimientos de tecnología, se han considerado actividades en las cuales se utilice otras aplicaciones de uso gratuito. También se han programado otro tipo de acciones que favorezcan competencias como la redacción, ya sea mediante escritos, análisis de casos, publicaciones o comentarios en la cuenta creada para este efecto. El recurso de “Salas de reuniones” o “video llamadas”, dará a los alumnos la oportunidad de presentar sus tareas, lo que en general permite determinar que sí es posible usar a la red social Instagram como una plataforma de aprendizaje, ya que permite enviar y recibir mensajes, fotos, videos y enlaces de archivos en diferentes formatos almacenados en otras plataformas, entre otras herramientas que permitan desarrollar la asignatura de una manera adecuada.

## Limitaciones y prospectiva

En Ecuador la educación se ha mantenido desde marzo del 2020 de forma virtual, con asistencia esporádica de los alumnos a los centros educativos, para fines específicos como la realización de trabajos prácticos o grupales, en ITAE ha ocurrido igual. Con respecto a las limitaciones que esta circunstancia conlleva, se evidencia que la principal limitante que se presenta en esta institución es el estado de los equipos tecnológicos con los que se cuenta. En este caso, se trata de equipos antiguos y poco actualizados. Se suma a esto, el hecho de que los alumnos deben compartir máquinas al momento de trabajar en una clase, lo que hace que las molestias sean más evidentes. En este punto, al tratarse de un instituto estatal, sus recursos van a provenir del estado, por lo que la asignación del presupuesto no es algo que se pueda gestionar particularmente, sino que se trata de una partida, que históricamente no cubre las necesidades tanto tecnológicas como de crecimiento de la institución y por tanto limitan su desarrollo.

Las condiciones socio – económicas de los alumnos, resulta otro de los limitantes, ya que, como se ha mencionado antes, los estudiantes que acuden a esta entidad son de estratos medio bajo y bajo, por lo cual muchos de ellos carecen del servicio de internet o cuentan en sus hogares con un solo ordenador que deben compartir con otros integrantes de su núcleo familiar, inclusive existen aquellos que deben alquilar la computadora o pagar el servicio de un ciber, lo que restringe su interacción a lo que pueden pagar con el presupuesto asignado por sus padres.

Una preocupación de las autoridades al momento de aprobar la implementación de propuestas como la que se expone en el presente trabajo se basa en los controles que garanticen la seguridad de la información y el correcto desarrollo de las actividades educativas. Si bien es cierto que, en este tipo de educación virtual, el docente tiene mayor libertad para preparar sus clases de un modo más innovador y motivante para los alumnos, resulta necesario desarrollar los mecanismos de control que apoyen y complementen esta modalidad, de tal forma que se garantice una formación profesional de calidad.

Por otra parte, y desde una perspectiva más optimista, resulta importante tomar en cuenta que Instagram pertenece a la empresa Meta que es la responsable de los avances tecnológicos asociados al llamado “metaverso”, que no es sino una serie de dispositivos que le permitirán al usuario tener una experiencia de estar dentro de una realidad e interactuar en ella con los elementos que la caractericen. Estas nuevas experiencias virtuales están a punto de estar al alcance de todos, lo que favorecerá la consolidación de la educación virtual. Se espera que la experiencia sea mejor y más real, que los recursos se popularicen y por ende se vuelvan

alcanzables desde un punto de vista financiero y que gran parte de la población estudiantil acceda a ellos.

## Referencias bibliográficas

- Alvarado, E. R. (2019). *Importancia y uso de las redes sociales en la educación*. Obtenido de Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento.
- Aretio, L. G. (1994). La acción tutorial en la enseñanza a distancia. En L. G. Aretio, *Educación a distancia hoy* (pág. p. 52). Madrid: UNED. Obtenido de chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-libros-educacion\_a\_distancia\_hoy/Documento\_06.pdf
- Barrera, V. F., & Guapi, A. (24 de Julio de 2018). *A IMPORTANCIA DEL USO DE LAS PLATAFORMAS VIRTUALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR*. Obtenido de Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/plataformas-virtuales-educacion.html>
- Becerro, S. (2 de Mayo de 2009). *Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos*. Obtenido de Temas para la educación : <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4921.pdf>
- Bernal Bravo, C., Navarro García-Suelto, M. C., & Santoveña Casal, S. (2018). *Investigación en metodologías virtuales, redes sociales y comunicación*. Barcelona: Ediciones Octaedro. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rAGIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=metodolog%C3%ADa+de+ense%C3%B1anza+usando+las+redes+sociales&ots=0golzLqcln&sig=nMIDJ5Mjd5aNi4hU\\_KvdICDQMyg#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20de%20ense%C3%B1anza%20usando%20las%20redes%](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rAGIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=metodolog%C3%ADa+de+ense%C3%B1anza+usando+las+redes+sociales&ots=0golzLqcln&sig=nMIDJ5Mjd5aNi4hU_KvdICDQMyg#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20de%20ense%C3%B1anza%20usando%20las%20redes%20)
- Cabero, J. (Abril de 2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 10. doi:<http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v3i1.265>
- Caponetto, et. al. (2014). *Gamification and education: A literature review*. Obtenido de European Conference on Games Based Learning: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5495904>
- Carvajal, V. (2013). *Modelo pedagógico para el desarrollo de programas educativos con componente virtual, dirigidos a adultos de zonas rurales*. Obtenido de Universitat de les Illes Balears: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/112159/tvic1de2.pdf?sequence=1>
- Casas, et. al. (2003). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I)*. Obtenido de

- ScienceDirect:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656703707288>
- Casillas, M. Á., & Ramírez, A. (2016). *Háblame de TIC: educación virtual y recursos educativos* (Vol. 3). Editorial Brujas.
- Castellano, O. (3 de Octubre de 2019). *La incipiente influencia del vídeo vertical*. Obtenido de [https://www.adglow.com/es-blog/la-incipiente-influencia-del-v%C3%ADdeo-vertical?hs\\_amp=true](https://www.adglow.com/es-blog/la-incipiente-influencia-del-v%C3%ADdeo-vertical?hs_amp=true)
- Chávez Márquez, I. L., & Gutierrez Diez, M. C. (Marzo de 2016). Redes sociales como facilitadoras del aprendizaje de ciencias exactas en la educación superior. *Revista Apertura*, 7(2), 49-61. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v7n2/2007-1094-apertura-7-02-00049.pdf>
- Chavez, I., & Gutierrez, M. (2015). *Redes sociales como facilitadoras del aprendizaje de ciencias exactas en la educación superior*. Obtenido de *Revista Apertura*, Vol. 7, Núm. 2.: <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v7n2/2007-1094-apertura-7-02-00049.pdf>
- Coman, et. al. (2021). *Dear student, what should I write on my wall? A case study on academic uses of Facebook and Instagram during the pandemic*. Obtenido de Plos One: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0257729>
- Dankhe. (1986). *Investigación y Comunicación*. McGraw Hill. Obtenido de McGraw Hill.
- Fidan, M., & Debbağ, M. (2021). *Adolescents Like Instagram! From Secret Dangers to an Educational Model by its Use Motives and Features: An Analysis of Their Mind Maps*. Obtenido de *Journal of Educational Technology Systems*: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0047239520985176#bibliography>
- García, et. al. (2019). *Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Obtenido de Scielo: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07642019000300277](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000300277)
- Gil, J., & Vida de León, E. (Septiembre de 2021). *Educational Influencers on Instagram: Analysis of Educational Channels, Audiences, and Economic Performance*. Obtenido de MDPI: <https://www.mdpi.com/2304-6775/9/4/43>

- Gómez-Arteta, I. (2021). Educación virtual en tiempos de pandemia: incremento de la desigualdad social en el Perú. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, 152-165.
- Gonulal, T. (2019). *The Use of Instagram as a Mobile-Assisted Language Learning Tool*. Obtenido de Contemporary Educational Technology: [https://dergipark.org.tr/en/pub/cet/issue/46996/590108#article\\_cite](https://dergipark.org.tr/en/pub/cet/issue/46996/590108#article_cite)
- González Martínez, J., Lleixá Fortuño, M., & Espuny Vidal, C. (17 de Febrero de 2016). Las redes sociales y la educación superior: las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen. *Educación en la Sociedad del Conocimiento*, 21-38. doi:<http://dx.doi.org/10.14201/eks20161722138>
- González, C., & Muñoz, L. (28 de Marzo de 2016). Redes Sociales su impacto en la Educación Superior: Caso de estudio Universidad Tecnológica de Panamá. *CAMPUS VIRTUALES*, 5(1), 84-90. Obtenido de [www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es)
- Hidalgo, I. (4 de Julio de 2019). *Linkedin*. Obtenido de ADA revoluciona el vídeo vertical: <https://www.linkedin.com/pulse/ada-revoluciona-el-v%C3%ADdeo-vertical-isabel-hidalgo/?originalSubdomain=es>
- Ibáñez, F. (20 de Noviembre de 2020). *Educación en línea, virtual, a distancia y remota de emergencia, ¿cuáles son sus características y diferencias?* Obtenido de Instituto para el futuro de la educación: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>
- Kemp, S. (15 de Agosto de 2022). *Data Reportal*. Obtenido de Estadísticas y tendencias de Instagram: <https://datareportal.com/essential-instagram-stats>
- Kemp, S. (2022). *Digital 2022: Global overview report*. Obtenido de DATAREPORTAL: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>
- Lagunes Domínguez, A. (2019). *Prospectiva hacia el Aprendizaje Móvil en Estudiantes Universitarios*. Obtenido de Formación Universitaria: Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0718-50062017000100011>
- Limas Suárez, S. J., & Vargas Soracá, G. (9 de 12 de 2020). Redes sociales como estrategia académica en la educación superior: ventajas y desventajas. *Pedagogía Universitaria*, 23(4), 18. doi:<https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.4.1>

- Marín-Díaz, V., & Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 25-33. doi:<http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.24248>
- Martí Climent, A., & García Vidal, P. (2021). EL USO DE INSTAGRAM EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR SEMIPRESENCIAL. En A. Vizcaíno Verdú, M. Bonilla del Río, & N. Ibarra Rius, *CULTURA PARTICIPATIVA, FANDOM Y NARRATIVAS EMERGENTES EN REDES SOCIALES* (1 ed., págs. 760-783). Madrid: Dykinson. Obtenido de [https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/83541/091334\\_MART%c3%8d\\_CLIMENT%20I%20GARCIA\\_VIDAL\\_EI%20uso%20de%20Instagram.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/83541/091334_MART%c3%8d_CLIMENT%20I%20GARCIA_VIDAL_EI%20uso%20de%20Instagram.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Martínez de la Cruz, N. (2015). *El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales*. Obtenido de Cenid editorial: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/652184.pdf>
- Mayhuasca, J. (2018). *INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES EN EL MODELO DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR UNIVERSITARIA*. San Miguel. Obtenido de chrome-extension://efah[http://www.unfv.edu.pe/facultades/fiis/images/oficinas/unidad\\_investigacion/INVESTIGACION\\_2019/MIERCOLES8/FIIS\\_IF2018\\_MAYHUASCA\\_GUERRA\\_JORGE.pdf](http://www.unfv.edu.pe/facultades/fiis/images/oficinas/unidad_investigacion/INVESTIGACION_2019/MIERCOLES8/FIIS_IF2018_MAYHUASCA_GUERRA_JORGE.pdf)
- Morgan, H., & Cogger, J. (1989). *El manual del entrevistador*. Obtenido de Manual Moderno: <https://redinfor.com.pe/portal/2019/08/25/el-manual-del-entrevistador-morgan-cogger-1989/>
- Muñoz, M. e. (2013). La importancia de las redes sociales en el ámbito educativo. *Dialnet*, 14.
- Oñate, L. (2009). *La metodología PACIE*. Quito: FATLA. Obtenido de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50132854/La-Metodologia-Pacie-with-cover-page-v2.pdf>
- Picón, G. A. (2020). La educación virtual en tiempos de pandemia. *Revista De Investigación Científica Y Tecnológica*, p.1-3.
- Portillo Peñuelas, S. A., Castellanos Pierra, L. I., Reynoso González, O. U., & Gavotto Nogales, O. I. (Septiembre de 2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8, 17. doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>

- Rincón, M. L. (2008). Los entornos virtuales como herramientas de asesoría académica en la modalidad a distancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 19. Obtenido de <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/126/246>
- Rodriguez Gallego, M., López Martínez, A., & Martín Herrera, I. (Enero de 2017). PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOBRE LAS REDES SOCIALES COMO METODOLOGÍA DIDÁCTICA. *Píxel-Bit*(50), 77-93. doi:<http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i50.05>
- Ruiz, C., & Dávila, A. A. (30 de Abril de 2016). Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario. *RED-Revista de Educación a Distancia*(49), 21. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red/49/12>
- Ruiz, et. al. (2015). *El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales*. Obtenido de Cenid Editorial: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/652184.pdf>
- Rus, E. (2020). *Investigación correlacional*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-correlacional.html>
- Sánchez, M. I. (2018). *Uso de recursos educativos digitales y aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios en un contexto de educación virtual*. Universidad de Antioquía, Educación. Medellín: Biblioteca Digital Ceded. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad de Antioquia: <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/12045>
- Soberats Vidal, J., & Isla Vilachá, I. (2010). *Enfoque virtual del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura "Electricidad Aplicada a la Ingeniería Mecánica II"*. Obtenido de Ciencias Holguín: <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181517930005.pdf>
- Triviño Cabrera, L., Chaves Guerrero, E. I., & Alejo Lozano, L. (2020). INSTAGRAM COMO NUEVO ESPACIO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA COVID-19. En E. Colomo Magaña, E. Sánchez Rivas, J. Ruiz Palmero, & J. Sánchez Rodríguez, *La tecnología como eje del cambio metodológico* (págs. 37-39). Málaga: Unión de Editoriales Universitarias Españolas. Obtenido de [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/27970/1/CardonaMonica\\_2020\\_EducacionParticipativaAgua.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/27970/1/CardonaMonica_2020_EducacionParticipativaAgua.pdf)



**Celso Daniel Jiménez Carrera**

Correo electrónico: [tnlgo.cjimenez@gmail.com](mailto:tnlgo.cjimenez@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8061-4541>

Si está trabajando en una universidad, es importante ponerlo: Profesor ocasional de tiempo completo y coordinador de vinculación en el Instituto Superior Tecnológico de Artes del Ecuador (ITAE).

Y su título superior y el que está en curso; también, si usted quiere, puede enviarnos una foto para publicitar su libro: Máster en Tecnología Educativa y Competencias Digitales de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) y cursando el Doctorado en Educación en la Universidad Central de Querétaro (UNICEQ).

ISBN: 978-9942-53-166-7

