



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA

UNIVERSITARIA

**Aprendizaje basado en proyectos TIC en la enseñanza de Edición
de Audio Digital Guayaquil, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Docencia Universitaria**

AUTOR:

Leiva Minango, Danny Vladimir (orcid.org/0000-0002-1646-0664)

ASESOR:

Dr. Lozano Rivera, Martin Wilson (orcid.org/0000-0002-5861-932X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

**PIURA - PERÚ
2023**

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a todos los docentes del área de las artes sonoras quienes diariamente contribuyen con el desarrollo de la humanidad a través del “¿cómo creamos un sonido para que se gestione la realidad?”. Mi infinita admiración por todos ustedes

AGRADECIMIENTO

En primera instancia quiero agradecer a mi madre Ana quien fue un apoyo sustancial en todo mi proceso de formación. De la misma manera quiero agradecer a mi asesor Dr. Martin Wilson Lozano Rivera perteneciente a la prestigiosa Universidad Cesar Vallejo y quien con sus amplios conocimientos y gran experiencia supo guiarme y brindarme todo el apoyo necesario para la concreción de esta investigación.

Finalmente, quiero agradecer de manera especial a la gran Claudia Boyer, persona que a través de su conocimiento, cariño y sobre todo amistad, fue quien me permitió entender nuevas TIC para el desarrollo de esta investigación. Gracias, por tanto.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	16
3.1 Tipo y diseño de investigación	16
3.2 Variables y operacionalización	17
3.3 Población, muestra y muestreo	23
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.5 Procedimientos	27
3.6 Método de análisis de datos	28
3.7 Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
4.1 Resultados estadísticos descriptivos	29
4.2 Contrastación de hipótesis	37
4.3 Propuesta de diseño	41
4.4 Propuesta de evaluación	42
V. DISCUSIÓN	44
VI. CONCLUSIONES	46
VII. RECOMENDACIONES	49

REFERENCIAS	51
ANEXOS	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Dimensiones variable independiente</i>	18
Tabla 2 <i>Indicadores Variable Independiente</i>	19
Tabla 3 <i>Dimensiones variable dependiente</i>	22
Tabla 4 <i>Indicadores Variable Dependiente</i>	23
Tabla 5 <i>Herramientas TIC en el proceso enseñanza aprendizaje</i>	24
Tabla 6 <i>Estaciones digitales de trabajo para edición de audio digital</i>	27
Tabla 7 <i>Resumen de herramientas TIC usadas por estudiantes</i>	36
Tabla 8 <i>Prueba de Shapiro Wilk para ABPr</i>	37
Tabla 9 <i>Prueba de Shapiro Wilk - Enseñanza de Edición de audio digital</i>	37
Tabla 10 <i>Correlación de Spearman para Aprendizaje basado en proyectos y enseñanza de edición de audio</i>	38
Tabla 11 <i>Correlación Rho de Spearman para Aprendizaje basado en proyectos y determinación de herramientas TIC</i>	38
Tabla 12 <i>Rho de Spearman para Aprendizaje basado en proyectos y determinación de herramientas TIC</i>	39
Tabla 13 <i>Rho de Spearman para Diseñar estrategias didácticas y Enseñanza de edición de audio digital</i>	40
Tabla 14 <i>Rho de Spearman para Evaluación de estrategias didácticas y Enseñanza de edición de audio digital</i>	40
Tabla 15 <i>Propuesta de clase para Edición de Audio Digital a través de ABPr</i>	42
Tabla 16 <i>Propuesta de evaluación para Edición de Audio Digital a través de ABPr</i>	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1 <i>Uso de hardware y frecuencia de uso</i>	29
Figura 2 <i>Uso de exploradores web y frecuencia de uso</i>	30
Figura 3 <i>Procesador de texto y frecuencia de uso</i>	31
Figura 4 <i>Plataforma de videoconferencia y frecuencia de uso</i>	32
Figura 5 <i>Software de edición de audio y frecuencia de uso</i>	33
Figura 6 <i>Red social y frecuencia de uso</i>	34
Figura 7 <i>Base de datos y frecuencia de uso</i>	35

RESUMEN

El aprendizaje basado en proyectos TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital Guayaquil, 2022, es un proyecto de investigación que tuvo como objetivo diseñar estrategias didácticas que incorporen las herramientas TIC en el método Aprendizaje Basado en proyectos (ABPr) en el proceso de enseñanza de la asignatura de Edición de Audio digital. Para su desarrollo se trabajó con un modelo de investigación tipo básico, cuantitativo en donde se emplearon técnicas estadísticas para el análisis de los datos recopilados. Esta investigación es no experimental, correlacional, causal.

La investigación se llevó a cabo en un Instituto Superior Tecnológico, ubicado en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, en los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica, en la asignatura de edición de audio digital. Para el análisis de datos se empleó el paquete estadístico GNU PSPP 1.6.2

Al final del estudio se determinó que fue posible diseñar estrategias didácticas que incorporan las herramientas TIC en el método de Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de enseñanza de la asignatura de Audio digital y la recomendación principal sugerida fue ampliar del estudio para aplicarlo en una investigación longitudinal para contrastar los resultados obtenidos.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Proyectos, Edición de Audio Digital, ABPr, Instituto Superior Tecnológico de Artes.

ABSTRACT

Project Based Learning in the teaching of Digital Audio Edition Guayaquil, 2022, is a research project that aimed to design didactic strategies that incorporate ICT in Project-Based Learning method (ABPr), in the teaching process of Digital Audio Editing course.

The type of research that has been applied is basic, quantitative model where statistical techniques were used to analyze the collected data. This research is not experimental, correlational and causal.

The research was carried out in a Higher Technological Institute, located in the city of Guayaquil, Guayas province. The population studied were the students from the second semester of Sound and Acoustics Technology career, in the subject of digital audio editing. For data analysis, the statistical package GNU PSPP 1.6.2 was used.

At the end of the study, it was determinate that it was possible to design didactic strategies that incorporate ICT tools in the Project-Based Learning method for the teaching process of the Digital Audio subject.

The main recommendation suggested was to expand the study to apply it in the type of longitudinal research in order to contrast the results obtained.

Keywords: Project-Based Learning, Digital Audio Edition, ABPr, Higher Technological Institute of Arts.

I. INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza en Latinoamérica se presenta como la base sobre la cual se construyen los procesos de desarrollo, los resultados se destacan por los avances y la tecnología. Estos avances fueron posibles gracias a la integración de las **Tecnologías de información y comunicación** que generan resultados. Sin embargo, la tecnología dentro y fuera del aula es insuficiente a la hora de considerar “el uso apropiado de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje” (Gallegos Navas, 2018, p. 103-116). Por ello, se considera necesario incluir las TIC en las prácticas docentes.

Por lo tanto, el uso de las TIC en la enseñanza obliga a la academia, en especial al docente, a intervenir en la generación de prácticas innovadoras para su clase. De esta forma, el Aprendizaje Basado en Proyectos (en adelante ABPr), se presenta como una opción viable para mejorar los **procesos de enseñanza** y por tanto aprendizaje. Ya que este tiene un **enfoque positivista, interpretativo, crítico, heurístico y pragmático**, pues busca que los estudiantes se desarrollen como profesionales capaces de analizar, diseñar estrategias para integrar conocimientos a través de situaciones que se presentan en la vida cotidiana del profesional. Así, este camino se diferencia de la educación tradicional que ofrecía la transmisión y adquisición de conocimientos teóricos, con poca interacción con la cotidianidad.

En Ecuador el uso de las TIC se ha convertido en un tema de importancia tanto para la población general como para las instituciones públicas. Según Pacheco, la disponibilidad del acceso a tecnología entre 2010 y 2017 aumentó 24 veces en las personas ubicadas entre los 15 a los 34 años de edad (Pacheco Montoya et al., 2021) lo que ha permitido que los estudiantes en el grupo de edades de interés tengan las herramientas necesarias para ejecutar su aprendizaje y a la par desarrollar competencias digitales.

El ABPr para ((Fernández-Cabezas, 2017) quien en su trabajo cita a (Carrasco y Cols, 2015) quienes destacan que es una metodología activa que surgió en los años 70, en diversos campos académicos relacionados con la pedagogía para combatir un problema de desmotivación (p.270). Por lo tanto, se

aplica una metodología de pasos secuenciales; el énfasis está en crear una práctica autónoma, que lidera hacia un proyecto final. Este materializa el aprendizaje en el aula vinculándolo a la realidad social. En este modelo, los aprendices “son responsables de su propio aprendizaje y verifican que la aplicación práctica de lo trabajado esté directamente ligada al profesional (p.271). Del mismo modo, ven un mayor dominio de procedimientos y conceptos.

Con la llegada de la pandemia mundial en el año 2019, la educación se vio forzada a continuar a través de la implementación de medios remotos alternativos que implican el uso de TIC para continuar los procesos de aprendizaje. Así el sistema de educación evidenció que la educación virtual permite mayor flexibilidad en cuanto al manejo de los tiempos, espacios, distancias, y oportunidades de aprendizaje que se tornan en más y mejores para la comunidad educativa (Gomez-Arteta & Escobar-Mamani, 2021, p.10). Además de facilitar aplicación de nuevas dinámicas y, modalidades de enseñanza que las instituciones educativas adoptaron desde el inicio de la pandemia, demostraron que el aula, sigue siendo el pilar fundamental para apropiarse de la apropiación de la cultura y que prepara a las personas para un buen desempeño (Vásquez Astudillo et al., 2022).

La incorporación de las TIC en la enseñanza va más allá del manejo de las herramientas tecnológicas, ya que incorpora la componente metodológica pedagógica innovadora que, para el caso de esta investigación, es el Aprendizaje Basado en Proyectos.

El ***problema de investigación*** que se plantea es: ***¿Cómo incorporar herramientas TIC en el método ABPr, para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital?***

Del problema emergen las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son las herramientas TIC que pueden incorporarse en el método ABP para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital?, ¿Qué herramientas TIC manejan los estudiantes, que pueden incorporarse en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital?, ¿Cuáles son las

estrategias, técnicas o actividades que permiten incorporar las herramientas TIC en el método ABPr, en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital?

En Ecuador se ha incorporado tecnología en los distintos niveles de Educación, sin embargo, en metodologías pedagógicas constructivistas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (Campos, 2006), no se ha realizado un ajuste a sus distintos pasos que involucren una adaptación con las TIC.

Por ello, **la justificación** de esta investigación es diseñar estrategias didácticas que incorporen el uso de las TIC en el método de Aprendizaje Basado en Proyectos en la educación universitaria. La combinación de diferentes tecnologías para la comunicación e información, dentro del proceso de aplicación del método ABP requiere, otorgan a esta investigación el componente innovador.

La estrategia que se genere en esta investigación ayudará a mejorar el modelo de enseñanza de la asignatura de Edición de Audio Digital, mediante el empleo de herramientas tecnológicas que ayuden al aprendizaje y aplicación de los principios de posproducción de audio.

Los beneficiarios de esta investigación son los alumnos de segundo semestre, de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica de un Instituto Superior Tecnológico de la ciudad de Guayaquil.

El **objetivo general** de esta tesis es ***diseñar estrategias didácticas que incorporen las herramientas TIC en el método ABPr en el proceso de enseñanza de la asignatura de Edición de Audio Digital.***

Como **objetivos específicos** se plantearon: ***Determinar las herramientas TIC que pueden incorporarse en el método ABPr. Identificar las herramientas TIC que utilizan los estudiantes que puedan incorporarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Edición de Audio Digital. Diseñar estrategias didácticas para la incorporación de herramientas TIC en el método ABPr en el proceso de enseñanza - aprendizaje, en la asignatura de Edición de Audio Digital. Evaluar las estrategias didácticas diseñadas para el método ABPr mediante***

herramientas TIC para el proceso de enseñanza - aprendizaje, en la asignatura de Edición de Audio Digital

La ***hipótesis general*** que se plantea es: ***El aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC facilita la enseñanza de Edición de Audio Digital***. La hipótesis negativa es: El aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC no facilita la enseñanza de Edición de Audio Digital. Y las hipótesis específicas que se manejan son: H1: El aprendizaje basado en proyectos permite determinar las herramientas TIC que pueden incorporarse en el método ABPr para el proceso de enseñanza de la asignatura de Edición de Audio. H2: El aprendizaje basado en proyectos permite identificar las herramientas TIC que utilizan los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital. H3: El aprendizaje basado en proyectos permite diseñar estrategias didácticas para la incorporación de herramientas TIC en el método ABPr para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital. H4: El aprendizaje basado en proyectos permite evaluar las estrategias didácticas mediante herramientas TIC para el proceso para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital.

II. MARCO TEÓRICO

Cuando se habla del ***Aprendizaje Basado en Proyectos*** (en adelante ABPr), se refiere a una estrategia pedagógica que está ligada a diferentes metodologías y tecnologías para el desarrollo de competencias específicas de los estudiantes (Rodríguez, 2019, p.196-218). Esta afirmación es ratificada por (Cruz et al., 2021) quien citando a (Lebid,2020) establece que el ABPr permite adoptar comportamientos iterativos, en el abordaje de las situaciones problemáticas de la realidad a través de la aceleración de los procesos de comunicación, generación e implementación de ideas en un equipo de trabajo (p.66). De esta manera, se evidencia que el ABPr conduce a un desarrollo amplio de la persona, más allá de la academia, y permitirá generar un ser humano que sepa trabajar en comunidad.

El ABPr cuando se aplica a elementos prácticos, permite que la academia parta de un diseño real, ya que el competitivo mercado laboral demanda profesionales que tengan la capacidad de adaptación al cambio con una marcada permeabilidad, facilidad para la persuasión y flexibilidad, así como la dirección de personas gestionando las emociones. Así que (Burgos-Leiva et al., 2021) señala que la aplicación de la metodología basada en proyectos ha mejorado las habilidades de cooperación e inducido habilidades colaboración, con el fin de ayudar a mejorar el trabajo en equipo. De esta forma se destaca la versatilidad de esta técnica didáctica.

Cuando se aborda al ABPr desde su metodología, se considera al constructivismo ya que tiene como objetivo que el individuo sea el constructor de conocimiento a través de la relación de este en un medio o un conocimiento previamente adquirido. Se generará una nueva perspectiva o realidad interna del sujeto, llevándolo a una transformación continua. De igual forma, busca que el conocimiento adquirido y la transformación que se genere en el sujeto, sea útil para sí mismo y la sociedad (García, 2020).

En la educación superior, los métodos de enseñanza considerados como activos en los que el estudiante tiene un mayor grado de participación en la

actividad propuesta por el docente, es más común usar el constructivismo como aprendizaje basado en problemas (Berni & Olivero, 2019). Sin embargo, no se puede dejar en manos del estudiante todo el proceso de enseñanza aprendizaje mediante el constructivismo. El docente es un ente fundamental para liderar este proceso, realizando la elección de métodos, actividades y estrategias pedagógicas (Muñoz, 2020).

De esta manera, el constructivismo en la educación no es un proceso en el cual el estudiante toma rienda suelta de su educación y el docente únicamente es un veedor. El proceso de constructivismo en la educación necesita de un guía, quien dirija y otorgue las directrices a seguir, incluido el conocimiento previo, para que el estudiante pueda alcanzar un conocimiento más profundo acorde a su realidad. De esta manera se puede concebir al constructivismo como un intercambio de ideas entre el docente y el estudiante, mismas que nacen de la búsqueda del conocimiento del estudiante, que le llevan a cumplir con los objetivos de clase propuestos en función de contenidos estructurados vertical y horizontalmente sobre un tema en específico (Ortiz Granja, 2015)

De esta manera se pueda afirmar que el ABPr consiste en asignar un proyecto al estudiante con el que se busca solucionar un problema y a la par; lograr que el estudiante sea responsable del proceso de aprendizaje y el docente sea el guía del proceso (Cyrulies et al., 2021).

Ahora bien para **determinar las herramientas TIC que pueden incorporarse en el método ABPr**, se debe comprender que de manera técnica, esta estrategia pedagógica permite abordar varias áreas del conocimiento, pues integra la teoría con la práctica y como cambia el rol del docente en un facilitador y “permite la utilización de herramientas tecnológicas que medien los procesos de enseñanza y de aprendizaje” (Rodríguez Mendoza et al., 2018, p.490); por su parte el estudiante se convierte en un ente participativo quien tiene una motivación propia, ya que son sus propias ideas las que se plasman en el desarrollo de un proyecto; así entonces manejará su tiempo y maneras de aprender en el aula desde la realidad que le rodea. Por consiguiente, y gracias al acceso masivo a la internet, computadores y dispositivos electrónicos,

herramientas gratuitas como docs de Google, Canva, Prezi, entre otras, han permitido generar espacios dinámicos e interactivos con el estudiantado. Cuando estas herramientas se dirigen específicamente a la asignatura de Edición de Audio Digital, se cuenta de igual manera con herramientas que funcionan de manera libre o bajo licencia de honor, es decir, se permite un acceso al uso, modificación y redistribución del código al o los usuarios (Gobierno de Canarias, 2014) tales como: Cockos Reaper, Audacity, AudioDirector, WavePad, OcenAudio entre otros.

Ahora bien, ya que se ha señalado que la asignatura de edición digital de audio requiere entornos específicos para su aprendizaje, es menester **identificar las herramientas TIC que utilizan los estudiantes que puedan incorporarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje**. Para (Zurita & Galán, 2022) el uso del software de edición digital de la empresa Cockos Reaper le permitió plasmar el relato sonoro, cuyo producto final fue un audio, el cual se caracterizó por actividades interdisciplinarias, pues se integraron elementos como el trabajo en equipo, desarrollo de actitud crítica y promoción de la creatividad desde asignaturas como literatura, investigación y artes sonoras.

De la misma manera (Thayer-Morel et al., 2018) a través de su investigación, señala la importancia de la interdisciplinariedad del ABPr, pues el desarrollo del software propuesto en clase permitió integrar disciplinas como la matemática, informática y música con el propósito de generar experiencias sensoriales y así contribuir con el contenido semántico de las matemáticas. Esta investigación resulta relevante para esta tesis porque pone en evidencia que las personas son seres integrales que aprenden de manera integral de igual manera.

La educación superior no es ajena a estas prácticas y se evidencia en el trabajo de

Refiriéndose al **diseñar estrategias didácticas para la incorporación de herramientas TIC en el método ABPr en el proceso de enseñanza - aprendizaje** (Vargas et al., 2021) encontró varios elementos resaltan las fortalezas del ABPr, ya que la implementación de **la metodología de aprendizaje** basado en proyectos favoreció la construcción de conocimiento

sobre el contenido de la asignatura que investigó (Estadística I) y se reforzó la capacidad de análisis estadístico obtenida por la población de estudiantes del curso investigado (p.84). Cuando el ABPr se apoyó en la concepción tecno pedagógica, se aumenta la capacidad de análisis y síntesis de los estudiantes; y permitió la adquisición de nuevas habilidades para el aprendizaje (p.84). Otros elementos que se destacan en la investigación es que los asistentes a esta asignatura aprendieron el método para autoevaluar responsablemente su propio trabajo y el desempeño de sus compañeros; se evidenció de igual manera que existió un impulso significativo en la ampliación de aptitudes y habilidades respecto al trabajo de investigación, pues se consiguió complementar el conocimiento en un espectro amplio que resultó útil para otras asignaturas. Así entonces se pone en evidencia que el ABPr, genera cambios, en el paradigma de la educación, en donde se contrasta el método tradicional y unidireccional con uno bidireccional, donde el estudiante es conscientemente del aprendizaje obtenido y por ende se vuelve un crítico quien propone cambios sustanciales en pos de la mejora de su entorno.

De esta manera resulta evidente que el ABPr es una técnica por demás útil para el desarrollo del educando y el educador. Ante ello, resulta menester que deba evaluarse en tres áreas principales, siendo estas: aprendizaje, habilidades e instrumentos, esto debido a que son las aristas principales del ABPr.

Dando inicio a la ***evaluación del aprendizaje en el ABPr***, (Martínez Valdés & Martínez Valdés, 2021) en su artículo “Aprendizaje basado en proyectos como estrategia de formación profesional” señalan que para una satisfactoria aplicación del ABPr se debe considerar el desarrollo de rúbricas. Ya que estas permiten cubrir el desempeño y aspectos teóricos a través de un sistema de puntos o tareas a realizarse. Teniendo como resultado una contribución eficaz al desarrollo de las competencias y de los contenidos curriculares gracias al ABPr.

La educación requiere ir más allá de los enfoques pedagógicos que se alinean solamente en la transmisión y recepción de conocimientos; Se deberá promover actos donde los estudiantes pongan en evidencia, aprendizajes

significativos, los cuales deberán tener aliados principales al vínculo de tres aristas entre docentes, estudiantes y el entorno (comunidad). Tomando este postulado como punto de partida, (Zambrano Briones et al., 2022) especifica su investigación como un aliado importante del ABPr, a la observación no participante, pues le permitió interpretar lo que aconteció en el proceso pedagógico de la institución investigada (p.66). Del mismo modo, se destacó el establecimiento de una guía de observación sobre la práctica pedagógica de los docentes. Esto permite a un método y una herramienta relevante para la consecución de un efectivo ABPr.

(García-Valcárcel Muñoz-Repiso & Basilotta Gómez-Pablos, 2016) concluyen que no solo es necesaria la importancia de motivar a los estudiantes para lograr un aprendizaje significativo, sino también una buena planificación de las tareas en los proyectos (p.58).

De esta manera, el ABPr es un método de enseñanza que requiere evidenciar el aprendizaje a través de una planificación y organización. De la misma manera, este vendrá determinado por el docente, quien aplicará distintas técnicas tales como la observación no participativa, además de emplear instrumentos de registro tales como guías de observación y la generación de rúbricas.

Cuando se hace alusión a la **evaluación de las habilidades**, es menester comprender su definición. Según la Real Academia de la lengua Española (RAE), la habilidad es la capacidad y disposición para algo (ASALE & RAE, 2022). Sin embargo, se debe contemplar una posición más amplia, orientada al aspirante a profesional del nivel de educación superior. Es por esta razón que se contemplan, otras definiciones, así entonces, para (Portillo Torres, 2017) la habilidad debe entenderse como la mezcla entre “conocimientos materiales y procesos con destrezas manuales” (p.3) las cuales se orientarán a la producción o actividades productivas. Por consiguiente, la habilidad representará una propiedad personal que podrá ser de orden físico o mental, la cual facultará al individuo a generar un proceso laboral. Por consiguiente, para que una habilidad pueda ser mostrada, esta deberá generar acciones, mientras que el conocimiento llegará podría llegar

desde elementos indeterminados, como la conversación. Así entonces, se puede inferir que la habilidad, se ve representada, como el entendimiento teórico o práctico, que podrá ser aplicada en un campo práctico. Esta definición ejemplifica claramente la función del tecnólogo superior para la sociedad, su función refiere directamente a la aplicación de habilidades a productos o servicios.

Con una perspectiva más amplia respecto a las habilidades, (Espinoza, 2021) señala que estas son parte de un elemento aún más importante como es el desarrollo de las competencias, puesto que estas son adquiridas siempre basadas en un contexto, un caso práctico o un problema real a resolver mediante actividades concretas por parte del alumno (p.63). Por consiguiente, para exponer una competencia ante la sociedad, será necesario combinar habilidades y conocimientos (además de otros elementos tales como las emociones) que el estudiante adquiere durante su formación. Según la propuesta del autor, se debe generar un modelo educativo el cual se fundamente en las competencias, el cual se caracterizará por establecer relaciones entre varias áreas del conocimiento teórico y práctico. Por consiguiente, este postulado pone en evidencia, el potencial que tiene el ABPr, ya que este integra elementos teóricos a la práctica a través del trabajo en grupo.

Así entonces, desde una perspectiva orientada más a la persona, (Fuentes et al., 2021) señala que el primer paso previo a la evaluación de habilidades, deberá ser “el conocer el nivel de competencias y habilidades blandas en los estudiantes” (p.57). El autor considera, que el aprendizaje inicia a una edad temprana, que este es insuficiente para emplearlo en un contexto académico o laboral, como consecuencia, se generan incertidumbre en el desarrollo ocupacional e impacta en la experiencia laboral. Teniendo como resultado final, un impacto negativo en el éxito profesional y laboral. Tras su investigación, concluye que:

la educación superior tiene el compromiso de crear estrategias de aprendizaje y desarrollo continuo de habilidades socioemocionales. En el cual se contribuya a mejorar las competencias de los futuros profesionales y prepararlos ante un mundo cambiante, competitivo y dinámico. En el

cual prevalezca la ética, el trabajo en equipo, el liderazgo y la comunicación, como habilidades principales en los procesos de selección y empleabilidad (p.58).

De esta manera se divisa que la evaluación de las habilidades y competencias impactan ampliamente en el estudiante, teniendo como responsable del ser productivo que se entregará a la sociedad a los docentes e instituciones de profesionalizantes (Educación Superior).

Respecto al como ***evaluar las estrategias didácticas diseñadas para el método ABPr mediante herramientas TIC para el proceso de enseñanza - aprendizaje, los instrumentos de evaluación*** refieren a las herramientas que permiten a los docentes, comprender las dificultades y fortalezas que podrían tener los estudiantes ante el aprendizaje de uno o varios temas y la capacidad que tienen estos para resolver, abordar o teorizar una problemática (Cedeño et al., 2021).

Entre los instrumentos que más destacan, las rúbricas de evaluación, listas de cotejo, guías de observación, cuadernos de clase, exámenes, trabajos conceptuales, monográficos y pequeñas investigaciones, grabaciones de audio o video, herramientas digitales de evaluación, juegos (Formainfancia, 2022), entre otros. De estos se pueden ampliar a combinaciones entre ellos e incluso generación de nuevas formas de instrumentación para comprender las necesidades de los estudiantes.

(Pareja Fernández de la Reguera et al., 2019) en su investigación concluye que el instrumento principal de su investigación fue el cuestionario de satisfacción, herramienta que le permitió conocer a profundidad las dificultades y preferencias de los estudiantes respecto a la metodología ABPr.

En la misma línea (Guaylupo et al., 2022) señala a la encuesta como instrumento para medir las condiciones iniciales y generar una propuesta de ABPr. Del resultado del ejercicio se propone un modelo de dos fases, en donde la primera se orienta a la motivación y planificación. En esta se evidencia que el aprendizaje de los estudiantes se da a través de la interacción guiada, es decir, se informa de manera previa lineamientos o criterios con los que ellos serán

evaluados. Como segunda fase se plantea la puesta en práctica de un trabajo por parte de ellos (los estudiantes) quienes abordan una problemática real, y tras la conformación de equipos de trabajo, se encargaron de designar, roles, tareas y la generación de actividades planificadas consensuadas. Así entonces se puede evidenciar que independientemente de la instrumentación seleccionada, el ABPr entrega una independencia al estudiante y convierte al tutor en un facilitador del conocimiento, quien a través de su guía dejará que los estudiantes desarrollen sus competencias por sí mismos.

Ahora bien, como consecuencia de la globalización, las formas en las que las personas buscan transmitir información, saberes e incluso costumbres se diversifican de manera tan amplia y rápida, que la mejor forma de poner en evidencia, estos cambios son a través de la generación de documentación que pueda llegar rápido y oportunamente a todo el mundo. Así entonces, debido al fácil acceso a la internet, se genera una demanda bastante alta por el **uso de las TIC**. Para (Ferrada-Bustamante et al., 2021) las TIC se refieren al conjunto de herramientas tecnológicas desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Estas cubren una amplia gama de soluciones que incluyen tecnologías para almacenar información y recuperarla a futuro; enviar y recibir información de un sitio a otro, procesar información para calcular resultados y preparar informes. Por consiguiente, se puede inferir que las TIC presentan una oportunidad para dinamizar y cambiar la forma en la que se dan y reciben clases.

La educación superior desde hace varias décadas se encuentra desarrollando y mejorado la forma en la que las TIC se integran a la sociedad, sin embargo, estas denotaron su prominente presencia con la llegada de la pandemia a finales del 2019 (Organización Mundial de la Salud, 2019) . Este fenómeno obligó a las instituciones educativas a cerrar por un tiempo y luego reconsiderar la forma en que se brindaban los servicios educativos en todos los niveles. Así entonces, el uso intensivo de todo tipo de plataformas y recursos tecnológicos para garantizar la continuidad del aprendizaje ha resultado ser el medio ideal para la continuidad en la formación y transmisión de conocimiento, cambiando para siempre la concepción de la educación.

En el artículo científico de (Díaz Vera et al., 2021, p. 19) se concluye que las TIC son herramientas para ser aplicadas en el campo de la educación, especialmente en la educación superior. Sin embargo, advierte que las habilidades se deben adquirir competencias digitales o un nivel de apropiación de las TIC para hacer un correcto uso y apropiación de las mismas. De esta forma, queda claro que el estudiante y el docente deben capacitarse y adquirir destrezas en el manejo de estas herramientas.

Según (Bello, 2018) a partir de su investigación sobre las habilidades digitales de los universitarios y sus realidades, analizó el desarrollo de estas en los estudiantes, que van a la universidad. El autor aplicó el enfoque cualitativo a 18 nuevos estudiantes de la Universidad de Sonora, México. Observando que es posible identificar que las TIC están en la vida de los estudiantes en diferentes momentos de su preparación, para desarrollar habilidades tecnológicas, unas antes a otras. Además, señala que hay estudiantes quienes desde temprana edad estuvieron en contacto con dispositivos tecnológicos, obligando a repensar las formas en que se realizan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Concluye que las nuevas generaciones tienen habilidades digitales.

Para el caso específico del Ecuador, el analfabetismo digital en personas entre los 15 y 49 años al 2017, representaba un 11,5% (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2017). Pero, ¿Qué es el analfabetismo digital? Según lo expresa (Yépez-Reyes, 2018) el analfabetismo digital, término que se aplica a las personas a quienes se les dificulta acceder a la red de comunicación/información que emana de las nuevas tecnologías. Por lo tanto, se puede inferir que existe una brecha que debe reducirse, sin embargo, se tiene un campo amplio de aplicación para la gran mayoría de personas en edad de cursar la educación superior.

Según la investigación de (Aparicio Gómez, 2019) se concluyó que a medida que se avanza en la escala escolar, los estudiantes perciben que las TIC se utilizan con frecuencia en sus aulas y es objetivamente comparable y comprobable. De la misma manera, se puso en evidencia que tanto los profesores como los estudiantes usan de manera frecuente de las TIC en sus

clases y que los usos más comunes son la proyección de medios audiovisuales (videos, presentaciones, grabaciones, etc.). Por consiguiente, se pone de manifiesto que además de las TIC, el empleo de material audiovisual facilita el aprendizaje de los estudiantes.

Con respecto a la **aplicación de las TIC**, (Lombillo Rivero et al., 2018) concluye que las TIC son una herramienta teórica y metodológica que se emplea en métodos de enseñanza integrados y progresivos. De una concepción didáctica que desarrolla el proceso de enseñanza - aprendizaje (PEA), que le enseña al docente a través del uso de medios didácticos, haciéndola sistémica y no fragmentado.

De igual forma (Pérez Gómez & Trujillo Sáez, 2017) destacan que el ABPr es una metodología de diseño y programación. Esta implementa un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas, para a través de un proceso por parte del alumnado, quienes trabajan de manera relativamente autónoma, con un alto nivel de participación y cooperación dieron como resultado un producto final presentado a los demás.

Por lo tanto, al considerar la expectativa de mejora en la calidad educativa, se asume una necesidad imperiosa para evaluar el logro, y como marco de investigación aplicada a las políticas públicas en el campo. Esta situación con el tiempo, ha permitido ampliar los objetos evaluativos dentro de la escuela y sistema educativo, que sus modelos y diseños metodológicos (Martinic, 2010; Muñoz et al., 2013), esto que tiene el uso y la comprensión del concepto en el campo de la Educación.

La edición de audio digital refiere al proceso de manipulación de registros o grabaciones sonoras. Estas se realizan por diferentes motivos tales como la mejora de la calidad de la grabación, eliminación de sonidos no deseados o cambio en la longitud o tono de una muestra de audio en particular. El campo de acción de esta asignatura se extiende más allá de los músicos pues incluye disciplinas como la post producción audiovisual, criminología, entre otros (What is Audio Editing, and How Does It Work?, 2022).

Resumiendo, el método de ABPr es una estrategia de enseñanza basada

en la experiencia y en la acción, cuyo enfoque principal es la resolución de problemas, conflictos o retos planteados a los estudiantes, quienes a través de un docente guía desarrollarán procesos de creación e investigación de manera casi autónoma. Esta estrategia de enseñanza-aprendizaje, a nivel superior, se sostiene estrechamente con el empleo de las TIC. Las investigaciones antes descritas, se demuestran los beneficios del método ABPr en la educación universitaria y la necesidad de incorporar las TIC en el método, como una estrategia para conseguir los objetivos de enseñanza.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

En función al objetivo de estudio, la investigación será de tipo básica porque parte de un marco teórico y la finalidad radica en aumentar el conocimiento científico, pero sin contrastarlos a un aspecto práctico (Gabriel-Ortega, 2017); cuantitativa porque trata de fenómenos que pueden ser medidos mediante el uso de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recopilados. Su propósito más importante radica en la descripción, explicación, predicción y control objetivo de sus causas y la predicción de su ocurrencia a partir del desvelamiento de estas basando sus conclusiones en el uso riguroso de métricas o cuantificación, tanto de la recolección de sus resultados como de su procesamiento, análisis e interpretación, a través del método hipotético-deductivo (Flores & Anselmo, 2019); no experimental ya que se basará en categorías, conceptos, variables, eventos, comunidades o contextos que ocurren sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación (Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle, 2018); correlacional dado que busca medir relación entre dos variables (Carrera et al., 2019); causal porque permite establecer una relación entre las variables, enfatizando como una variable (Aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC) influye o tiene impacto sobre la otra (enseñanza de Edición de Audio Digital).



Donde:

X= Aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC (independiente)

Y= Enseñanza de Edición de Audio Digital (dependiente)

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente: Aprendizaje basado en proyectos

El Aprendizaje Basado en Proyectos, se refiere a una estrategia pedagógica que está ligada a diferentes metodologías y tecnologías para el desarrollo de competencias específicas de los estudiantes (Rodríguez, 2019, p.196-218). Esta afirmación es ratificada por (Cruz et al., 2021) quien citando a (Lebid,2020) establece que el ABPr permite adoptar comportamientos iterativos, en el abordaje de las situaciones problemáticas de la realidad a través de la aceleración de los procesos de comunicación, generación e implementación de ideas en un equipo de trabajo (p.66). De esta manera, se evidencia que el ABPr conduce a un desarrollo amplio de la persona, más allá de la academia, y permitirá generar un ser humano que sepa trabajar en comunidad.

Definición operacional

El aprendizaje basado en proyectos consiste en asignar un proyecto al estudiante con el que se busca solucionar un problema. Con el objetivo de lograr que el estudiante sea responsable del proceso de aprendizaje y el docente sea el guía del proceso (Cyrulies et al., 2021)

Dimensiones

Para el desarrollo del proyecto se trabajarán con las siguientes dimensiones:

Tabla 1

Dimensiones variable independiente

Dimensiones
Evaluación de Aprendizaje
Evaluación de Habilidades
Evaluación de Instrumentos

Indicadores

En consideración al desarrollo de la investigación se han definido los siguientes indicadores:

Tabla 2

Indicadores Variable Independiente

Variable	Dimensiones	Indicadores (Unidad de medida)
Variable independiente: Aprendizaje basado en proyectos	Evaluación de Aprendizaje	Porcentaje de interés por la asignatura
		Porcentaje de aprendizaje de la asignatura
		Porcentaje de aplicación de la asignatura
	Evaluación de Habilidades	Porcentaje de comprensión de la asignatura
		Porcentaje de dominio de la asignatura
		Porcentaje de frecuencia de aplicación de la asignatura
	Evaluación de Instrumentos	Nivel de acceso a las herramientas tecnológicas
		Nivel de manejo de los instrumentos de la asignatura
		Porcentaje de uso de los instrumentos de la asignatura

Escala de medición

Para el desarrollo de este proyecto de investigación, se emplea la escala

ordinal ya que se busca plantear un orden de los elementos según su jerarquía o calidad.

La encuesta fue validada mediante el formato de validación de instrumentos de la Universidad Adventista de Chile UNACH (Anexo A.1), mismo que fue adaptado de acuerdo a la conveniencia del investigador. Dicho formulario puntúa cada una de las preguntas incluidas en el instrumento del 1 al 6 en la siguiente manera:

1 = muy en desacuerdo

2 = en desacuerdo

3 = en desacuerdo más que en acuerdo

4 = de acuerdo más que en desacuerdo

5 = de acuerdo

6 = muy de acuerdo

Variable dependiente: TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC), han replanteado los espacios de enseñanza aprendizaje en los distintos niveles de la educación (Acosta et al., 2021). Espacios vinculados con las TIC como las plataformas virtuales y de comunicación por video conferencia, permiten una mayor comunicación entre los docentes y los estudiantes. Adicionalmente el rol del docente como guía y facilitador del aprendizaje (Trigueros et al., 2021). Debido a esto, en la educación superior las TIC que toman más relevancia son aquellas que permiten la interacción con otras personas y la obtención de información general (Pacheco et al., 2021).

La edición de audio digital refiere al proceso de manipulación de registros o grabaciones sonoras. Estas se realizan por diferentes motivos tales como la mejora de la calidad de la grabación, eliminación de sonidos no deseados o cambio en la longitud o tono de una muestra de audio en particular. El campo de acción de esta asignatura se extiende más allá de los músicos pues incluye disciplinas como la post producción audiovisual, criminología, entre otros (What

is Audio Editing, and How Does It Work?, 2022).

Definición operacional

El proceso del ABPr parte del problema que el docente, como tutor, entrega al estudiante para su resolución. Los problemas pueden ser de 2 tipos: abiertos y los estructurados. Un problema abierto tiene la característica de no ser claro en la solución requerida y por ello demanda un análisis a profundidad y debate de parte del estudiante. Mientras que un problema estructurado lleva una secuencia sobre lo que va a ser investigado. Así mismo, el problema debe cumplir con 3 variables:

-Relevancia: permite al estudiante comprender que el problema es una situación común en el ejercicio profesional.

-Cobertura: el problema debe incentivar al estudiante a la investigación.

-Complejidad: el problema puede tener más de una solución y demanda de otros conocimientos (Restrepo, 2005).

La edición se concibe como un proceso operativo, donde el profesional interacciona directamente con una serie de sonidos, fragmentos de celuloide o registros magnéticos que contienen los planos, tomas sobre los cuales va a preparar su mensaje–discurso. Aplica cuatro técnicas depurativas y organizativas elementales: selección, ordenamiento, transición y duración (Morales Morante, 2009).

Dimensiones

Para el desarrollo del proyecto se trabajarán con las siguientes dimensiones:

Tabla 3

Dimensiones variable dependiente

Dimensiones
Uso de las TIC
Aplicación de las TIC

Indicadores

En consideración al desarrollo de la investigación se han definido los siguientes indicadores:

Tabla 4*Indicadores Variable Dependiente*

Variable	Dimensiones	Indicadores
Variable dependiente: TIC en la enseñanza de Edición de audio digital	Uso de las TIC	Nivel de acceso a hardware orientado a la asignatura
	Aplicación de las TIC	Nivel de acceso a navegador de internet
		Nivel de acceso al procesador de texto
		Nivel de acceso a la plataforma de videoconferencia
		Nivel de acceso al software de edición de audio
		Nivel de acceso a las redes sociales
		Nivel de accesos a base de datos bibliográfica

3.3 Población, muestra y muestreo

La investigación se llevó a cabo en un Instituto Superior Tecnológico, ubicado en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, en los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica, en la asignatura de edición de audio digital.

Criterios de inclusión

Estudiantes de segundo semestre de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica, que se encuentran cursando la asignatura de edición de audio digital.

Criterios de exclusión

Estudiantes de diferentes semestres de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica, que no se encuentran cursando la asignatura de edición de audio digital.

A partir de ello, la población que se consideró para esta investigación estará conformada por la totalidad de estudiantes de la asignatura siendo 30 el

número total de estudiantes.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada para esta investigación es la encuesta que se refiere a un sistema de preguntas que tiene como finalidad obtener datos para una investigación (Montes, 2000).

Fase 1: TIC en la enseñanza de edición de audio digital

En esta fase se determinó cuáles son las herramientas TIC que ayudan al proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de edición de audio digital. Los resultados fueron almacenados en una tabla donde se clasificó las herramientas por tipo (dentro de las TIC).

Para el cumplimiento de esta fase se realizó una revisión de literaria, dicha técnica pertenece al método de investigación cualitativo para la obtención de datos, tiene el objetivo de recolectar y detectar el material útil para el uso de la realización del marco teórico, al recopilar información necesaria para la investigación (Hernández et al., 2014)

Como resultado de la aplicación de esta técnica se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 5

Herramientas TIC en el proceso enseñanza aprendizaje

Herramientas TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje	
Herramientas, recursos y aplicaciones tecnológicas	Descripción
Navegadores de Internet	Buscadores de información como Google, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, etc.
Dispositivos Tecnológicos	Computadoras portátiles, móviles, proyectores
Procesadores de Texto	Editores y creadores de texto mediante dispositivos tecnológicos: paquete office, Libre Office, etc

Plataformas de video conferencias	Intercomunicadores virtuales en tiempo real como: Microsoft Teams, Zoom, Meet, etc
Bases de datos Bibliográficas	Almacenadores de bases de datos de artículos científicos como: Scopus, Scielo, Direct Science, Google Scholar, etc
Redes Sociales	Páginas web y aplicaciones para interactuar y compartir información como: Facebook, Whatsapp, linkedin, etc.
Aplicación para edición de audio	Herramientas digitales de edición de audio como: Avid Protools, Steinberg Cubase, Cockos Reaper, Audacity, Adobe Audition.

Nota 1: Adaptado de Acosta et al. (2021), Pacheco et al.(2021), elaboración propia

en la cual se muestran las herramientas TIC que pueden ser usadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Entornos Acústicos.

La información recopilada en ella se utilizó para elaborar y comparar los resultados obtenidos en la encuesta definida en la fase 2.

Fase 2: Campo de Acción de la Edición de Audio digital

La edición de audio digital se refiere a un sistema informático que permite manipular una señal de audio almacenada en un disco duro. Su propósito es eliminar la necesidad de bobinar y rebobinar, así como las labores de corte y regrabación. El método es más sencillo y su implementación es más inmediata, y la codificación digital impide la pérdida de calidad que es usual en las grabaciones analógicas de una generación a otra. Los sonidos tienen la posibilidad de realizarse, ecualizarse y modularse, con nuevos efectos de ruido creados. Además, a través de la plataforma de edición, se tiene la posibilidad de sincronizar de forma sencilla con imagen y múltiples pistas de audio. Dichos métodos se hacen gráficamente, usando menús y diagramas en el monitor y una estación digital de trabajo (software de edición de audio) para establecer las indicaciones (Konigsberg, 2004).

La edición de audio digital tiene varias líneas de aplicación, siendo las

principales:

- Post producción de audio para video: Separación de voces, aislamiento de entornos sonoros, creación de efectos de audio, diseño de sonido.
- Estudio de grabación: Locuciones, Grabaciones de voces e instrumentos.
- Criminalística: Aislamiento de ruido en pruebas judiciales.

Por lo tanto, el estudio de la edición de audio digital tiene como objetivo solucionar los problemas que se producen cuando se genera una grabación sean de índole directa (ejecución, método de grabación o interpretación), o indirecta (creación de sonidos y efectos sonoros) en el campo de la producción sonora.

Dentro del uso profesional, de acuerdo a (*Best DAWs 2022 | MusicRadar, 2022*) las DAW que tienen mayor aceptación en el entorno profesional de audio son:

Tabla 6

Estaciones digitales de trabajo para edición de audio digital

Ableton Live	Imagine FI-Studio	Apple Logic Pro	Steinberg Cubase	Presonus Studio One
Bitwig Studio	Apple Garage Band	Acustica MixCraft	Avid Protools	Cockos Reaper

Nota 2: Adaptado de (Best DAWs 2022 | MusicRadar, 2022). Elaboración propia

3.5 Procedimientos

Los procedimientos realizados para el proceso de recolección son:

- Coordinaciones para la aplicación de los instrumentos en la asignatura de edición de audio digital. A la entrega de este avance, se contactó con los estudiantes de la asignatura.
- Desarrollo y diseño de la encuesta.
- En la búsqueda de validez del instrumento se consultó a tres especialistas quienes dieron su visto bueno respecto al diseño del instrumento.
- Respecto a la confiabilidad, se realizó una prueba piloto con 20 estudiantes de la asignatura de edición de audio digital. Tras su ejecución, se recopiló la información, tabuló y aplicó el método de análisis estadístico para comprobar su rango de confiabilidad.
- Tras la prueba piloto no se considera realizar un ajuste de la encuesta por lo que se procederá a la aplicación en la población de estudio.
- Se aplicará el instrumento a través de Google Forms y se contactará con los estudiantes.
- Para la presentación y aceptación del consentimiento informado el encuestado o participante leerá a detalle las instrucciones planteadas en el instrumento, y si decide llenarlo, será porque explícitamente aceptó ser parte de la misma.
- Para la recolección de datos, se tendrá un tiempo de 15 días calendario a

(partir de su publicación) para el llenado de las mismas. En donde se enviarán tres correos a manera de recordatorio para el llenado de los mismos, los dos primeros se realizarán durante la primera semana de elaboración de la encuesta y el último, 2 días antes de finalizar el desarrollo de la misma.

- Respecto al desarrollo de la encuesta se espera que el total de estudiantes que toman la asignatura de edición de audio digital colabore en el llenado de la misma, sin embargo, según el estudio de Utzet & Martin, (2021) se señala que al realizar la encuesta a través de una plataforma digital la respuesta de los encuestados es de apenas el 10.4%. Por esta razón se considera de vital importancia el seguimiento y recordatorio por parte del investigador hacia los encuestados.
- Una vez recolectados los datos, se procederá a su análisis, cotejo y descripción de resultados.
- Para el diseño del cuestionario se tomó en cuenta la identificación de variables que permitieron desarrollar las preguntas en función del objeto de investigación y permitirán la medida de los resultados mediante una escala de valoración o escala de Likert (Casas Anguita et al., 2003).

3.6 Método de análisis de datos

El método de análisis de datos será procesado usando el paquete estadístico GNU PSPP 1.6.2 (última versión), el cual cumple con la función de brindar resultados tanto para la prueba piloto, como para la correlación entre ambas variables.

3.7 Aspectos éticos

La presente investigación consideró la guía de información de la Universidad César Vallejo. De la misma manera se señala que esta tesis es original, en donde se consideran las teorías de otros autores los cuales han sido debidamente citados aplicando el formato APA (Séptima edición) y las referencias relacionadas a los derechos de autor. Por otro lado, la participación de los encuestados fue informada en el encabezado de los instrumentos, señalando que: “estos datos serán recopilados de manera anónima con el propósito meramente académico.”

IV. RESULTADOS

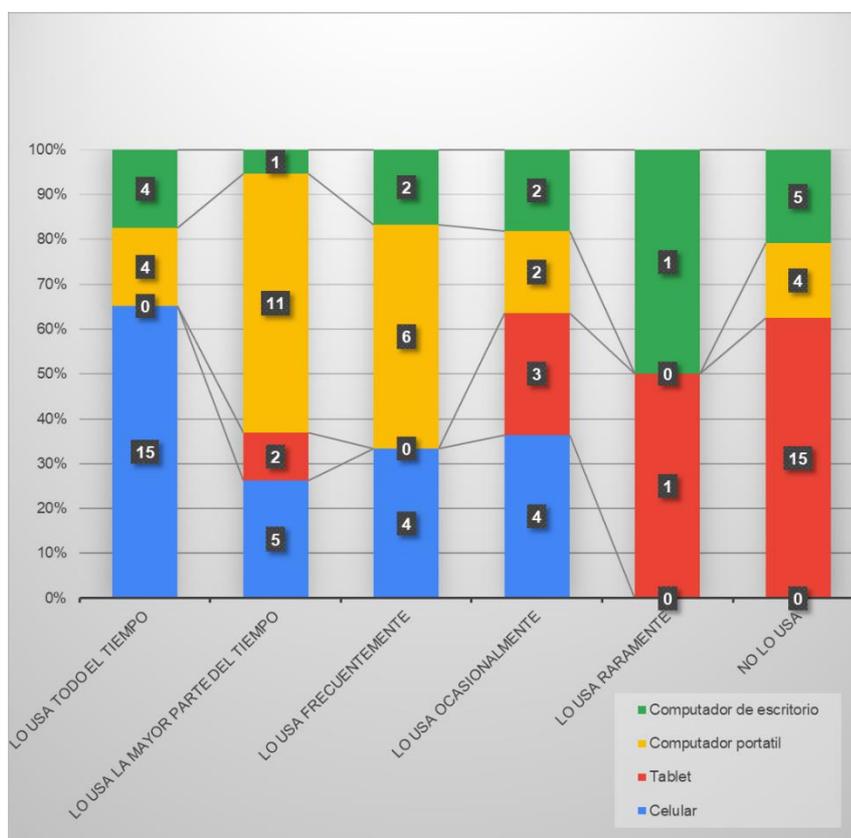
Tras aplicar el cuestionario que tuvo por objetivo conocer cuáles son las herramientas TIC usadas por los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, se obtuvieron los siguientes resultados:

4.1 Resultados estadísticos descriptivos

Pregunta 1: Indique el dispositivo y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

Figura 1

Uso de hardware y frecuencia de uso



Nota. El gráfico presentado considera un universo de 30 participantes, sin embargo los encuestados poseen más de uno de los dispositivos señalados.

En la primera pregunta usada para identificar los dispositivos más usados por los estudiantes para actividades de clase se obtuvo en primer lugar al celular

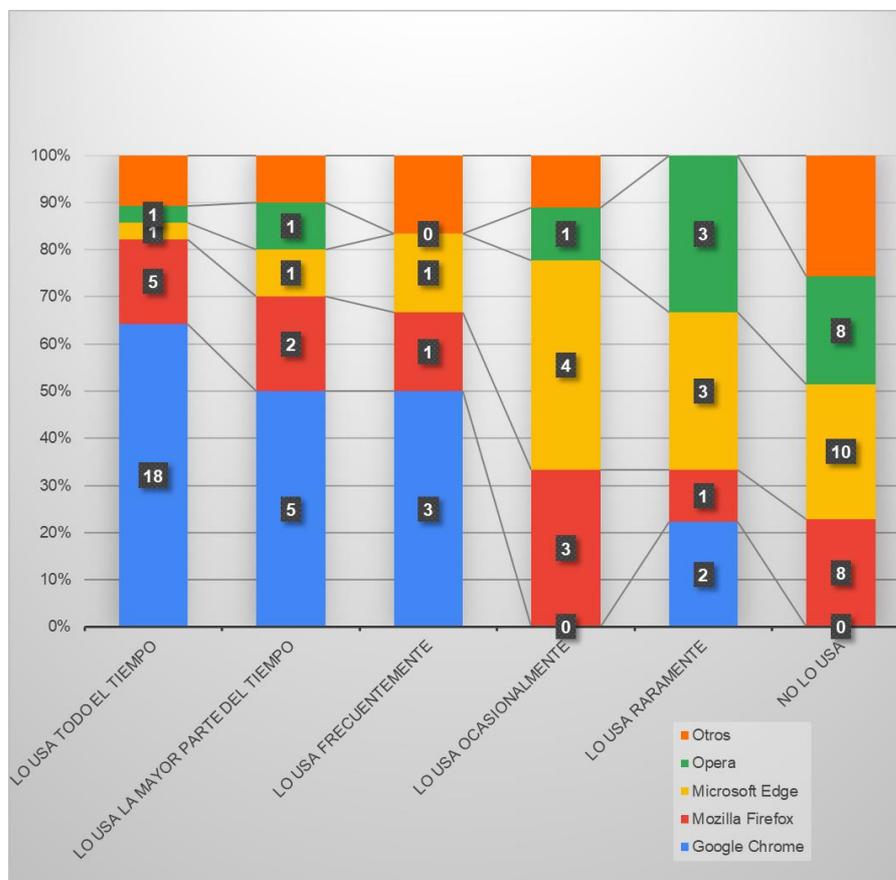
con una frecuencia de uso de “todo el tiempo” al 50% de los encuestados (15 personas) y como segundo dispositivo al computador portátil, con una frecuencia de “lo usa la mayor parte del tiempo” al 36,67% de los encuestados (11 personas).

El dispositivo de menor uso en los encuestados, con una frecuencia de “no lo uso” fue la Tablet con un 50% (15 personas) de las respuestas.

Pregunta 2: Indique el navegador de internet y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

Figura 2

Uso de exploradores web y frecuencia de uso



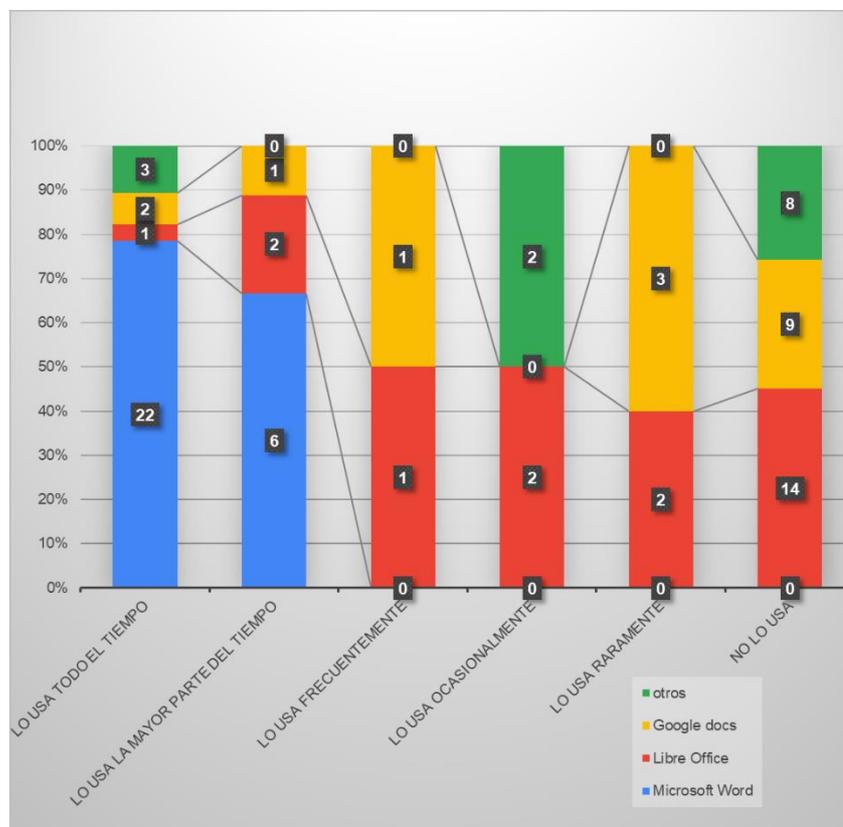
Nota. El gráfico presentado considera un universo de 30 participantes, sin embargo, los encuestados emplean más de uno de los exploradores web mencionados.

En la segunda pregunta donde se buscó identificar el navegador de internet que usan para actividades de clase, se obtuvo en primer lugar, con una frecuencia de uso de “todo el tiempo” al navegador Google Chrome con 60% de los encuestados (18 personas) y como el navegador menos popular a Microsoft Edge, con una frecuencia de “no lo uso” del 33,33% de los encuestados (10 personas).

Pregunta 3: Indique el procesador de texto y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

Figura 3

Procesador de texto y frecuencia de uso



Nota. El gráfico presentado considera un universo de 30 participantes, sin embargo, los encuestados emplean más de uno de los procesadores de texto.

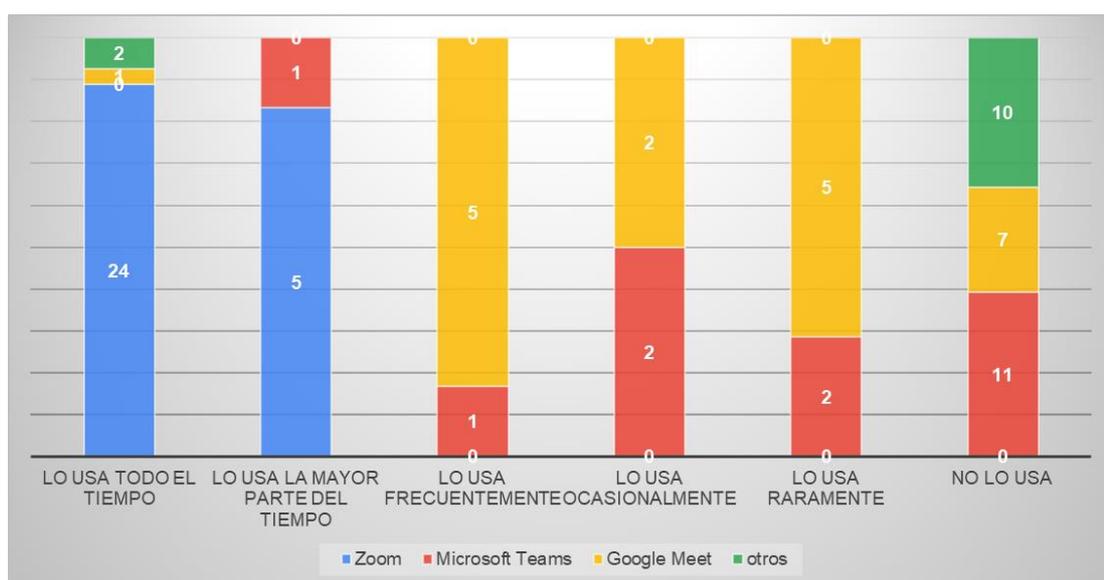
En la tercera pregunta donde se buscó identificar el procesador de texto

que usan para las actividades de clase, se obtuvo en primer lugar, con una frecuencia de uso de “todo el tiempo” al software Microsoft Word con 73,33% de los encuestados (22 personas) y como el procesador de texto menos popular, con una frecuencia de “no lo uso” del 46,67% de los encuestados (14 personas).

Pregunta 4: Indique la plataforma de video conferencia y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

Figura 4

Plataforma de videoconferencia y frecuencia de uso



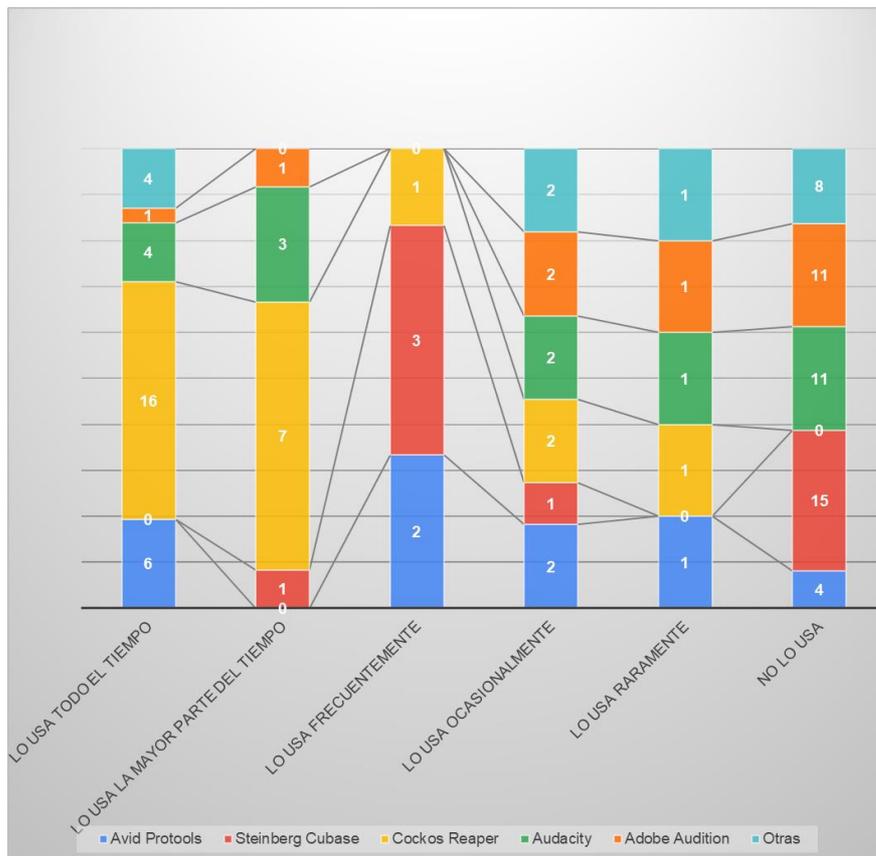
Nota. El gráfico presentado considera un universo de 30 participantes, sin embargo, los encuestados emplean más de una plataforma de videoconferencia.

En la cuarta pregunta donde se buscó identificar la plataforma de video conferencia que usan para las actividades de clase, se obtuvo en primer lugar, con una frecuencia de uso de “todo el tiempo” a la plataforma Zoom con un 80% de los encuestados (24 personas) y como la plataforma menos empleada, con una frecuencia de “no la uso” a Microsoft Teams con un 36,67% de los encuestados (11 personas).

Pregunta 5: Indique la aplicación de edición de audio y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa.

Figura 5

Software de edición de audio y frecuencia de uso



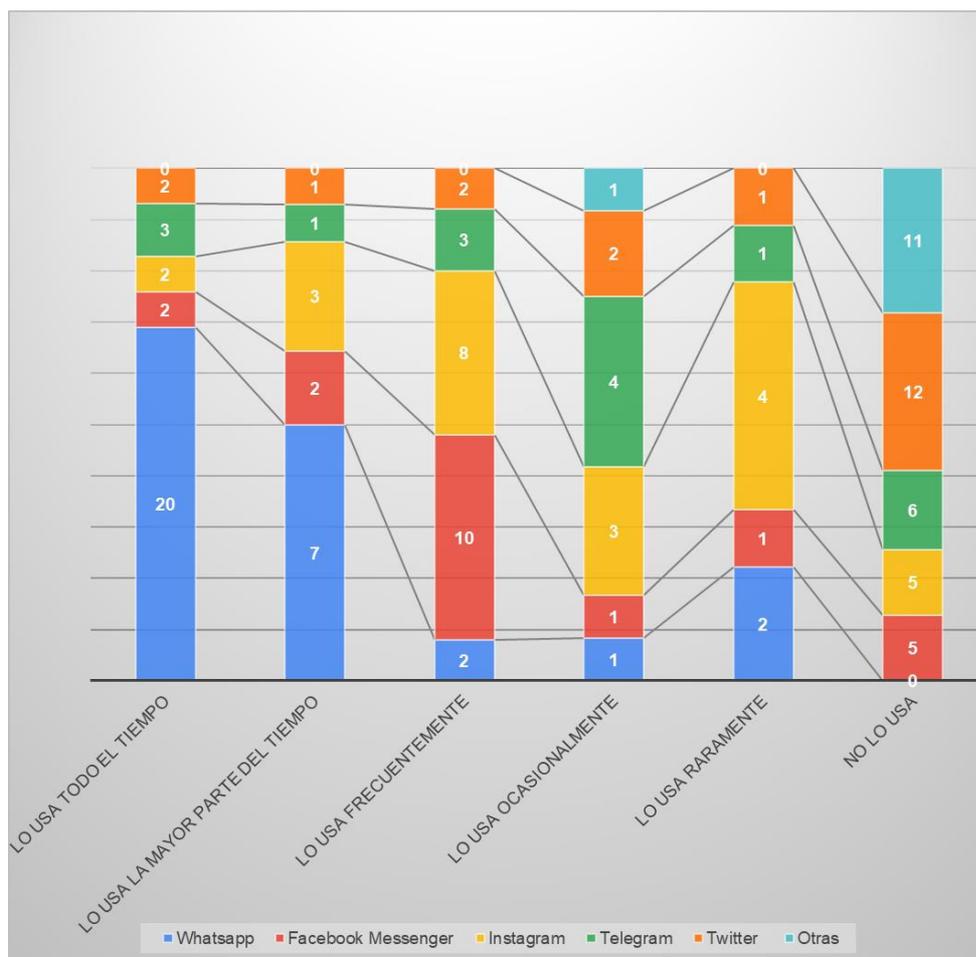
Nota. El gráfico presentado considera un universo de 30 participantes, sin embargo, los encuestados emplean más de uno DAW de edición de audio digital.

En la quinta pregunta donde se buscó identificar el software de edición de audio que usan para las actividades de clase, se obtuvo en primer lugar, con una frecuencia de uso de “todo el tiempo” a la DAW Cockos Reaper con una frecuencia de “todo el tiempo” con un 53,33% de los encuestados (16 personas) y como la DAW menos empleada, con una frecuencia de “no la uso” a Steinberg Cubase con un 50% de los encuestados (15 personas).

Pregunta 6: Indique la red social y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

Figura 6

Red social y frecuencia de uso



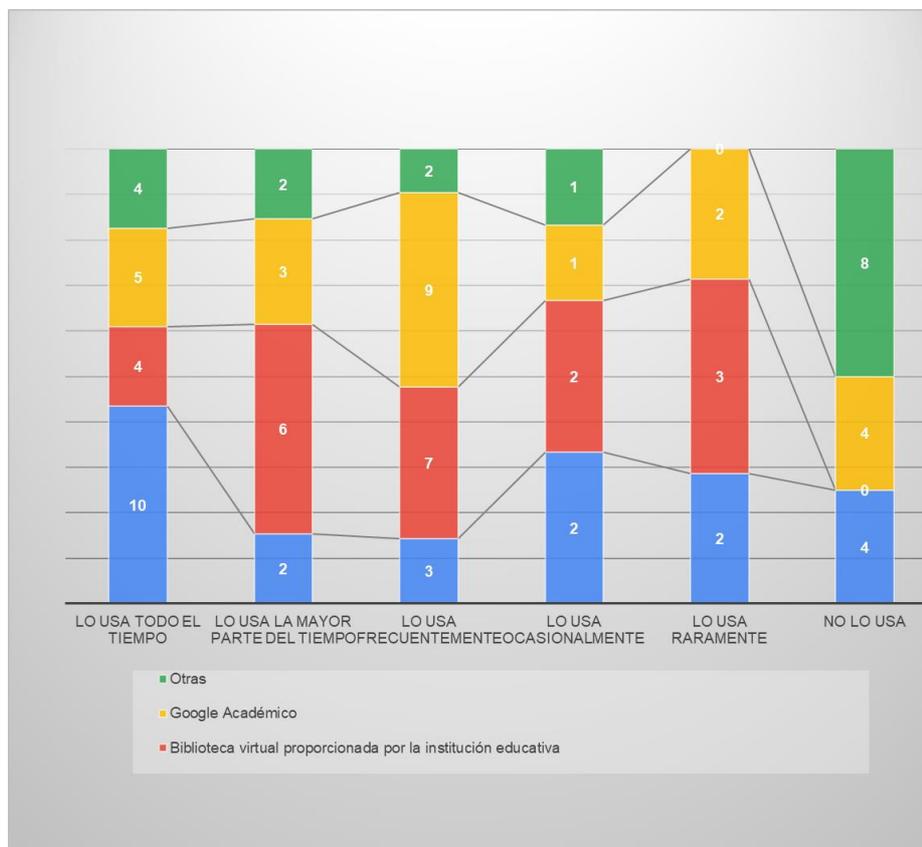
Nota. El gráfico presentado considera un universo de 30 participantes, sin embargo, los encuestados emplean más de una red social.

En la sexta pregunta donde se buscó identificar la red social que usan para las actividades de clase, se obtuvo en primer lugar, con una frecuencia de uso de “todo el tiempo” a la plataforma Whatsapp con una frecuencia de “todo el tiempo” con un 66,67% de los encuestados (20 personas) y como la menos empleada, con una frecuencia de “no la uso” a Twitter con un 40% de los encuestados (12 personas).

Pregunta 7: Indique la base de datos bibliográfica y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

Figura 7

Base de datos y frecuencia de uso



Nota. El gráfico presentado considera un universo de 30 participantes, sin embargo, los encuestados emplean más de una base de datos para el desarrollo de la asignatura.

En la séptima pregunta donde se buscó identificar la base de datos bibliográfica que usan para las actividades de clase, se obtuvo en primer lugar a las Bases de datos especializadas como: Scielo, Scopus, Direct Science, Redalyc, Web of Science, entre otras, con una frecuencia de uso de “todo el tiempo” con un 33,33% de los encuestados (10 personas) y con una frecuencia de “la uso frecuentemente” a Google Académico con un 30% (9 personas) de los encuestados.

Del análisis de resultados se puede extraer las TIC usadas por los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica, en la siguiente tabla:

Tabla 7

Resumen de herramientas TIC usadas por estudiantes

Herramientas TIC usadas con más frecuencia por los estudiantes	
Herramientas, recursos y aplicaciones tecnológicas	Descripción
Dispositivo	Celular
	Computador Portátil
Navegador de Internet	Google Chrome
Procesadores de Texto	Microsoft Word
Plataformas de video conferencias	Zoom
Bases de datos Bibliográficas	Bases de datos especializadas como: Scielo, Scopus, Direct Science, Redalyc, Web of Science, entre otras,
Redes Sociales	Whatsapp
Aplicación de edición de audio	Cockos Reaper

4.2 Contrastación de hipótesis

Contraste de la primera hipótesis general

H₀: El aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC no facilita la enseñanza de Edición de Audio Digital

H_a: El aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC facilita la enseñanza de Edición de Audio Digital

Tabla 8

Prueba de Shapiro Wilk para ABPr

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ev.aprendizaje	.275	30	.000	.765	30	.000
ev.hab	.272	30	.000	.783	30	.000
ev.instrumentos	.303	30	.000	.832	30	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 9

Prueba de Shapiro Wilk - Enseñanza de Edición de audio digital

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
USOTIC	.202	30	.003	.853	30	.001
APLICTIC	.158	30	.056	.946	30	.009

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como el p valor (sig.=0,000) es menor que 0,01 entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la variable Aprendizaje basada en proyectos si se correlaciona con la variable TIC en la enseñanza de Edición de audio digital de los estudiantes del segundo semestre, de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica de un Instituto Superior Tecnológico de la ciudad de Guayaquil.

Tabla 10

Correlación de Spearman para Aprendizaje basado en proyectos y enseñanza de edición de audio

			ABP	TIC
Rho de Spearman	ABP	Coeficiente de correlación	1.000	.980**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	30	30
	TIC	Coeficiente de correlación	.980**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	30	30

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De acuerdo a la tabla mostrada, el coeficiente de correlación de Spearman se obtuvo un $r=0,980$ por lo que el grado de correlación es positiva y se puede concluir que las variables se relacionan de manera alta y de forma directa.

Contraste de la primera hipótesis específica

H₀: El aprendizaje basado en proyectos no permite determinar las herramientas TIC que pueden incorporarse en el método ABPr para el proceso de enseñanza de la asignatura de Edición de Audio

H_a: El aprendizaje basado en proyectos permite determinar las herramientas TIC que pueden incorporarse en el método ABPr para el proceso de enseñanza de la asignatura de Edición de Audio Digital.

Tabla 11

Correlación Rho de Spearman para Aprendizaje basado en proyectos y determinación de herramientas TIC.

Medidas simétricas

		Valor	Err. Est. Asint.	T Aproxim.
Ordinal según Ordinal	Correlación de Spearman	,89	,04	10,10
Intervalo según Intervalo	R de Pearson	,92	,03	12,60
N de casos válidos		30		

De acuerdo a la tabla mostrada, el coeficiente de correlación Rho de Spearman obtuvo un $r=0,89$. Entonces el grado de correlación es positivo, las

variables se relacionan de manera alta y de forma directa.

Contraste de la segunda hipótesis específica

H₀: El aprendizaje basado en proyectos no permite identificar las herramientas TIC que utilizan los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital.

H_a: El aprendizaje basado en proyectos permite identificar las herramientas TIC que utilizan los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital.

Tabla 12

Rho de Spearman para Aprendizaje basado en proyectos y determinación de herramientas TIC.

Medidas simétricas

	Valor	Err. Est. Asint.	T Aproxim.
Ordinal según Ordinal Correlación de Spearman	,59	,12	3,89
Intervalo según Intervalo R de Pearson	,60	,10	3,95
N de casos válidos	30		

De acuerdo a la tabla mostrada, el coeficiente de Rho de Spearman obtuvo un $r=0,59$. Así entonces, el grado de correlación es positivo y las variables se relacionan de manera moderadamente alta y de forma directa.

Contraste de la tercera hipótesis específica

H₀: El aprendizaje basado en proyectos no permite diseñar estrategias didácticas para la incorporación de herramientas TIC en el método ABPr para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital.

H_a: El aprendizaje basado en proyectos permite diseñar estrategias didácticas para la incorporación de herramientas TIC en el método ABPr para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital.

Tabla 13

Rho de Spearman para Diseñar estrategias didácticas y Enseñanza de edición de audio digital

Medidas simétricas

	Valor	Err. Est. Asint.	T Aproxim.
Ordinal según Ordinal Correlación de Spearman	,50	,12	3,09
Intervalo según Intervalo R de Pearson	,48	,11	2,87
N de casos válidos	30		

De acuerdo a la tabla mostrada, el coeficiente de Rho de Spearman obtuvo un $r=0,50$. Entonces el grado de correlación es positivo y las variables se relacionan de manera moderada y de forma directa.

Contraste de la cuarta hipótesis específica

H₀ El aprendizaje basado en proyectos no permite evaluar las estrategias didácticas mediante herramientas TIC para el proceso para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital.

H_a: El aprendizaje basado en proyectos permite evaluar las estrategias didácticas mediante herramientas TIC para el proceso para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital.

Tabla 14

Rho de Spearman para Evaluación de estrategias didácticas y Enseñanza de edición de audio digital

Medidas simétricas

	Valor	Err. Est. Asint.	T Aproxim.
Ordinal según Ordinal Correlación de Spearman	,59	,12	3,89
Intervalo según Intervalo R de Pearson	,60	,10	3,95
N de casos válidos	30		

De acuerdo a la tabla mostrada, el coeficiente de Rho de Spearman obtuvo un $r=0,59$. Entonces el grado de correlación es positivo donde las variables se relacionan de manera moderadamente alta y de forma directa.

4.3 Propuesta de diseño

La asignatura de Edición de Audio Digital que se imparte a los estudiantes de segundo semestre de un Instituto Superior Tecnológico de la ciudad de Guayaquil, tiene como objetivo principal la identificación y aplicación de los procesos y herramientas de edición de audio y MIDI de una manera sistemática para un proyecto sonoro. En esta asignatura se aplican las diferentes técnicas y modos de edición según su aplicación en el entorno sonoro, se identifican los procesos relacionados a la segmentación de archivos de audio, se aplican los procesos y herramientas de Edición MIDI que permitan modificar los contenidos relacionados a la duración, altura, timbre de notas musicales y bancos sonoros.

La asignatura en cuestión se encuentra dentro de la unidad de organización curricular como “unidad profesional” por lo que se considera pertinente que la propuesta de diseño se realice en función del método de enseñanza de estudio de caso, el cual se concentra estudiar temas actuales y fenómenos que representan algún tipo de problemática de la vida real. Así entonces la asignatura vinculará los contenidos curriculares con la vida diaria.

Con las consideraciones establecidas, las estrategias que se proponen dentro de la tabla 15, mostrarán los pasos del método ABPr propuestos para la asignatura de Edición de Audio Digital en donde se establecerán las estrategias referentes a cada paso, la actividad a realizar, el recurso tecnológico a usar y la variable principal de evaluación que tendrá cada paso. Para las estrategias se tomará en cuenta las herramientas TIC con más frecuencia de uso.

Tabla 15*Propuesta de clase para Edición de Audio Digital a través de ABPr.*

Item	Consejo	Herramientas TIC (software) Sugeridas	Herramientas TIC (hardware) Sugeridas	
1	Elige el tema del proyecto	Selecciona un tema que genere interés en la mayoría de tu grupo.	Bases de datos especializadas; Word; Google Chrome	Celular, computador portátil
2	Identifica los objetivos de tu proyecto	Discute aquello que quieres conseguir, cómo lo harás, define parámetros y límites de tu proyecto.	Zoom, Whatsapp	Celular, computador portátil
3	Planifiquemos	Genera una lluvia de ideas en grupo	Zoom, Whatsapp	Celular, computador portátil
4	Elige el producto final	La idea final es clara, tiene sus límites y roles designados, es tiempo de ejecutarla	Zoom, Cockos Reaper	Celular, computador portátil
5	Competencias	¿Cómo aporta esto a mi formación profesional? Reflexiona con tus compañeros acerca del manejo de tu proyecto	Zoom, Whatsapp	Celular, computador portátil
6	Plazos	Establece una fecha de culminación del proyecto	Zoom, Whatsapp	Celular, computador portátil
7	Reflexión grupal	¿Qué podemos mejorar?	Zoom, Whatsapp	Celular, computador portátil
8	Los amigos críticos	Comparemos nuestro trabajo con otro equipo, qué aprendemos	Zoom, Whatsapp, Cockos Reaper	Celular, computador portátil
9	Exposición pública	Compartamos nuestros productos y lo que aprendimos a través de ellos	Zoom, Cockos Reaper	Celular, computador portátil

4.4 Propuesta de evaluación

Al tomar la propuesta de aplicación de una clase de la asignatura de Edición de Audio Digital (tabla 15), se mostrará los pasos para la evaluación del método ABPr propuestas para la asignatura de Edición de Audio Digital en donde se establecerán las estrategias referentes a cada paso.

Tabla 16

Propuesta de evaluación para Edición de Audio Digital a través de ABPr.

Item	Criterios de calificación	Calificación		
		Individual	Grupal	
1	Elige el tema del proyecto	El tema seleccionado genera interés en la mayoría del grupo.		
2	Identifica los objetivos de tu proyecto	Se exponen objetivos generales, métodos de trabajo y alcances		
3	Planifiquemos	Existe evidencia de sumatoria de ideas		
4	Elige el producto final	Se establece de manera clara los roles, tiempos y objetivos específicos del trabajo		
5	Competencias	El trabajo se relaciona con el área de estudio		
6	Plazos	Establece una planificación		
7	Reflexión grupal	Se evidencian descripción de acciones de mejora acorde al proyecto presentado		
8	Los amigos críticos	Se evidencia cotejo de proyectos con otros miembros del curso		
9	Exposición pública	Expone satisfactoriamente el resultado del ejercicio		
10	Uso de Herramientas TIC (software) Sugeridas	Emplea herramientas TIC sugeridas		
11	Uso de Herramientas TIC (hardware) Sugeridas			

V. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis general que establece que existe una relación significativa muy alta entre el aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC y la enseñanza de Edición de Audio Digital, en estudiantes del segundo semestre, de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica de un Instituto Superior Tecnológico de la ciudad de Guayaquil. Tal como se demuestra en la **tabla 10**, donde se encontró una alta correlación a través de la Rho de Spearman ($r=0,980$; $p=0,000$)

Los resultados presentados en esta investigación guardan relación con lo que sostiene (Rodríguez, 2019, p.196-218), pues se evidencia que la tecnología es el canal principal a través del cual los estudiantes y maestros ejecutan el método de enseñanza – aprendizaje. Sin embargo, se resalta la importancia de la portabilidad de las herramientas TIC, pues según se evidencia en esta investigación, el 86,67% de los encuestados afirman usar “la mayor parte del tiempo” o “todo el tiempo” dispositivos tecnológicos tales como el celular, la computadora portátil y de escritorio. De esta manera, se produce un desarrollo de competencias específicas en donde los actores principales son los estudiantes y la persona encargada de segmentar y racionar la información es el docente a través de su guía.

Respecto al Aprendizaje Basado en Proyectos, la investigación realizada señaló la estrecha relación que esta tiene, con la determinación de herramientas TIC para la enseñanza de la asignatura de Edición Audio Digital pues se evidenció una correlación altamente significativa con un valor de ($r=0,89$; $p=0,000$). El indicador más representativo de esto fue la media agrupada del uso de las TIC en donde el 80% de los encuestados, estableció que usan las TIC entre la mayor parte del tiempo y todo el tiempo. Lo que ratifica el postulado anterior pues existe una relación estrecha entre los instrumentos TIC y el uso que le dan para el desarrollo de la clase.

En la investigación realizada se evidencia que el aprendizaje basado en proyectos permite diseñar estrategias didácticas para la incorporación de herramientas TIC en el método ABPr para el proceso de enseñanza-aprendizaje

de la asignatura de Edición de Audio Digital, esto debido a la correlación de Spearman de $r=0,50$ que establece una relación moderada, positiva y directa. Sin embargo, debido a que la relación es moderada, se puede considerar que factores externos como cambio de población o asignatura podrían influir en el cambio del resultado.

De la misma manera, la investigación señala que el aprendizaje basado en proyectos permite evaluar las estrategias didácticas mediante herramientas TIC para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital gracias a que el indicador de correlación de Spearman presenta un $r=0,59$ lo que señala que las variables tienen una correlación moderada, positiva y que se relacionan de manera directa. Sin embargo, al igual que en el análisis anterior, este indicador puede cambiar debido a cambios en la población o asignatura.

Respecto a la consecución del objetivo general de esta tesis que propone diseñar estrategias didácticas que incorporen las herramientas TIC en el método ABPr en el proceso de enseñanza de la asignatura de Edición de Audio Digital, se lo evidencia en la tabla 15 del documento, la cual se construyó con el resultado obtenido de la tabulación de datos y la ponderación de los mismos en donde se destacan los elementos más representativos. Respecto a la forma en la que la matriz se construyó, esta obedece a los lineamientos esenciales propuestos por (Burgos-Leiva et al., 2021), (Rodríguez, 2019, p.196-218) y (Muñoz, 2020) de quienes se recolectó la información más relevante y se la traslado a una tabla de elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

Cuando se analiza el objetivo general de esta investigación, se evidenció que es posible diseñar estrategias didácticas que incorporan las herramientas TIC en el método de Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de enseñanza de la asignatura de Audio digital, ya que al relacionar la evaluación de aprendizaje respecto a las TIC se pudo evidenciar que su correlación es de $r=0,60$. Sin embargo, a pesar de tener un valor moderadamente alto y de forma directa, las estrategias que pueda implementarse en una clase dependerán de factores más allá de las TIC ya en poblaciones más diversas los valores podrían cambiar por diferentes factores tales como la cultura, nivel de acceso a las TIC e incluso, en el caso de aplicar la misma evaluación, en la misma institución conforme cambien las cohortes las percepciones cambiarán de igual manera.

La investigación realizada en este documento, permitió poner en evidencia el postulado de (Acosta et al. 2021. p. 79-97) respecto al desarrollo de competencias y actitudes empleando las TIC. Tomando ello como punto de partida, se pudo determinar las herramientas TIC que pueden incorporarse en el método ABPr, de estas se debe destacar que los medios portables tales como celulares y computadoras portátiles fueron los preferidos con una frecuencia de “lo uso todo el tiempo” o “lo uso la mayor parte del tiempo” del 86,67%; sin embargo, no todos los medios portátiles son útiles para el desarrollo de la asignatura de Edición de Audio Digital ya que el 50% de los encuestados respondió con una frecuencia de “nunca usa” al dispositivo portátil tablet para el desarrollo de la asignatura. De la misma manera, para el uso de software, esta investigación contrastó que a pesar de existir medios digitales libres para uso libre de los estudiantes, estos prefieren emplear en algunos casos software de paga como Microsoft Word, el cual tuvo una frecuencia de uso de “lo uso todo el tiempo” y “lo uso la mayor parte del tiempo” del 93,33% de los encuestados. Una respuesta similar se llevó la aplicación Zoom con un 96,66% de encuestados estableciendo que la usan “todo el tiempo” o “la mayor parte del tiempo”.

Al realizar la investigación se pudo identificar que las herramientas TIC que pueden incorporarse en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la

asignatura de edición de audio digital fueron por parte de hardware: el celular y el computador, con un 86,67% de los encuestados que indicaron eran los dos implementos más empleados con una frecuencia de “lo usa todo el tiempo” y “lo usa la mayor parte del tiempo”. Respecto al uso de software, los programas Google Chrome, Microsoft Word Zoom y las bases de datos especializadas tales como: Scielo, Scopus, Direct Science, Redalyc, Web of Science, fueron las opciones que destacaron y respecto al desarrollo de la asignatura de Edición de Audio Digital, la DAW preferida fue Cockos Reaper con un 76,67% de las respuestas afirmando que la usan todo el tiempo o la mayor parte del tiempo.

Respecto al diseño de estrategias didácticas para la incorporación de herramientas TIC en el método ABPr en el proceso de enseñanza - aprendizaje, en la asignatura de Edición de Audio Digital, se establece un modelo básico que podrá servir para el desarrollo de la asignatura de Edición de Audio Digital en función de la información recopilada, sin embargo, será un elemento que debe desarrollarse o adaptarse por parte del docente ya que al realizar esta investigación se la realizó con un grupo específico en donde se cotejó que las variables Aprendizaje Basado en Proyectos y TIC tienen una correlación alta (Rho de Spearman del 0,98). Por esta razón se aspira que el docente tenga en cuenta que el diseño de la clase deberá incluir componentes de investigación, organización y planificación, estándares de competencias. Trabajo en equipo, evaluación reflexiva, presentación y entrega de productos finales, haciendo eco a la investigación realizada por Nieto, C. y Martínez, P. (2021) quienes señalan que la guía será de forma constructiva que contribuye al desarrollo grupal del conocimiento.

Para evaluar las estrategias didácticas diseñadas para el método ABPr mediante herramientas TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital, será pertinente que el docente considere que los instrumentos con los que deberá desarrollar la asignatura serán: Cockos Reaper, Microsoft Word y bases de datos especializadas como Scielo, Scopus, Direct Science, Redalyc, Web of Science, entre otras. Que los medios de comunicación por los que tendrá contacto con los estudiantes son Zoom y Whatsapp y que los estudiantes mayoritariamente prefieren el uso de

Computadores Portátiles y Celulares para el desarrollo de la asignatura, por lo que la estrategia que se sugiere implementar es el “Estudio de Caso” ya que se buscará que los estudiantes, independientemente del “cómo” aborde la respuesta, estos llegaran a la solución para casos en específico, dando así las libertades requeridas por los estudiantes, sin perder la influencia en la dirección del docente dentro de la asignatura que es lo que el ABPr propone.

VII. RECOMENDACIONES

Se debe considerar que la estrategia didáctica diseñada que incorporó las herramientas TIC en el método de Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de enseñanza de la asignatura de Audio digital se realizó de manera transversal, es decir, se tomó una población determinada en un momento determinado por lo que es recomendable ampliar la investigación a una longitudinal para validar de mejor manera los resultados obtenidos, ya que se pudo evidenciar que la correlación fue moderada y se esperaba que esta sea fuertemente correlacionada. De la misma manera, se sugiere ampliar el tamaño del universo pues para esta investigación resultó complicado ampliarlo debido a la limitada cantidad de estudiantes que toman la asignatura.

En el desarrollo de la encuesta de esta tesis se empleó la web como medio para ejecutarla, sin embargo, en primera instancia se cumplió lo establecido por el estudio de Utzet & Martin, (2021) donde señalaban que apenas el 10.4% de los encuestados responderían. Ese fue el caso, ya que a pesar de ser un universo de apenas 30 personas, la primera semana de ejecución de la encuesta se tuvieron únicamente 5 respuestas (16,67%) y gracias a la ayuda de la institución en donde se realizó la encuesta se logró el objetivo del universo muestral propuesto. Cuando se realicen encuestas por internet se recomienda tener un tiempo amplio ya que muchas de las personas que colaborarán con el desarrollo del proyecto, omitirán de manera deliberada o accidental el llenado de ella.

Al realizar la investigación se pudo identificar que las herramientas TIC que pueden incorporarse en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de edición de audio digital compartieron un tronco común, y esto fue la portabilidad de las mismas, ya que un 86,67% de los encuestados estableció ello, sin embargo, el estudio no realizó una profundización acerca del acceso a internet, modos de conexión o si los medios eran propios o provistos por un tercero, se podría realizar un estudio adicional que permita contrastar estos elementos desde una concepción de “acceso a la educación”. De la misma manera, se podría considerar la posibilidad de acceso a internet que tienen dentro de los hogares o centros de estudio ya que ello no fue objeto de análisis

del presente proyecto de investigación.

Para ampliar el especto del diseño de estrategias didácticas para la incorporación de herramientas TIC en el método ABPr en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Edición de Audio Digital, se recomienda ampliar el universo y considerar estudiantes de promociones pasadas convirtiendo el estudio de transversal a longitudinal, de tal manera que se pueda apreciar el cambio en el tiempo y por otra parte, corroborar las correlaciones que al momento existen.

Cuando el docente realice la evaluación de las estrategias didácticas diseñadas para el método ABPr mediante herramientas TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital, este podría realizarlas en fases e incluir indicadores de cada una de las fases que se adapten al ejercicio o trabajo que propone para su grupo. Así entonces, se mantendrá la lógica de evaluación, pero con sus respectivas distinciones para cada proyecto o actividad que realice en el transcurso del proceso de enseñanza – aprendizaje.

REFERENCIAS

- Acha, D. M. H., Vicente, J. S. Y., Tomás, M. R. V., & Castillo, F. F. L. (2021). Estrategias didácticas y competencias musicales en estudiantes universitarios de Educación Inicial en Perú. *Revista de ciencias sociales*, 27(Extra 4), 396-409.
- Acosta, R., Hernández, A. y Martín, A. (2021). Satisfacción del profesorado y alumnado con el empleo de Metodologías de Aprendizaje Colaborativo mediada por las TIC: Dos estudios de casos. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 79-97. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000200079>
- Aparicio Gómez, O. Y. (2019). El uso educativo de las TIC. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 12(1), 211-227. <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2019.0001.02>
- ASALE, R.-, & RAE. (2022, octubre 5). *Habilidad | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/habilidad>
- Asociación de Bancos del Perú. (2018, agosto 3). *Determinantes de vínculo del consumidor con la Banca en en Perú, basado en la metodología de Ecuaciones estructurales*. <https://felaban.s3-us-west-2.amazonaws.com/memorias/archivo20181011195600PM.pdf>
- Bello, E. O. G. (2018). Habilidades digitales en jóvenes que ingresan a la universidad: Realidades para innovar en la formación universitaria. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*,

8(16), Art. 16. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.363>

Berni, L. y Olivero, F. (2019). La investigación en la praxis del docente. Epistemología didáctica constructivista. *Revista ESPACIOS*, 40(12), 3. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n12/19401203.html>

Burgos-Leiva, C. A., Rementeria-Piñones, J. A., Espinoza-Oyarzún, J. C., Rodríguez-García, A. B., Burgos-Leiva, C. A., Rementeria-Piñones, J. A., Espinoza-Oyarzún, J. C., & Rodríguez-García, A. B. (2021). Aprendizaje basado en proyectos aplicados en la asignatura de materiales de construcción. *Formación universitaria*, 14(2), 105-112. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000200105>

Cajal Alberto. (15 de abril de 2020). Investigación de campo: características, diseño, técnicas, ejemplos. Liferder. <https://www.liferder.com/investigacion-de-campo/>

Campos, F. S. (2006). El Aprendizaje Basado en Problemas como propuesta educativa para las disciplinas económicas y sociales apoyadas en el B-Learning. *Revista Iberoamericana de Educación* (, 5.

Cardoza-Sernaqué, M. A., Miñan-Olivos, G. S., Pulido-Joo, L. A., Dios-Castillo, C. A., Pelaez-Valdivieso, J. V., & Manrique-Luperdi, A. M. (2021). Innovación educativa a través de tecnologías de la información y comunicación: Estudio de caso en un curso de investigación formativa. The 1st LACCEI International Multi-Conference on Entrepreneurship, Innovation, and Regional Development: "Ideas to Overcome and Emerge from the Pandemic Crisis". The 1st LACCEI International Multi-Conference

on Entrepreneurship, Innovation, and Regional Development: "Ideas to Overcome and Emerge from the Pandemic Crisis".
<https://doi.org/10.18687/LEIRD2021.1.1.20>

Caron Estrada, R., Mattos Navarro, P., Barboza Meca, J. J., Caron Estrada, R., Mattos Navarro, P., & Barboza Meca, J. J. (2020). Dificultades para la elaboración de artículos de investigación científica en estudiantes de posgrado en salud. *Educación Médica Superior*, 34(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412020000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Casas, J., Repullo, J. y Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527-538.
[https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70728-8)

Cedeño, G. C. B., Cárdenas, M. P. C., & Paucar, M. L. L. (2021). Fortalecimiento en el manejo de los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes de básica superior. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(3), 680-699.

Cyrules, E., Schamne, M., Cyrules, E., & Schamne, M. (2021). El aprendizaje basado en proyectos: Una capacitación docente vinculante. *Páginas de Educación*, 14(1), 1-25. <https://doi.org/10.22235/pe.v14i1.2293>

Cruz, R. I., Serrano, C. L., Rodríguez, B. J., Cruz, R. I., Serrano, C. L., & Rodríguez, B. J. (2021). Modelo de mejoramiento productivo: Una aplicación de la fabricación digital incorporada al aprendizaje basado en

proyectos (ABP) en la educación superior. *Formación universitaria*, 14(2), 65-74. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000200065>

Díaz-Barriga, F. y Hernández, Gerardo. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Mc Graw Hill. <https://bit.ly/3Jbhhlz>

Díaz, E., Montell, R., Cerda, S., Segura, J., Cibrián, R., Barba, A., Lacatis, R., Planells, A., Fayos, R., Navasquillo, J. y Giménez Alicia. (2021). Metodología para la mejora acústica de los recintos de culto. Aplicación en la Catedral de Valencia. SEA. *Revista de Acústica*. 52(3-4), 49. http://www.sea-acustica.es/fileadmin/publicaciones/05_17.pdf

Díaz, L. S., García, J. E. S., Alvarado, G. del P. P., & Verges, I. Y. (2021). Desafíos de la educación universitaria ante la virtualidad en tiempos de la pandemia. *Revista de ciencias sociales*, 27(Extra 4), 32-48.

Díaz Vera, J. P., Ruiz Ramírez, A. K., Egüez Cevallos, C., Díaz Vera, J. P., Ruiz Ramírez, A. K., & Egüez Cevallos, C. (2021). Impacto de las TIC: Desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. *Revista Científica UISRAEL*, 8(2), 113-134. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.448>

Dreyer, E., Barahona, P., y Chávez, B. (2021). Estudiantes Pragmáticos, Teóricos y Educación Superior Mediante Metodologías Activas. *International journal of odontostomatology*, 15(1), 152-158. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100152>

Duță, N., & Martínez-Rivera, O. (2015). Between Theory and Practice: The Importance of ICT in Higher Education as a Tool for Collaborative

Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 1466-1473.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.294>

Espinoza, M. R. (2021). Desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Songwriting utilizando aprendizaje basado en proyectos. *MLS Educational Research (MLSER)*, 5(1), Art. 1. <https://doi.org/10.29314/mlser.v5i1.526>

Fernández-Cabezas, M. (2017). APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO: UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN METODOLÓGICA EN EDUCACIÓN. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología.*, 2(1), 269-278.
<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v2.939>

Ferrada-Bustamante, V., González-Oro, N., Ibarra-Caroca, M., Ried-Donaire, A., Vergara-Correa, D., & Castillo-Retamal, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, 6, Art. 6. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60715>

Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáez, F., Acosta, R. y Díaz., C. (2017). Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios.
<https://bit.ly/3j3AyZg>

Formainfancia. (2022, enero 12). *Cuáles son los mejores instrumentos de evaluación.* Formainfancia. <https://formainfancia.com/mejores-instrumentos-evaluacion-alumnos/>

Fuentes, G. Y., Moreno-Murcia, L. M., Rincón-Tellez, D. C., Silva-García, M. B., Fuentes, G. Y., Moreno-Murcia, L. M., Rincón-Tellez, D. C., & Silva-García,

- M. B. (2021). Evaluación de las habilidades blandas en la educación superior. *Formación universitaria*, 14(4), 49-60.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000400049>
- Garay, J. P. P., Flores-Sotelo, W. S., Castillo-Sáenz, R. A., Chipana-Fernández, Y. M. M., Quispe, G. B. G., & Diaz-Pérez, J. J. (2021). Attitude of University Students towards e-learning in Times of Pandemic. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 13(2), 568-577.
<https://doi.org/10.9756/INT-JECSE/V13I2.211094>
- García, J. (2018). ABP+TIC. Un modelo de utilización de las TIC en el aula. *Publicaciones Didácticas. Revista profesional de investigación, docencia y recursos didácticos*, (99), 189-201.
<https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/099084>
- García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
- Gigante, J., Planells, A., Cibrán, R., Garcia-Diego, F., Segura, J., Cerda, S. y Giménez, A. (2017). Escáner 3D como herramienta de apoyo a las simulaciones virtuales de entornos. Aplicabilidad y dificultades. Congreso TECNIACÚSTICA. Escuela Superior de Alicante, Coruña, España.
http://www.sea-acustica.es/fileadmin/publicaciones/ASL-0_016_02.pdf
- Gobierno de Canarias. (2014). *Licencias de software*.
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/Forma>

cionTIC/cdtic2014/02cc/32_licencias_de_software.html

Gomez-Arteta, I., & Escobar-Mamani, F. (2021). *EDUCACIÓN VIRTUAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: INCREMENTO DE LA DESIGUALDAD SOCIAL EN EL PERÚ.*

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/1996/3262/>

González, E. (2018). Habilidades digitales en jóvenes que ingresan a la universidad: realidades para innovar en la formación universitaria. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 670-687. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.363>

González, P. M., Arciniega, J. de D. U., & Pellejero, J. C. C. (2008). El Sistema De Contrato Como Estrategia Metodológica De Aprendizaje Autónomo De Los Estudiantes De Las Titulaciones De Magisterio Y Educación Social. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 305-319. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832317033>

Guaylupo, J. A. V., Ancajima, J. C. Z., Valladares, M. E. P., & Antón, B. E. T. (2022). APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS, UNA PROPUESTA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE AUTORREGULADO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, PIURA 2020: Project-Based Learning, A Proposal For Improve Self-Regulated Learning In Students Of High School Of An Educational Institution, Piura 2020. *Prohominum*, 4(1), Art. 1. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0093>

Guevara, G., Verdesoto, A. y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación

educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). RECIMUNDO, 4(3), 163-173.

[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017, enero 27). *El analfabetismo digital en Ecuador se reduce en 10 puntos desde el 2012*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-analfabetismo-digital-en-ecuador-se-reduce-en-10-puntos-desde-el-2012/>

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (2008). El aprendizaje cooperativo en el aula. <https://bit.ly/3wKLRO8>

Jonassen, D. (1999). *Designing Constructivist Learning Environments*. <http://www.davidlewisphd.com/courses/EDD8121/readings/1999-Jonassen.pdf>

Lombillo Rivero, I., Nambalo Mulay-Dua, J., Torres Alonso, A., Pérez Hernández, B., Lombillo Rivero, I., Nambalo Mulay-Dua, J., Torres Alonso, A., & Pérez Hernández, B. (2018). La innovación educativa en el uso de los medios de enseñanza: Una propuesta de solución que incluye las TIC. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0257-43142018000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=en

Loza, M. G. L., Fernández, W. L., Hospinal, L. F. M., & Angulo, J. H. (2022). Percepción del estudiante de secundaria sobre desempeño docente y calidad educativa en tiempos COVID-19, Puno-Perú. *Revista de ciencias sociales*, 28(Extra 6), 18-31.

- March, A. F. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56.
- Martí, N., Fonseca, D., Peña, E., Adroer, M., & Simón, D. (2017). Design of interactive and collaborative learning units using TICs in architectural construction education. *Revista de la construcción*, 16(1), 33-42. <https://dx.doi.org/10.7764/RDLC.16.1.33>
- Martinez Valdés, M. G., & Martinez Valdés, M. G. (2021). Aprendizaje basado en proyectos como estrategia de formación profesional. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1093>
- Muñoz, O. E. B. (2020). El constructivismo: Modelo pedagógico para la enseñanza de las matemáticas. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa* 2.0, 24(3), 488-502. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1413>
- Navas, M. G. (2018). *La inclusión de las TIC en la educación de personas con discapacidad: Relatos de experiencias*. Editorial Abya-Yala. <https://books.scielo.org/id/96y5f>
- Navarrete, G. y Mendieta, R. (2018). Las tic y la educación ecuatoriana en tiempos de internet: breve análisis. *Espirales: revista multidisciplinaria de investigación*. 2(15). <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/220>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Nuevo coronavirus 2019*. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>

- Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophía*, 1(19), 93. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04>
- Ortega-Cortez, A., Espinoza-Navarro, O., Ortega, A., y Brito-Hernández, L. (2021). Rendimiento Académico de Estudiantes Universitarios en Asignaturas de las Ciencias Morfológicas: Uso de Aprendizajes Activos Basados en Problemas (ABP). *International Journal of Morphology*, 39(2), 401-406. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000200401>
- Pacheco, A. y Martínez, E. (2021). Percepciones de la incursión de las TIC en la enseñanza superior en Ecuador. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 99-116. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052021000200099>
- Pacheco Montoya, D. A., Martínez Figueira, M. E., Pacheco Montoya, D. A., & Martínez Figueira, M. E. (2021). Percepciones de la incursión de las TIC en la enseñanza superior en Ecuador. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 99-116. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052021000200099>
- Pareja Fernández de la Reguera, J. A., Fernández Cabezas, M., & Fuentes Esparrell, J. (2019). Innovación metodológica en posgrado: Aprendizaje basado en proyectos desde la interdisciplinariedad. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 113-128. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9497>
- Perez Gómez, & Trujillo Sáez. (2017, mayo 31). Aprendizaje basado en proyectos. *Kit de Pedagogía y TIC*. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagogic/aprendizaje-basado-proyectos/>

- Portillo Torres, M. C. (2017). Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo. *Revista Educación*, 41(2), 1-13. <https://doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21719>
- Rodríguez, E. D. C. C. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1). <https://www.redalyc.org/journal/440/44057415013/html/>
- Rodríguez, R., Niño, Y., Razo, R., y Rodríguez R. (2021). Sistema coaching tutorial: Caso de uso en un seminario de titulación. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 13(1), 86-100. <https://doi.org/10.32870/ap.v13n1.1934>
- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P. y Elberth, R. (2006). Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de objetivos y elección metodológica [Archivo PDF]. <https://bit.ly/3yO5Xp3>
- Sunkel, G. (2006). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación en América Latina: una exploración de indicadores. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6133/1/S0600907_es.pdf
- Thayer-Morel, T., Venegas-Thayer, M. A., Tejada-Giménez, J., Thayer-Morel, T., Venegas-Thayer, M. A., & Tejada-Giménez, J. (2018). Recursos informáticos para el aprendizaje de las matemáticas mediante metáforas musicales: El proceso de creación y evaluación de PicaLab. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(1), 351-376. [61](https://doi.org/10.4067/S0718-</p></div><div data-bbox=)

07052018000100351

Trigueros, A., Compagnoni, M., & Toro, L. (2021). Educación virtual con alumnos de primer año de ingeniería en tiempos de aislamiento social obligatorio. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 28, 310-317. doi: 10.24215/18509959.28.e38

Unidad de Procesamiento de Audio Digital, Sistema de Edición de Audio Digital (DAW). (2004). In I. Konigsberg (Ed.), *Diccionario Técnico Akal de Cine* (p. 562). Ediciones Akal, S.A. <https://link.gale.com/apps/doc/CX2689703866/GVRL?u=univcv&sid=bookmark-GVRL&xid=0fc04254>

Vargas, J. D., Arregocés, I. C., Solano, A. D., Peña, K. K., Vargas, J. D., Arregocés, I. C., Solano, A. D., & Peña, K. K. (2021). Aprendizaje basado en proyectos soportado en un diseño tecno-pedagógico para la enseñanza de la estadística descriptiva. *Formación universitaria*, 14(6), 77-86. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000600077>

Vásquez Astudillo, M., Morales Morgado, E. M., Morales Robles, E., Maciel, C., & Paniago, M. C. L. (2022). Educación Remota Emergencial: Satisfacción y competencias de los profesores. *Educação & Realidade*, 47. <https://doi.org/10.1590/2175-6236110781vs01>

Virla, M. Q. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos*, 12(2), 248-252. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99315569010>

Yépez-Reyes, V. (2018). Analfabetismo digital: Una barrera para las narrativas transmedia y el diálogo social al margen de la industria cultural. *Razón y*

Palabra, 22(2_101), Art. 2_101.

Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A., Mendoza Bravo, K. L., Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A., & Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 172-182.

Zurita, J. G., & Galán, J. D. G. (2022). *Creación de relatos sonoros como recurso pedagógico en la enseñanza artística*. 8.

ANEXOS

Anexo A

Validación de encuesta por expertos

A.1 Formato de validación por expertos del instrumento encuesta

Pregunta n.º (número de pregunta del instrumento)

Pregunta redactada como en el instrumento

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO propuesto de la investigación 						

Observaciones y recomendaciones en relación con la pregunta n.º	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Anexo B

Encuesta

Aprendizaje basado en proyectos TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital Guayaquil, 2022

Estimado estudiante, agradezco su participación libre y no remunerada en el desarrollo de este proyecto de investigación que busca responder a la pregunta:

¿Cómo incorporar herramientas TIC en el método Aprendizaje Basado en Proyectos para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital?

El tiempo aproximado para responder esta encuesta es de 5 - 10 minutos.

Datos Generales

Edad	
18-23	
24-29	
30-35	
36 - 41	
mayor a 42	
Sexo	
Masculino	
Femenino	
Prefiero no decirlo	

Variable dependiente: TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital

En esta sección se buscará conocer el nivel de uso de las TIC para el aprendizaje de audio digital

1) Indique el dispositivo y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Celular	Tablet	Computador portátil	Computador de escritorio
1) Lo usa todo el tiempo				
2) Lo usa la mayor parte del tiempo				
3) Lo usa frecuentemente				

4) Lo usa ocasionalmente				
5) Lo usa raramente				
6) No lo usa				

2) Indique el navegador de internet y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Microsoft Word	Libre Office	Google Docs	Otros
1) Lo usa todo el tiempo				
2) Lo usa la mayor parte del tiempo				
3) Lo usa frecuentemente				
4) Lo usa ocasionalmente				
5) Lo usa raramente				
6) No lo usa				

3) Indique el procesador de texto y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Google Chrome	Mozilla Firefox	Microsoft Edge	Opera	Otros
1) Lo usa todo el tiempo					
2) Lo usa la mayor parte del tiempo					
3) Lo usa frecuentemente					
4) Lo usa ocasionalmente					
5) Lo usa raramente					
6) No lo usa					

4) Indique la plataforma de video conferencia y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Zoom	Microsoft teams	Google Meet	Otros
1) Lo usa todo el tiempo				
2) Lo usa la mayor parte del tiempo				
3) Lo usa frecuentemente				
4) Lo usa ocasionalmente				
5) Lo usa raramente				
6) No lo usa				

5) Indique la aplicación de edición de audio y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Avid Protools	Steinberg Cubase	Cockos Reaper	Audacity	Adobe Audition	Otras
1) Lo usa todo el tiempo						
2) Lo usa la mayor parte del tiempo						
3) Lo usa frecuentemente						
4) Lo usa ocasionalmente						
5) Lo usa raramente						
6) No lo usa						

6) Indique la red social y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Avid Protools	Steinberg Cubase	Cockos Reaper	Audacity	Adobe Audition	Otras
1) Lo usa todo el tiempo						

2) Lo usa la mayor parte del tiempo						
3) Lo usa frecuentemente						
4) Lo usa ocasionalmente						
5) Lo usa raramente						
6) No lo usa						

7) Indique la base de datos bibliográfica y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Bases de datos especializadas como: Scielo, Scopus, Direct Science, Redalyc, Web of Science, entre otras.	Biblioteca virtual proporcionada por la institución educativa	Google Académico	Otros
1) Lo usa todo el tiempo				
2) Lo usa la mayor parte del tiempo				
3) Lo usa frecuentemente				
4) Lo usa ocasionalmente				
5) Lo usa raramente				
6) No lo usa				

Variable independiente: Aprendizaje basado en proyectos

En esta sección se buscará conocer el nivel de familiaridad con el aprendizaje basado en proyectos en la asignatura de edición de audio digital

1) Indique su grado de acuerdo frente a la siguientes afirmaciones de evaluación del aprendizaje de la asignatura de edición de audio digital (siendo 1 muy de acuerdo y 6 muy en desacuerdo)

	Tengo interés por la asignatura	He aprendido en la asignatura	Aplico profesionalmente la asignatura	
1) Muy de acuerdo				
2) De acuerdo				
3) De acuerdo más que en desacuerdo				
4) En desacuerdo más que de acuerdo				
5) En desacuerdo				
6) Muy en desacuerdo				

2) Indique su grado de acuerdo frente a la siguientes afirmaciones de evaluación de habilidades de la asignatura de edición de audio digital (siendo 1 muy de acuerdo y 6 muy en desacuerdo)

	Solo se cómo aplicar la asignatura (comprensión de la asignatura).	Se cómo y por qué aplico la asignatura (dominio de la asignatura)	Aplico frecuentemente la asignatura	
1) Muy de acuerdo				
2) De acuerdo				
3) De acuerdo más que en desacuerdo				
4) En desacuerdo más que de acuerdo				

5) En desacuerdo				
6) Muy en desacuerdo				

3) Indique su grado de acuerdo frente a la siguientes afirmaciones de evaluación de instrumentos de la asignatura de edición de audio digital (siendo 1 muy de acuerdo y 6 muy en desacuerdo)

	Solo sé cómo aplicar la asignatura (comprensión de la asignatura).	Se cómo y por qué aplico la asignatura (dominio de la asignatura)	Aplico frecuentemente la asignatura		
1) Muy de acuerdo					
2) De acuerdo					
3) De acuerdo más que en desacuerdo					
4) En desacuerdo más que de acuerdo					
5) En desacuerdo					
6) Muy en desacuerdo					

Gracias por su participación.

El tiempo que has invertido en esta encuesta aporta al desarrollo científico de la asignatura de edición de audio digital. Muchas gracias.

Anexo C

Modelo de Prueba de validación de datos

VALIDADOR

N°: 0X



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

**CARPETA PARA LA VALIDACIÓN DE
LOS INSTRUMENTOS DE
INVESTIGACIÓN**

AUTOR:

Leiva Minango, Danny Vladimir (0000-0002-1646-0664)

PIURA – PERÚ (2022)

CARTA DE PRESENTACIÓN

Piura, 19 de noviembre de 2022

Señor: xxxxxxxx

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Presente. -

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle nuestro saludo cordial; asimismo, hacerle de su conocimiento que, en calidadde estudiantes de la Escuela de Posgrado de la Universidad “César Vallejo”, en la filial Piura, promoción 2022, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y optar el título profesional de Maestro en Docencia Universitaria.

El título de mi proyecto de investigación es: **“Aprendizaje basado en proyectos TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital Guayaquil, 2022”** y es imprescindible contar con la aprobación de los instrumentos por parte de docentes especializados a fin de aplicarlos posteriormente; por ello, se ha considerado conveniente recurrir a usted, antesu connotada experiencia en temas relacionados a la línea de investigación, evaluación y aprendizaje.

El expediente de validación contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Instrumento
- Certificado de validez de contenido del instrumento.

Quedo agradecido por la atención a la presente.

Atentamente

Leiva-Minango, Danny Vladimir

CI: 17 17 53 33 74

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE E INDICADORES					
<p>Problema General:</p> <p>¿Cómo incorporar herramientas TIC en el método ABPr, para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital?</p>	Objetivo General:	Hipótesis General:	Variable independiente: Aprendizaje Basado en Proyectos					
	Diseñar estrategias didácticas que incorporen las herramientas TIC en el método ABPr en el proceso de enseñanza en la asignatura de Edición de Audio Digital	<p>El aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC facilita la enseñanza de Edición de Audio Digital.</p>	Dimensiones	Indicadores (Unidad de medida)	Categoría	Ítems	Valor	Escala de medición
	Objetivos específicos:		Evaluación de Aprendizaje	Porcentaje de interés por la asignatura	Interés por el aprendizaje de la asignatura	3	1)Muy de acuerdo; 2) De acuerdo; 3) De acuerdo más que en desacuerdo; 4) En desacuerdo más que en acuerdo; 5) En desacuerdo; 6) Muy en desacuerdo	Ordinal
Determinar las herramientas TIC que pueden incorporarse en el método ABPr. Identificar las herramientas TIC que utilizan los estudiantes que puedan incorporarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Edición de Audio Digital. Diseñar estrategias didácticas para la incorporación de herramientas TIC en el método ABPr en el proceso de enseñanza - aprendizaje, en la asignatura de Edición de Audio Digital. Evaluar las estrategias didácticas diseñadas para el método ABPr mediante herramientas TIC para el proceso de enseñanza - aprendizaje, en la asignatura de Edición de Audio Digital	Porcentaje de aprendizaje de la asignatura		Nivel de aprendizaje de la asignatura	4	1)Muy de acuerdo; 2) De acuerdo; 3) De acuerdo más que en desacuerdo; 4) En desacuerdo más que en acuerdo; 5) En desacuerdo; 6) Muy en desacuerdo	Ordinal		

		Porcentaje de aplicación de la asignatura	Frecuencia de aplicación del aprendizaje de la asignatura	5	1)Muy de acuerdo; 2) De acuerdo; 3) De acuerdo más que en desacuerdo; 4) En desacuerdo más que en acuerdo; 5) En desacuerdo; 6) Muy en desacuerdo	Ordinal
Evaluación de Habilidades		Porcentaje de comprensión de la asignatura	Habilidades adquiridas en la asignatura	6	1)Muy de acuerdo; 2) De acuerdo; 3) De acuerdo más que en desacuerdo; 4) En desacuerdo más que en acuerdo; 5) En desacuerdo; 6) Muy en desacuerdo	Ordinal
		Porcentaje de dominio de la asignatura	Nivel de habilidad de la asignatura	7	1)Muy de acuerdo; 2) De acuerdo; 3) De acuerdo más que en desacuerdo; 4) En desacuerdo más que en acuerdo; 5) En desacuerdo; 6) Muy en desacuerdo	Ordinal
		Porcentaje de frecuencia de aplicación de la asignatura	Frecuencia de aplicación de las habilidades adquiridas en la asignatura	8	1)Muy de acuerdo; 2) De acuerdo; 3) De acuerdo más que en desacuerdo; 4) En desacuerdo más que en acuerdo; 5) En desacuerdo; 6) Muy en desacuerdo	Ordinal
Evaluación de Instrumentos		Nivel de acceso a las herramientas tecnológicas	Facilidad de acceso a los instrumentos de la asignatura	9	1)Muy de acuerdo; 2) De acuerdo; 3) De acuerdo más que en desacuerdo; 4) En desacuerdo más que en acuerdo; 5) En desacuerdo; 6) Muy en desacuerdo	Ordinal

		Nivel de manejo de los instrumentos de la asignatura	Facilidad en el uso de los instrumentos de la asignatura	10	1)Muy de acuerdo; 2) De acuerdo; 3) De acuerdo más que en desacuerdo; 4) En desacuerdo más que en acuerdo; 5) En desacuerdo; 6) Muy en desacuerdo	Ordinal
		Porcentaje de uso de los instrumentos de la asignatura	Comprensión del uso de los instrumentos de la asignatura	11	1)Muy de acuerdo; 2) De acuerdo; 3) De acuerdo más que en desacuerdo; 4) En desacuerdo más que en acuerdo; 5) En desacuerdo; 6) Muy en desacuerdo	Ordinal
Variable dependiente: TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital						
	Uso de las TIC	Nivel de acceso a hardware orientado a la asignatura	Computadoras portátiles, escritorio o dispositivos móviles	12	1) Lo usa todo el tiempo; 2) Lo usa la mayor parte del tiempo; 3) Lo usa frecuentemente; 4) Lo usa ocasionalmente; 5) Lo usa raramente; 6) No lo usa	Ordinal
	Aplicación de las TIC	Nivel de acceso a navegador de internet	Navegador de internet	13	1) Lo usa todo el tiempo; 2) Lo usa la mayor parte del tiempo; 3) Lo usa frecuentemente; 4) Lo usa ocasionalmente; 5)Lo usa raramente; 6) No lo usa	Ordinal
		Nivel de acceso al procesador de texto	Procesador de texto	14	1) Lo usa todo el tiempo; 2) Lo usa la mayor parte del tiempo; 3) Lo usa frecuentemente; 4) Lo usa ocasionalmente; 5) Lo usa raramente; 6) No lo usa	Ordinal
		Nivel de acceso a la plataforma de videoconferencia	Plataforma de video conferencia	15	1) Lo usa todo el tiempo; 2) Lo usa la mayor parte del tiempo; 3) Lo usa frecuentemente; 4) Lo usa ocasionalmente; 5) Lo usa raramente; 6) No lo usa	Ordinal

			Nivel de acceso al software de edición de audio	Software para edición de audio	16	1) Lo usa todo el tiempo; 2) Lo usa la mayor parte del tiempo; 3) Lo usa frecuentemente; 4) Lo usa ocasionalmente; 5)Lo usa raramente; 6) No lo usa	Ordinal
			Nivel de acceso a las redes sociales	Redes sociales	17	1) Lo usa todo el tiempo; 2) Lo usa la mayor parte del tiempo; 3) Lo usa frecuentemente; 4) Lo usa ocasionalmente; 5)Lo usa raramente; 6) No lo usa	Ordinal
			Nivel de accesos a base de datos bibliográfica	Base de datos bibliográfica	18	1) Lo usa todo el tiempo; 2) Lo usa la mayor parte del tiempo; 3) Lo usa frecuentemente; 4) Lo usa ocasionalmente; 5) Lo usa raramente; 6) No lo usa	Ordinal

INSTRUMENTO 01

Encuesta para medir la correlación entre “Aprendizaje basado en proyectos” y “TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital

El propósito de la presente encuesta es determinar la correlación entre el Aprendizaje basado en proyectos y TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital de los alumnos de segundo semestre, de la carrera de Tecnología en Sonido y Acústica de un Instituto Superior Tecnológico de la ciudad de Guayaquil, por ello se le solicita contestar a los ítems presentados con absoluta discreción, sinceridad y libertad.

Lee cuidadosamente cada uno de los enunciados y marca la respuesta que mejor describa tu opinión, recuerda que no hay respuestas correctas ni incorrectas.

Aprendizaje basado en proyectos TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital Guayaquil, 2022

Estimado estudiante, agradezco su participación libre y no remunerada en el desarrollo de este proyecto de investigación que busca responder a la pregunta:

¿Cómo incorporar herramientas TIC en el método Aprendizaje Basado en Proyectos para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Edición de Audio Digital?

El tiempo aproximado para responder esta encuesta es de 5 - 10 minutos.

Datos Generales

Edad	
18-23	
24-29	
30-35	
36 - 41	
mayor a 42	
Sexo	
Masculino	
Femenino	
Prefiero no decirlo	

Variable dependiente: TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital

En esta sección se buscará conocer el nivel de uso de las TIC para el aprendizaje de audio digital

1) Indique el dispositivo y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Celular	Tablet	Computador portátil	Computador de escritorio
1) Lo usa todo el tiempo				
2) Lo usa la mayor parte del tiempo				
3) Lo usa frecuentemente				
4) Lo usa ocasionalmente				
5) Lo usa raramente				
6) No lo usa				

2) Indique el navegador de internet y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Microsoft Word	Libre Office	Google Docs	Otros
1) Lo usa todo el tiempo				
2) Lo usa la mayor parte del tiempo				

3) Lo usa frecuentemente				
4) Lo usa ocasionalmente				
5) Lo usa raramente				
6) No lo usa				

3) Indique el procesador de texto y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase.
Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Google Chrome	Mozilla Firefox	Microsoft Edge	Opera	Otros
1) Lo usa todo el tiempo					
2) Lo usa la mayor parte del tiempo					
3) Lo usa frecuentemente					
4) Lo usa ocasionalmente					
5) Lo usa raramente					
6) No lo usa					

4) Indique la plataforma de video conferencia y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Zoom	Microsoft teams	Google Meet	Otros
1) Lo usa todo el tiempo				
2) Lo usa la mayor parte del tiempo				
3) Lo usa frecuentemente				
4) Lo usa ocasionalmente				
5) Lo usa raramente				
6) No lo usa				

5) Indique la aplicación de edición de audio y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Avid Protools	Steinberg Cubase	Cockos Reaper	Audacity	Adobe Audition	Otras
1) Lo usa todo el tiempo						
2) Lo usa la mayor parte del tiempo						
3) Lo usa frecuentemente						

4) Lo usa ocasionalmente						
5) Lo usa raramente						
6) No lo usa						

6) Indique la red social y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Avid Protools	Steinberg Cubase	Cockos Reaper	Audacity	Adobe Audition	Otras
1) Lo usa todo el tiempo						
2) Lo usa la mayor parte del tiempo						
3) Lo usa frecuentemente						
4) Lo usa ocasionalmente						
5) Lo usa raramente						
6) No lo usa						

7) Indique la base de datos bibliográfica y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa

	Bases de datos especializadas como: Scielo, Scopus, Direct Science, Redalyc, Web of Science, entre otras.	Biblioteca virtual proporcionada por la institución educativa	Google Académico	Otros
1) Lo usa todo el tiempo				
2) Lo usa la mayor parte del tiempo				
3) Lo usa frecuentemente				
4) Lo usa ocasionalmente				
5) Lo usa raramente				
6) No lo usa				

Variable independiente: Aprendizaje basado en proyectos

En esta sección se buscará conocer el nivel de familiaridad con el aprendizaje basado en proyectos en la asignatura de edición de audio digital

1) Indique su grado de acuerdo frente a la siguientes afirmaciones de evaluación del aprendizaje de la asignatura de edición de audio digital (siendo 1 muy de acuerdo y 6 muy en desacuerdo)

	Tengo interés por la asignatura	He aprendido en la asignatura	Aplico profesionalmente la asignatura		
1) Muy de acuerdo					
2) De acuerdo					
3) De acuerdo más que en desacuerdo					
4) En desacuerdo más que de acuerdo					
5) En desacuerdo					
6) Muy en desacuerdo					

2) Indique su grado de acuerdo frente a la siguientes afirmaciones de evaluación de habilidades de la asignatura de edición de audio digital (siendo 1 muy de acuerdo y 6 muy en desacuerdo)

	Solo se cómo aplicar la asignatura (comprensión de la asignatura).	Se cómo y por qué aplico la asignatura (dominio de la asignatura)	Aplico frecuentemente la asignatura	
1) Muy de acuerdo				
2) De acuerdo				
3) De acuerdo más que en desacuerdo				
4) En desacuerdo más que de acuerdo				
5) En desacuerdo				
6) Muy en desacuerdo				

3) Indique su grado de acuerdo frente a la siguientes afirmaciones de evaluación de instrumentos de la asignatura de edición de audio digital (siendo 1 muy de acuerdo y 6 muy en desacuerdo)

	Solo sé cómo aplicar la asignatura (comprensión de la asignatura).	Se cómo y por qué aplico la asignatura (dominio de la asignatura)	Aplico frecuentemente la asignatura	
1) Muy de acuerdo				
2) De acuerdo				
3) De acuerdo más que en desacuerdo				
4) En desacuerdo más que de acuerdo				
5) En desacuerdo				
6) Muy en desacuerdo				

Gracias por su participación.

El tiempo que has invertido en esta encuesta aporta al desarrollo científico de la asignatura de edición de audio digital. Muchas gracias.

Aplicación de las TIC	2) Indique el navegador de internet y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa	X		X		X	
	3) Indique el procesador de texto y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa	X		X		X	
	4) Indique la plataforma de video conferencia y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa	X		X		X	
	5) Indique la aplicación de edición de audio y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa	X		X		X	
	6) Indique la red social y la frecuencia con la que lo usa para actividades de clase. Siendo 1 lo usa todo el tiempo y 6 no lo usa	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Considero que la encuesta es óptima para la investigación que se realiza.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: xxxxx

Especialidad del validador: xxxxx

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Quito, 21 de noviembre de 2022 Firma del Experto Informante

Firmado electrónicamente por:

Anexo D

Prueba de confiabilidad de datos

	Variable dependiente: TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital										Variable independiente: Aprendizaje basado en proyectos							ALFA TOTAL	ALFA DE PRIMERA VARIABLE	ALFA DE LA SEGUNDA VARIABLE
	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18				
Encuesta 1	5	6	6	5	5	6	5	5	6	5	6	5	6	6	6	6	88	49	39	
Encuesta 2	2	3	4	5	4	2	3	4	6	4	5	1	6	6	5	4	64	23	10	
Encuesta 3	4	3	2	3	5	5	2	1	4	6	3	6	3	3	4	5	59	24	15	
Encuesta 4	5	6	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	6	5	84	38	15	
Encuesta 5	4	2	2	6	2	4	3	1	4	6	6	2	4	5	6	5	62	23	14	
Encuesta 6	6	6	6	5	5	6	5	5	5	6	5	5	6	6	5	5	87	39	16	
Encuesta 7	6	1	1	1	2	2	5	2	1	1	1	3	4	1	6	2	39	18	5	
Encuesta 8	6	6	5	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	87	41	15	
Encuesta 9	3	3	1	5	2	3	6	3	6	6	2	4	1	3	6	2	56	23	12	
Encuesta 10	6	6	5	5	5	6	6	6	6	5	6	5	5	5	6	6	89	39	16	
Encuesta 11	4	5	1	3	6	2	5	1	2	3	1	5	6	5	2	3	54	26	9	
Encuesta 12	5	5	5	6	5	5	5	5	5	6	5	6	6	6	6	6	87	36	17	
Encuesta 13	6	4	6	3	4	6	3	4	6	2	1	1	4	2	4	3	59	32	4	
Encuesta 14	5	5	5	5	6	5	6	6	6	6	5	6	5	5	5	5	86	37	17	
Encuesta 15	6	5	4	6	1	1	1	6	6	4	1	2	4	4	1	4	56	24	7	
Encuesta 16	6	6	5	6	6	5	5	5	5	6	6	6	6	5	5	6	89	39	18	
Encuesta 17	2	4	6	2	4	6	1	2	2	5	6	4	6	2	5	5	62	25	15	
Encuesta 18	5	6	6	5	6	6	6	5	6	5	5	6	5	5	5	6	88	40	16	
Encuesta 19	1	2	1	1	2	1	4	1	6	4	2	2	1	4	3	4	39	12	8	
Encuesta 20	5	6	5	5	5	5	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	85	37	15	

ALPHA TOTAL	0,97	ALPHA PRIMERA	0,87	ALPHA SEGUNDA	0,97
N. Items.	16	N. Items.	9	N. Items.	7
S. Vi	27,80	S. Vi	19,41	S. Vi	8,40
S. Vt	293,50	S. Vt	86,19	S. Vt	49,33



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MARTIN WILSON LOZANO RIVERA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Aprendizaje basado en proyectos TIC en la enseñanza de Edición de Audio Digital Guayaquil, 2022", cuyo autor es LEIVA MINANGO DANNY VLADIMIR, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 20 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MARTIN WILSON LOZANO RIVERA DNI: 16801347 ORCID: 0000-0002-5861-932X	Firmado electrónicamente por: MWLOZANOR el 20- 01-2023 03:22:40

Código documento Trilce: TRI - 0524807