

EXPERIENCIA DE USUARIO EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. CASO DE ESTUDIO DE LA IU DIGITAL DE ANTIOQUIA

DIEGO LONDOÑO RAMÍREZ

TUTOR: JIMENA ISAZA

FACULTAD DE COMUNICACIÓN, PUBLICIDAD Y DISEÑO
MAESTRÍA EN PUBLICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ

MEDELLIN, ANTIOQUIA

TRANSVERSAL 51A # 67B - 90

2024

El trabajo de grado “EXPERIENCIA DE USUARIO EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE DE LA IU DIGITAL DE ANTIOQUIA” es propiedad de la Universidad Católica Luis Amigó. Las imágenes fueron tomadas de diferentes fuentes que se relacionan en los derechos de autor y las citas en la bibliografía. El contenido del trabajo de grado está protegido por las leyes de derechos de autor que rigen al país. Este material tiene fines educativos y no puede usarse con fines o propósitos económicos y/o comerciales

Nota

el(los) autor(es) certificó(aron) (de manera verbal o escrita) No haber incurrido en fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario eximió de toda responsabilidad a la Universidad Católica Luis Amigó, y se declaró el único responsable

AUTORES**Diego Londoño Ramírez**diego.londonora@amigo.edu.co**DIRECCIÓN Y TUTORÍA****Jimena Isaza Álvarez**

Mg. Comportamiento del consumidor

correo.electronico.institucional@amigo.edu.co

CVLac:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000087315**Derechos Reservados**

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	4
INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVOS.....	8
1. <i>DELIMITACIÓN.....</i>	<i>9</i>
2. <i>JUSTIFICACIÓN.....</i>	<i>11</i>
3. <i>MARCO TEÓRICO.....</i>	<i>13</i>
4. <i>METODOLOGÍA.....</i>	<i>21</i>
1. Enfoque	21
2. Paradigma	21
3. Línea de investigación	22
4. Tipo de investigación.....	22
5. Unidad de análisis	22
6. Población y muestra	22
7. Categorías de análisis	23
8. Instrumentos y técnicas de recolección de datos	23
9. Procesamiento de datos.....	24
10. Cronograma.....	25
5. <i>RESULTADOS</i>	<i>26</i>
6. <i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	<i>31</i>
7. <i>LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA.....</i>	<i>33</i>

Resumen

La educación digital, en particular en la Institución Universitaria Digital de Antioquia, ha resaltado la importancia creciente de la experiencia de usuario (UX) en entornos virtuales de aprendizaje. Este estudio se centra en analizar la UX de estudiantes de publicidad y mercadeo digital en la plataforma CANVAS, utilizando un enfoque cualitativo a través de un estudio de caso. Se empleó el cuestionario Experience Questionnaire short versión (UEQ-S) y entrevistas semiestructuradas para recopilar datos sobre utilidad, confianza y placer de uso. Los resultados revelan que los estudiantes valoran la claridad y accesibilidad de CANVAS, aunque señalan problemas técnicos y discrepancias entre la versión de escritorio y la aplicación móvil. En términos de confianza, se destaca la navegación intuitiva, pero se mencionan inconsistencias en la experiencia entre plataformas. Respecto al placer de uso, los estudiantes aprecian la organización visual, aunque sugieren opciones de personalización adicionales, como un modo oscuro. Estos hallazgos sugieren oportunidades para mejorar la UX mediante actualizaciones que unifiquen la experiencia entre dispositivos y opciones de visualización más flexibles. En conclusión, mientras CANVAS facilita la gestión académica, mejoras específicas podrían potenciar la satisfacción y eficacia de los usuarios, asegurando una experiencia de usuario óptima y adaptativa en entornos educativos digitales.

Palabras Clave: *experiencia de usuario; entornos virtuales de aprendizaje; placer; confianza; utilidad*

Abstract

Digital education, particularly at the Institución Universitaria Digital de Antioquia, has highlighted the growing importance of user experience (UX) in virtual learning environments. This study focuses on analyzing the UX of advertising and digital marketing students on the CANVAS platform, using a qualitative approach through a case study. The Experience Questionnaire short version (UEQ-S) questionnaire and semi-structured interviews were used to collect data on usability, confidence, and pleasure of use. The results reveal that students value the clarity and accessibility of CANVAS, although they point out technical problems and discrepancies between the desktop version and the mobile application. In terms of confidence, intuitive navigation is highlighted, but inconsistencies in the cross-platform experience are mentioned. Regarding enjoyment of use, students appreciate the visual organization, although they suggest additional customization options, such as a dark mode. These findings suggest opportunities to

improve the UX through updates that unify the experience across devices and more flexible viewing options. In conclusion, while CANVAS facilitates academic management, specific improvements could boost user satisfaction and efficiency, ensuring an optimal and adaptive user experience in digital educational environments.

Keywords: user experience; virtual learning environments; enjoyment; trust; usability; usability

INTRODUCCIÓN

La educación digital ha experimentado un crecimiento acelerado en los últimos años, destacándose especialmente en instituciones como la Institución Universitaria Digital de Antioquia. En este contexto, la experiencia de usuario (UX) se ha convertido en un componente esencial para el éxito y la eficacia de los programas educativos en línea (Ramírez, 2021; Aguirre et al., 2020). La UX, que se refiere a la percepción global que tiene un usuario sobre su interacción con un producto o servicio digital, adquiere una relevancia particular en el ámbito educativo (Cuerva, 2021; Zaharias & Pappas, 2016). Una experiencia de usuario bien diseñada no solo mejora la accesibilidad y la usabilidad de las plataformas educativas, sino que también influye significativamente en la motivación, el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes (Ramírez, 2021). Comprender y optimizar la UX en la educación digital es crucial, ya que una interfaz intuitiva y atractiva puede mantener a los estudiantes más interesados y participativos, lo que a su vez potencia su aprendizaje y desempeño académico.

En la actualidad, los entornos virtuales de aprendizaje se han convertido en una herramienta fundamental en el ámbito educativo, especialmente con la consolidación de la educación a distancia y el aprendizaje en línea. En este contexto, el diseño de experiencias de usuario agradables se vuelve esencial para garantizar la efectividad y la satisfacción del estudiante. El placer, como una emoción positiva, juega un papel crucial en la experiencia del usuario en estos entornos virtuales, influyendo en su motivación, compromiso y rendimiento académico (Ramírez, 2021; Díaz-Camacho et al., 2022; Clemente Ricolfe et al., 2010).

En ese sentido, el programa de Publicidad y Mercadeo de la Institución Digital de Antioquia, la UX adquiere una relevancia particular debido a la naturaleza creativa y dinámica de la disciplina. Los estudiantes no solo necesitan acceder a los contenidos de manera fluida, sino que también deben sentirse inspirados y comprometidos con el proceso de aprendizaje (Samper, 2022). Por lo tanto, optimizar la experiencia de usuario se convierte en una prioridad para garantizar el éxito académico y profesional de los estudiantes (SEGOVIA-GARCÍA & SAID-HUNG, 2021). En este entorno, el diseño de una UX que no solo sea funcional sino también placentera es fundamental para mantener el interés y la inspiración de los estudiantes, asegurando que se mantengan motivados y comprometidos a lo largo de su proceso educativo (SEGOVIA-GARCÍA & SAID-HUNG, 2021; Samper, 2022).

Según González Hernández & Victoria-Urbe (2023), el diseño de experiencias de usuario agradables en entornos virtuales de aprendizaje es fundamental para garantizar la satisfacción y el rendimiento de los estudiantes; la percepción de placer y satisfacción durante el uso de la plataforma es crucial, ya que una experiencia positiva puede aumentar significativamente la motivación y el compromiso de los estudiantes con su aprendizaje (González Hernández & Victoria-Urbe, 2023).

Por otra parte, los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) son plataformas digitales diseñadas para administrar, distribuir y controlar el aprendizaje en línea (Vigo et al., 2014). La experiencia de usuario en estos sistemas es vital para asegurar que los estudiantes puedan navegar fácilmente, encontrar los recursos necesarios y participar activamente en sus cursos. Estudios como los realizados por Ramírez, 2021 y Zaharias & Pappas, 2016 han explorado aspectos clave de la UX en los LMS, subrayando la importancia de interfaces intuitivas, accesibles y atractivas para mejorar la efectividad del aprendizaje.

En particular, la experiencia de usuario en Canva LMS juega un papel crucial en la satisfacción y el rendimiento de sus usuarios; Canva es conocido por su interfaz intuitiva y sus potentes herramientas de diseño, que pueden proporcionar una experiencia de aprendizaje enriquecedora (Huertas-Gonzales et al., 2022). Sin embargo, hay áreas de mejora que podrían ser abordadas para optimizar aún más la experiencia del usuario. Mejorar estos aspectos puede contribuir a un entorno de aprendizaje más eficiente y agradable, fomentando una mayor participación y éxito académico.

Es importante resaltar la importancia de la usabilidad en la experiencia de usuario de los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS). La facilidad de navegación, la claridad en la presentación de contenidos y la accesibilidad son elementos esenciales que influyen en cómo los estudiantes perciben la plataforma (Vigo et al., 2014; Kuz, 2020). Además, se destaca la necesidad de personalización en los LMS para adaptarse a las preferencias y necesidades individuales de los usuarios.

Asimismo, para Alarcón-Aldana et al. (2014) la usabilidad de la plataforma educativa es crucial para la experiencia de los estudiantes, debido a que una interfaz intuitiva y fácil de usar facilita el acceso a los recursos de aprendizaje, mejorando así la satisfacción y la eficacia del proceso educativo. Un diseño intuitivo y una navegación sencilla aseguran que los usuarios puedan encontrar y utilizar fácilmente los contenidos y herramientas disponibles, lo que reduce la fricción y aumenta la sensación de placer durante el uso de la plataforma (Alarcón-Aldana et al., 2014).

Además, la personalización de los LMS es fundamental para atender las necesidades específicas de los estudiantes de Publicidad y Mercadeo. En una disciplina donde la creatividad y la innovación son

pilares fundamentales, es vital que la plataforma educativa permita la adaptación de contenidos y actividades según los intereses y habilidades de cada estudiante. Esto no solo mejora la relevancia y el impacto del aprendizaje, sino que también fomenta un entorno donde los estudiantes pueden explorar y desarrollar sus capacidades de manera más efectiva y personalizada.

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar la experiencia de usuario (UX) de los estudiantes de publicidad y mercadeo digital en entornos virtuales de aprendizaje de la Institución Universitaria Digital de Antioquia.

Objetivos Específicos

- Identificar las emociones de la comunidad educativa en el uso en EVAs de Institución Universitaria Digital de Antioquia.
- Conocer las interacciones en los EVAs de la comunidad educativa de la Institución Universitaria Digital de Antioquia.
- Proponer un brief de campaña publicitaria para la comunicación interna y externa sobre las posibilidades de la experiencia de usuario en la Institución Universitaria Digital de Antioquia.

1. DELIMITACIÓN

Este proyecto se desarrollará durante el período académico del año 2024-1, tomando como referencia los cursos y actividades educativas realizadas en la Institución Universitaria Digital de Antioquia. La investigación se centrará específicamente en el programa de Publicidad y Mercadeo Digital, dado su enfoque en la creatividad y la innovación, y la necesidad de optimizar la experiencia de usuario (UX) en los entornos virtuales de aprendizaje (EVAs) utilizados por los estudiantes de este programa.

Contexto Geográfico y Digital

Aunque la investigación se ancla en la Institución Universitaria Digital de Antioquia, situada en Medellín, Colombia, el enfoque del estudio es global debido a la naturaleza digital de la educación en línea. Los estudiantes pueden acceder a los EVAs desde cualquier lugar del mundo, lo que significa que su experiencia de usuario no está limitada por las fronteras geográficas. Este contexto global implica que los factores que influyen en la interacción con las plataformas virtuales de aprendizaje deben ser considerados desde una perspectiva amplia y diversa. La accesibilidad y usabilidad de los EVAs deben adaptarse a las diversas realidades y necesidades de los estudiantes en diferentes regiones, considerando variaciones en la infraestructura tecnológica, competencias digitales y contextos culturales. Así, el análisis de la experiencia de usuario se realiza en un entorno digital que trasciende las limitaciones físicas y abarca una comunidad educativa internacional.

Parte Operativa y Procesamiento de Datos

El procesamiento de datos y la parte operativa de la investigación se realizarán en las instalaciones de la IUDigital de Antioquia y mediante plataformas digitales especializadas. Las principales herramientas y plataformas que se utilizarán incluyen:

Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs): El estudio se centrará en plataformas LMS específicas como Canva LMS, que es ampliamente utilizada en el programa de Publicidad y Mercadeo Digital. Se evaluarán las interfaces de usuario, las funcionalidades y la experiencia general proporcionada por estas plataformas. Software de Análisis de UX: Herramientas como Google Analytics, Hotjar y otras aplicaciones de seguimiento y análisis de comportamiento del usuario se utilizarán para recopilar datos sobre la interacción de los estudiantes con los EVAs.

Encuestas y Entrevistas: Se aplicarán encuestas y se realizarán entrevistas a la comunidad educativa (estudiantes, profesores y personal administrativo) para recoger datos cualitativos y cuantitativos sobre sus emociones, percepciones e interacciones con los EVAs.

Mapas y Georreferenciación

Para contextualizar adecuadamente la investigación, se incluirá un mapa de ubicación que muestre la localización de la Institución Universitaria Digital de Antioquia en Medellín, Colombia. Este mapa servirá para situar geográficamente la institución en el contexto regional y dar una referencia visual clara de su posición. Además, aunque la naturaleza de los Entornos Virtuales de Aprendizaje es global, este mapa ayudará a destacar el origen de la investigación y su base institucional.

2. JUSTIFICACIÓN

La educación digital ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, destacándose por su capacidad para ofrecer oportunidades de aprendizaje flexibles y accesibles. En este contexto, la experiencia de usuario (UX) emerge como un aspecto crítico para el éxito y la efectividad de los programas educativos en línea (Ramírez, 2021; Aguirre et al., 2020). La UX no solo se refiere a la facilidad de uso de las plataformas educativas, sino que también abarca aspectos emocionales y motivacionales que influyen en el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes (Zaharias & Pappas, 2016). Este proyecto de investigación se enfoca en comprender y optimizar la UX en la educación digital, específicamente en el programa de Publicidad y Mercadeo de la Institución Digital de Antioquia.

El problema radica en la necesidad de mejorar la experiencia de usuario en los entornos virtuales de aprendizaje para garantizar la efectividad y la satisfacción del estudiante. La falta de una UX bien diseñada puede resultar en dificultades de navegación, baja participación y desmotivación entre los estudiantes (Díaz-Camacho et al., 2022; Clemente Ricolfe et al., 2010). Esto puede afectar negativamente el rendimiento académico y la retención estudiantil, así como disminuir la percepción de calidad de la educación digital ofrecida por la institución.

Asimismo, los actores afectados por este problema son tanto los estudiantes como los profesores y el personal administrativo de la Institución Digital de Antioquia. Una UX deficiente puede generar frustración y desmotivación entre los estudiantes, afectando su experiencia de aprendizaje y su percepción de la institución como un proveedor de educación de calidad. Por otro lado, los profesores y el personal administrativo también se ven afectados, ya que una baja participación y satisfacción estudiantil puede obstaculizar su labor docente y administrativa.

Por tal motivo, la investigación sobre experiencia de usuario en la educación digital es fundamental debido al rápido crecimiento de la educación en línea en los últimos años (Molina-García et al., 2020). La necesidad de mejorar la UX en los entornos virtuales de aprendizaje se ha vuelto cada vez más evidente, ya que una experiencia positiva puede tener un impacto significativo en la motivación, el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes, así como en la percepción de calidad de la educación ofrecida por la institución (Díaz-Camacho et al., 2022).

Este proyecto de investigación sobre la experiencia de usuario en la educación digital es pertinente y relevante dada la creciente importancia de la educación en línea y la necesidad de garantizar su efectividad y calidad. Su impacto futuro radica en mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y fortalecer la reputación y la competitividad de la Institución Digital de Antioquia como proveedor de educación digital de alta calidad.

3. MARCO TEÓRICO

El uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para mejorar la enseñanza y el aprendizaje es esencial en la era del conocimiento. Los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) representan una herramienta clave en este contexto, proporcionando un entorno interactivo para la educación en línea (Vigo et al., 2014); Estos sistemas automatizan la administración, organización, entrega y reporte de contenido educativo, facilitando así el proceso de enseñanza y aprendizaje. Según Ramírez (2021) Existen dos tipos principales de LMS: aquellos de pago y los de código abierto, ofreciendo una amplia gama de opciones para instituciones educativas y usuarios.

Los LMS son ampliamente utilizados en la educación superior, con plataformas como Moodle destacándose como las más populares en el ámbito de código abierto. Sin embargo, a pesar de su prevalencia, los LMS enfrentan desafíos significativos, incluida la falta de características móviles, problemas de usabilidad y dificultades de adaptación a las necesidades específicas de los usuarios (Zaharias & Pappas, 2016). Es esencial mejorar la experiencia de usuario (UX) en los LMS, ya que esto puede mejorar la satisfacción y el rendimiento tanto de estudiantes como de docentes.

La UX en los LMS abarca varios aspectos, incluida la usabilidad, la funcionalidad y la estética del sistema. Es fundamental diseñar interfaces gráficas intuitivas y atractivas que fomenten la participación y la motivación de los usuarios (Ramírez, 2021). La experiencia de usuario no se limita solo a la usabilidad, sino que también incluye aspectos emocionales y cognitivos que influyen en la satisfacción del usuario.

El diseño de una experiencia de usuario efectiva en los LMS puede generar un impacto considerable en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Al ofrecer interfaces que inspiran confianza, son fáciles de usar y proporcionan placer al usuario, se simplifica el acceso a los recursos educativos (Ramírez García, 2021). Además, se promueve la colaboración y la interacción entre los participantes, lo que contribuye a crear un entorno de aprendizaje en línea más efectivo. Por tanto, para Ramírez (2021), mejorar la experiencia de usuario en los LMS es fundamental para optimizar la usabilidad, la confianza y la satisfacción del estudiante, asegurando así su éxito en el ámbito educativo.

Así, los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) representan una evolución significativa en la manera en que la educación se concibe y se practica en la era digital (Buitrón de la Torre, 2011). Estos entornos son plataformas tecnológicas diseñadas para facilitar y enriquecer los procesos de enseñanza y

aprendizaje a través de medios electrónicos (Camacho et al., 2023). Su importancia radica en varios aspectos clave que transforman y mejoran la experiencia educativa (Casanova Acosta & Espinoza Salinas, 2015).

En primer lugar, los EVA amplían el acceso a la educación al eliminar barreras geográficas y temporales (Pinto Corredor et al., 2018). Esto significa que estudiantes de diferentes partes del mundo pueden acceder a contenidos educativos de alta calidad desde cualquier lugar y en cualquier momento, siempre que tengan conexión a internet. Esta flexibilidad no solo aumenta las oportunidades educativas, sino que también fomenta la inclusión y la diversidad en el ámbito educativo al permitir que una gama más amplia de personas participe en el aprendizaje (Zaharias, 2009).

Además, los entornos virtuales de aprendizaje enriquecen la experiencia educativa al ofrecer múltiples recursos y herramientas interactivas (Martínez & Fernández, 2015). Desde videos educativos hasta simulaciones y actividades colaborativas, estos entornos están diseñados para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y motivar a los estudiantes a participar activamente en su proceso educativo. La integración de tecnologías como foros de discusión, videoconferencias y plataformas de gestión del aprendizaje no solo facilita la comunicación entre estudiantes y profesores, sino que también fomenta un aprendizaje más dinámico y participativo (Leguizamó, 2009).

Otro aspecto crucial es que los EVA permiten una personalización del aprendizaje a través de la recopilación y análisis de datos, estas plataformas pueden adaptar los contenidos y las actividades según las necesidades individuales de los estudiantes, ofreciendo rutas de aprendizaje personalizadas y feedback inmediato (Rosado, 2023). Esto no solo mejora la eficiencia del proceso educativo, sino que también promueve un aprendizaje más efectivo y significativo.

Sin embargo, es importante señalar que los EVA también enfrentan desafíos significativos; la brecha digital, que se refiere a las disparidades en el acceso a la tecnología y a las habilidades digitales entre diferentes grupos de población, es uno de los principales obstáculos para la adopción generalizada de estos entornos (Balmaceda et al., 2020). Además, la calidad y efectividad de los EVA pueden variar considerablemente según el diseño, la implementación y el soporte técnico y pedagógico que se les brinde.

Por último, los entornos virtuales de aprendizaje representan una herramienta poderosa para la democratización del conocimiento y la mejora de la educación en el siglo XXI; su capacidad para facilitar

el acceso, enriquecer la experiencia educativa y personalizar el aprendizaje los convierte en un recurso invaluable tanto para estudiantes como para educadores (Pinto Corredor et al., 2018). Sin embargo, su efectividad depende de cómo se gestionen los desafíos tecnológicos, pedagógicos y de accesibilidad, asegurando así que todos los estudiantes tengan la oportunidad de beneficiarse de estas innovaciones educativas.

Placer en la Experiencia del Usuario

El placer en la Experiencia del Usuario (UX) abarca las sensaciones positivas y gratificantes que los usuarios experimentan al interactuar con un producto o sistema. Según Desmet y Hekkert (2007), puede dividirse en cuatro categorías: sensorial, emocional, cognitivo y social. Esto se refiere a las percepciones sensoriales directas, como el diseño visual y la interacción táctil; las respuestas afectivas, como la felicidad o la sorpresa; la estimulación intelectual y la resolución de problemas; y las interacciones sociales y el sentido de comunidad, respectivamente (Desmet & Hekkert, 2007).

La estética juega un papel crucial en los entornos virtuales de aprendizaje, ya que un diseño estético bien logrado no solo atrae a los usuarios, sino que también mejora su compromiso y motivación. De hecho, la estética abarca no solo el atractivo visual, sino también la armonía y coherencia en el diseño del sistema (Hiraldo, 2013; Núñez & Parra, 2016). Principios como la simplicidad, la claridad, la consistencia y el atractivo visual son fundamentales en el diseño estético, ya que facilitan la navegación, reducen la carga cognitiva y provocan respuestas emocionales positivas (González & Victoria-Urbe, 2023; Buitrón de la Torre, 2011).

Asimismo, en la era digital, las tecnologías emergentes están transformando la interacción entre marcas y consumidores. Los videos 360, con su capacidad inmersiva, han revolucionado la experiencia de usuario, intensificando el placer a través de la sensación de presencia y la inmersión emocional (Butcher & Sung, 2024). Esta innovación redefine cómo los usuarios se conectan emocionalmente con las marcas, mejorando la percepción de creatividad y efectividad del contenido. Sin embargo, la variabilidad en las experiencias subjetivas sugiere que el placer no es homogéneo, destacando la necesidad de investigar más a fondo las evaluaciones individuales de los usuarios (Butcher & Sung, 2024).

Por ejemplo, la llegada del Internet de las Cosas (IoT) y su integración en los hogares también ha transformado la vida cotidiana, proporcionando niveles sin precedentes de comodidad y eficiencia (Orlov et al., 2024). Los hogares inteligentes, con dispositivos interconectados, modifican la interacción con el

entorno doméstico, pero más allá de las mejoras tecnológicas, es crucial explorar cómo estas innovaciones influyen en el placer y la satisfacción del usuario. La constante evolución de estas tecnologías juega un papel crucial en la satisfacción del usuario (Orlov et al., 2024; Ramírez García, 2021). Sin embargo, es fundamental que las actualizaciones sean intuitivas para no complejizar la experiencia y disminuir el placer percibido (Orlov et al., 2024). La formación adecuada y la consideración de las diferencias demográficas son esenciales para asegurar que todos los usuarios disfruten plenamente de las ventajas de estas tecnologías.

En el ámbito de las aplicaciones móviles, el placer en la experiencia de usuario es un componente crucial para la adopción y el uso continuado (Al-Shamaileh & Sutcliffe, 2023). La investigación en UX ha identificado la usabilidad, la calidad del servicio y la estética como influencias importantes en las percepciones de los usuarios. A pesar de la falta de consenso sobre las variables que influyen en el juicio global, los componentes más importantes parecen ser la pragmática y la estética/hedónica (Ramírez García, 2021). La funcionalidad útil puede compensar otros aspectos menos satisfactorios de la experiencia del usuario. Los modelos de aceptación de tecnología sugieren que la funcionalidad y la motivación hedónica son claves en la elección de productos, mientras que la teoría de la toma de decisiones indica que las personas suelen basar sus decisiones en pocos atributos dominantes con poco esfuerzo consciente.

La relación entre el placer en la experiencia de usuario y la adopción de tecnologías es compleja y multifacética. Aunque las mejoras tecnológicas pueden aumentar el placer del usuario, es crucial que estas mejoras sean accesibles e intuitivas (Al-Shamaileh & Sutcliffe, 2023). Los desarrolladores deben centrarse no solo en la innovación técnica, sino también en cómo estas innovaciones impactan la experiencia diaria del usuario. La formación adecuada y la consideración de las diferencias demográficas son esenciales para asegurar que todos los usuarios puedan disfrutar plenamente de las ventajas de las tecnologías. En conclusión, para maximizar los beneficios de las tecnologías emergentes, es fundamental adoptar un enfoque centrado en el usuario que considere las experiencias subjetivas y emocionales, logrando así conexiones emocionales profundas y duraderas que fortalezcan el engagement y la lealtad a la marca.

Para Ramírez (2021), el placer derivado de una experiencia de usuario bien diseñada tiene un impacto directo en la eficacia del aprendizaje. Los usuarios que encuentran placer en la interacción con un entorno de aprendizaje virtual tienden a mostrar mayores niveles de motivación, retención de

información y participación (Taveras et al., 2021) . Este fenómeno se alinea con la teoría del flujo de Csikszentmihalyi (1990), donde un estado de inmersión total en una actividad placentera mejora significativamente el rendimiento y la satisfacción del usuario.

Utilidad en los Entornos Virtuales de Aprendizaje

La utilidad en el contexto de la UX se refiere a la capacidad de un sistema para ayudar a los usuarios a lograr sus objetivos de manera efectiva y eficiente. En los EVA, esto implica que la plataforma debe facilitar el acceso a los materiales educativos, permitir una navegación intuitiva y soportar la interacción entre estudiantes y profesores. La investigación de Ramírez (2021) resalta que una buena experiencia de usuario está directamente relacionada con la percepción de utilidad que tienen los estudiantes sobre la plataforma.

Por ejemplo, el uso de herramientas como Blackboard en instituciones como la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y la Universidad de Guadalajara (UdG) ha mostrado que la personalización y la facilidad de uso de estas plataformas son aspectos cruciales para su aceptación y utilidad Núñez & Parra (2016). Estas plataformas permiten a los estudiantes personalizar su interfaz, acceder a recursos educativos y participar en actividades colaborativas, lo cual incrementa la percepción de utilidad y, por ende, mejora la experiencia de usuario.

Los aspectos clave de la utilidad en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son fundamentales para garantizar una experiencia educativa efectiva y satisfactoria. En primer lugar, la accesibilidad y la usabilidad son pilares fundamentales. La accesibilidad, como señalan Ramírez (2021), implica que la plataforma debe estar diseñada de manera que sea fácilmente utilizada por todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades técnicas. Esto no solo se refiere a la disponibilidad de la plataforma, sino también a la inclusión de interfaces intuitivas y una navegación sencilla. La usabilidad, por su parte, es crucial para reducir la carga cognitiva de los estudiantes y permitirles concentrarse en el contenido educativo, lo cual es fundamental para mejorar su experiencia de aprendizaje (Alarcón-Aldana et al., 2014).

En segundo lugar, la interactividad y la participación son aspectos esenciales para enriquecer la utilidad de los EVA. La creación de un ambiente de aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes puedan interactuar y participar activamente, es fundamental para fomentar un aprendizaje significativo. Para ACHARKI (2021)

El uso de los Entornos virtuales de aprendizaje demanda nuevos roles docentes (acompañante, tutor, diseñador de escenarios educativos y motivador de aprendices) y posibilita un aprendizaje constructivista a partir de distintos tipos de interactividad (individual, instrumental y social) (ACHARKI, 2021).

En tercer lugar, la retroalimentación y la evaluación son aspectos cruciales que contribuyen a la utilidad de los EVA. La capacidad de recibir retroalimentación inmediata y continua sobre su desempeño permite a los estudiantes mejorar de manera constante. Plataformas como Blackboard, como se menciona Núñez & Parra (2016) ofrecen funcionalidades de evaluación en línea y encuestas institucionales que facilitan esta retroalimentación oportuna, lo que ayuda a los estudiantes a comprender el valor directo de la plataforma en su proceso de aprendizaje (Samper, 2022).

Finalmente, la flexibilidad y la adaptabilidad son aspectos determinantes para aumentar la utilidad de los EVA. La posibilidad de adaptar el contenido y las actividades a las necesidades específicas de los estudiantes es fundamental. Según la revisión de Ramírez-Martínez y López-López (2021), las plataformas que ofrecen esta flexibilidad tienden a ser más útiles, ya que permiten a los estudiantes elegir entre diferentes tipos de actividades, acceder a recursos adicionales y utilizar diversas herramientas de aprendizaje según sus preferencias y estilos de aprendizaje.

En cuanto a casos de estudio y ejemplos concretos, instituciones como la UABC y la UdG han implementado estrategias efectivas para maximizar la utilidad de sus plataformas virtuales (Núñez & Parra, 2016). Como expone Núñez & Parra (2016) la UABC, mediante el uso de Blackboard, permite a los estudiantes personalizar su experiencia de aprendizaje y utilizar herramientas colaborativas que fomentan la interacción y la personalización del aprendizaje. Por otro lado, el Sistema de Universidad Virtual de la UdG ofrece una amplia variedad de cursos en línea y recursos educativos accesibles para estudiantes de diferentes programas, lo que aumenta la percepción de utilidad de la plataforma y motiva a los estudiantes a comprometerse más con su aprendizaje (Núñez & Parra, 2016). Estos ejemplos destacan la importancia de la personalización, la accesibilidad y la diversificación de recursos para mejorar la utilidad de los EVA y promover un aprendizaje efectivo y significativo.

Confianza en los entornos virtuales

El concepto de confianza ha sido estudiado por múltiples disciplinas desde la psicología, filosofía hasta las áreas de la economía donde se exponen los factores de transacciones electrónicas como por ejemplo las ventas en plataformas digitales donde los usuarios confían en un proveedor digital, lo cual tomo fuerza después de la pandemia de COVID-19 (Trejos Gil et al., 2024). En ese orden de ideas, la confianza en entornos virtuales es la expectativa de una buena experiencia por el usuario acerca del uso y la experiencia de la plataforma virtual (Sanz & Pérez, 2009).

En el contexto actual del comercio electrónico, la confianza que los usuarios depositan en las plataformas digitales es un factor crucial para el éxito de las tiendas online (Trejos Gil et al., 2024). Estas plataformas no solo deben satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, sino también gestionar adecuadamente las complejidades y desafíos que implica el proceso de compra en línea.

Para Sotelo-Flores et al. (2021), los usuarios digitales enfrentan múltiples estímulos diarios que intentan influenciar sus decisiones de compra. Las estrategias de las tiendas online se centran en captar y mantener la atención del usuario a través de la oferta de productos, promociones y facilidades de navegación (Sotelo-Flores et al., 2021). Este entorno dinámico exige que las plataformas estén constantemente actualizadas y optimizadas para proporcionar una experiencia de usuario positiva y efectiva.

La metodología de Experiencia de Usuario (UX) se ha convertido en un marco fundamental para el diseño y desarrollo de estas plataformas (Sotelo-Flores et al., 2021). Desde la fase inicial de investigación hasta la validación final del producto, cada paso del proceso de diseño se orienta hacia comprender y satisfacer las necesidades del usuario. Según Sotelo-Flores et al. (2021), la organización de la información, el diseño visual, la navegabilidad y la interacción son aspectos clave que determinan la calidad de la experiencia del usuario.

Además, la monitorización continua del uso de la plataforma permite identificar áreas de mejora y oportunidades para optimizar la experiencia del usuario (Lovos, 2019). Esta retroalimentación constante garantiza que las plataformas puedan adaptarse rápidamente a las expectativas cambiantes de los usuarios y a las innovaciones tecnológicas emergentes (Csikszentmihalyi, 1990).

Por ejemplo, en cuanto a experiencia en el ámbito educativo, los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) han surgido como herramientas cruciales para remodelar los entornos tradicionales y crear nuevas dinámicas de enseñanza y aprendizaje en línea (Martínez & Fernández, 2015).

En la Educación Superior, las universidades están adoptando activamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para mejorar los métodos de enseñanza. Estos entornos virtuales no solo respaldan la educación continua, sino que también proveen herramientas digitales y plataformas organizadas que cumplen con altos estándares académicos e institucionales (Martínez & Fernández, 2015). Desde una perspectiva pedagógica, los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) no solo ofrecen un espacio para el aprendizaje de conceptos teóricos, sino que también promueven la interacción, la evaluación continua y el soporte personalizado a través de tutorías y asistencia técnica (Martínez & Fernández, 2015).

Caracterizados por su accesibilidad protegida, diseño intuitivo y herramientas interactivas, los EVA se adaptan a las necesidades variadas de los usuarios, promoviendo un aprendizaje flexible y escalable (Martínez & Fernández, 2015). Estos entornos no solo facilitan la asincronía y la colaboración, sino que también promueven la organización efectiva del contenido y la comunicación instantánea entre todos los participantes del proceso educativo (Martínez & Fernández, 2015).

Tabla 1. Aspectos de la experiencia de usuario

**Aspecto de la Experiencia de Descripción
Usuario (UX) en LMS**

Usabilidad en LMS	Los LMS como Canvas deben ser fáciles de navegar y organizar para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje (Vigo et al., 2014). La falta de funcionalidades móviles y la inconsistencia entre plataformas representan desafíos significativos (Zaharias & Pappas, 2016).
Confianza en LMS	La percepción de confianza se deriva de la facilidad de uso y la coherencia visual. Canvas y otras plataformas deben optimizar la experiencia en todas las plataformas para mejorar la satisfacción del usuario (Ramírez, 2021).
Placer en la Experiencia del Usuario (UX)	La UX en LMS abarca aspectos sensoriales, emocionales, cognitivos y sociales, lo cual afecta directamente la motivación y la participación del usuario (Desmet & Hekkert, 2007). Es esencial un diseño estético que promueva la interacción y el compromiso (Hiraldo, 2013; González & Victoria-Uribe, 2023).
Utilidad en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)	La utilidad implica que los EVA como Blackboard deben ser accesibles, útiles y adaptativos para apoyar el aprendizaje efectivo. La personalización, la interactividad, la retroalimentación y la flexibilidad son clave para mejorar la experiencia educativa (Núñez & Parra, 2016; Ramírez-Martínez & López-López, 2021).

Fuente: Londoño, elaboración propia, 2024.

4. METODOLOGÍA

Estudio cualitativo con un diseño metodológico enfocado en un estudio de caso que permitirá un análisis detallado y profundo de la Experiencia de usuario (UX) de un grupo de 16 estudiantes de publicidad y mercadeo en los Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Institución Universitaria digital de Antioquia.

1. Enfoque

En el contexto de nuestra investigación, donde nos proponemos explorar la experiencia de los estudiantes universitarios en el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, la metodología cualitativa es fundamental porque nos permitirá adentrarnos en las percepciones, emociones y desafíos que enfrentan los estudiantes al interactuar con estas plataformas, así como comprender mejor cómo estas experiencias influyen en su proceso de aprendizaje. A través de entrevistas semiestructuradas podremos capturar la complejidad de las interacciones entre los estudiantes y las plataformas, así como identificar patrones emergentes y puntos clave que no podrían ser abordados adecuadamente con métodos cuantitativos. Además, nos permitirá contextualizar y dar sentido a los datos cuantitativos que podamos recopilar, brindando una comprensión más completa y enriquecedora del fenómeno estudiado (Sampieri, 2018).

2. Paradigma

Para este estudio se empleó el paradigma interpretativo. Este paradigma se centra en comprender el significado que las personas atribuyen a sus experiencias y acciones, así como en explorar cómo estas experiencias se construyen socialmente. Al adoptar un enfoque interpretativo, nos permitiría explorar las perspectivas y percepciones de los estudiantes de manera holística, sin imponer estructuras predefinidas o categorías de análisis (Galeano, 2018). Además, este paradigma nos brinda flexibilidad para adaptarnos a las particularidades del contexto y del fenómeno estudiado, lo que resulta crucial en un proyecto de investigación cualitativa como el nuestro (Sampieri, 2018).

3. Línea de investigación

La línea de investigación en la cual nos centraremos es en ciberculturas debido a la necesidad de explorar y comprender cómo las tecnologías digitales, específicamente las plataformas virtuales de aprendizaje están transformando las prácticas educativas y las interacciones sociales en el contexto universitario. Esta línea nos permite investigar las dinámicas emergentes, las identidades en línea, y los nuevos patrones de comunicación y participación que caracterizan a la era digital, ofreciendo así una perspectiva integral de los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales.

4. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se plantea es un estudio de caso. Este tipo de estudio se justifica por su capacidad para proporcionar una comprensión profunda y detallada de los fenómenos complejos que caracterizan la integración de plataformas virtuales de aprendizaje en el contexto universitario (Galeano Marín, 2018). Al centrarnos en casos específicos de instituciones educativas que han implementado estas plataformas, podemos analizar en profundidad las interacciones entre estudiantes y docentes, así como las dinámicas de enseñanza y aprendizaje que emergen en este entorno digital. Además, el estudio de caso nos permite contextualizar y analizar las prácticas educativas en relación con los aspectos socioculturales y tecnológicos propios de las ciberculturas, brindando así una visión holística de los desafíos y oportunidades que enfrenta la educación en la era digital (Muñiz, 1994).

5. Unidad de análisis

La unidad de análisis en nuestro estudio será el proceso de implementación y uso de las plataformas virtuales de aprendizaje en la Institución Universitaria Digital de Antioquia. Nos centraremos en analizar las interacciones, prácticas y experiencias de estudiantes de publicidad y mercadeo digital en entornos virtuales de aprendizaje de la Institución Universitaria Digital de Antioquia, así como en comprender los impactos de estas herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

6. Población y muestra

Estudiantes de publicidad y mercadeo digital en entornos virtuales de aprendizaje de la Institución Universitaria Digital de Antioquia.

7. Categorías de análisis

Nuestras categorías de análisis, placer, confianza y utilidad son fundamentales para evaluar la experiencia de usuario y la efectividad de las plataformas virtuales de aprendizaje. El placer se refiere a las sensaciones positivas y gratificantes experimentadas por los usuarios al interactuar con el sistema, mientras que la confianza abarca la seguridad y fiabilidad percibida (Ramírez, 2021). Por otro lado, la utilidad engloba la capacidad de la plataforma para satisfacer las necesidades educativas de los usuarios, facilitando su acceso al contenido y fomentando su participación. Estas categorías nos permitirán comprender mejor cómo estas plataformas impactan en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

8. Instrumentos y técnicas de recolección de datos

El instrumento Experience Questionnaire short versión (UEQ-S) (Anexo1) se selecciona debido a su capacidad para medir tanto las cualidades pragmáticas como hedónicas de la experiencia del usuario. Esta herramienta proporciona una evaluación integral que abarca aspectos funcionales y emocionales, lo que nos permitirá comprender en profundidad cómo los usuarios perciben y experimentan la plataforma virtual de aprendizaje. Su diseño conciso y su enfoque en las dimensiones relevantes para nuestro estudio lo hacen idóneo para obtener información precisa y relevante sobre la experiencia del usuario en este contexto específico. Cabe resaltar que este instrumento fue tomado del artículo: La importancia de la experiencia de usuario en los sistemas de gestión del aprendizaje de Ramírez (2021).

El cuestionario UEQ-S, desarrollado por Schrepp, Hinderks y Thomaschewski en 2017, es una versión abreviada del "User Experience Questionnaire" (UEQ) original, creado por Rauschenberger y colaboradores en 2013. Este instrumento está diseñado para evaluar el impacto y la percepción del usuario sobre las propiedades de un producto interactivo, centrándose tanto en su usabilidad como en su atractivo y el placer de uso percibido. El UEQ-S mide dos grandes categorías de cualidades: pragmáticas (usabilidad) y hedónicas (placer de uso), organizadas en seis escalas: atracción, claridad, eficiencia, fiabilidad y motivación.

La versión reducida del cuestionario, el UEQ-S, conserva la esencia del cuestionario original al evaluar las mismas dimensiones clave con solo ocho ítems. Los ítems 1 a 4 se enfocan en la usabilidad del producto, mientras que los ítems 5 a 8 evalúan el placer de uso. Cada ítem se califica en una escala Likert de 1 a 7, lo que facilita una evaluación detallada y precisa de la experiencia del usuario. Este cuestionario ha sido adaptado al español para mejorar su comprensión y aplicabilidad en entornos educativos

hispanohablantes, especialmente en universidades que ofrecen programas en línea (Sanchis Font et al., 2018).

La capacidad del UEQ-S para proporcionar herramientas de análisis validadas y realizar evaluaciones comparativas lo convierte en un instrumento ideal para nuestra investigación (Sanchis Font et al., 2018). Nos permitirá obtener una visión integral de las cualidades pragmáticas y hedónicas de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) utilizados en la Institución Universitaria Digital de Antioquia, asegurando así una evaluación robusta y detallada de la experiencia de usuario.

En ese sentido, el instrumento (Anexo1) cuenta con dos reactivos, uno negativo el cual posee los siguientes reactivos: Obstaculizante, Complicado, Ineficiente, Confuso, Aburrido, No interesante, Convencional y Tradicional. El otro reactivo es el positivo que son: Alentador, Fácil, Eficiente, Claro, Emocionante, Interesante, Original y Novedoso. Estos dos reactivos se dividen en dos columnas separadas por 7 niveles; los niveles 4, 5, 6 y 7 corresponden al reactivo positivo y los niveles 1, 2,3 corresponden al reactivo negativo.

Por otra parte, se realizó una entrevista semiestructurada que se realizó a 16 estudiantes de publicidad y mercadeo en los Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Institución Universitaria digital de Antioquia. Las preguntas son: Utilidad: ¿Te permite desarrollar las actividades programadas para tu práctica como estudiante? Confianza: ¿Qué opinas de su navegación (te permite ir de un apartado a otro sin problemas, puedes encontrar la información de manera sencilla, te sientes perdido)? ¿Qué piensas del aspecto visual del LMS? Placer: ¿Qué piensas del aspecto visual del LMS? Durante la interacción ¿consideras agradable, placentero el uso del LMS?

9. Procesamiento de datos

Luego de que los estudiantes hayan respondido la entrevista semiestructurada que se creó en Google FORM (anexo 2) y de haber utilizado el instrumento UEQ-S, se realizará el análisis a través de una tabla de Excel (anexo 3), donde se realizó unas gráficas estadísticas (anexo 4), (anexo 5).

10. Cronograma

Actividad	Objetivo	Fecha	Responsable
Aplicación entrevista semiestructurada	Aplicar a los estudiantes la entrevista para que des sus apreciaciones	13 al 24 de MAYO 2024	Diego Londoño R. investigador principal
Implementación del instrumento en la muestra	Aplicar el instrumento UEQ-S seleccionado para el estudio de experiencia de usuario de los estudiantes de publicidad y mercadeo digital de la IU digital de Antioquia	25 al 31 de MAYO 2024	Diego Londoño R. investigador principal
Interpretación de los resultados obtenidos.	Interpretar los resultados conforme la variable dependiente y los ítem de valoración en el instrumento UEQ-S.	1 al 5 de JUNIO 2024	Diego Londoño R. investigador principal
Definición de los aspectos concluyentes de la investigación	Redactar las conclusiones a partir del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en el estudio	6 al 13 de Agosto 2024	Diego Londoño R. investigador principal

5. RESULTADOS

En el contexto actual de la educación superior, el uso de plataformas de gestión del aprendizaje (LMS) se ha vuelto indispensable para facilitar la interacción entre estudiantes y profesores, así como para gestionar los contenidos y actividades académicas de manera eficiente. Este análisis crítico se enfoca en las experiencias y percepciones de los estudiantes de la IU Digital de Antioquia respecto a la plataforma CANVAS, la cual es utilizada para acceder e interactuar con los contenidos teóricos de sus carreras universitarias digitales. A través de entrevistas semiestructuradas y respuestas cualitativas, se busca entender la utilidad, confianza y placer que los estudiantes asocian con esta herramienta; con base a las respuestas se usó el instrumento UEQ-S para medir cualidades pragmática y hedónica de la experiencia de usuario de los estudiantes.

Las preguntas realizadas fueron: Utilidad: ¿Te permite desarrollar las actividades programadas para tu práctica como estudiante? Las respuestas de los estudiantes sobre la utilidad de la plataforma CANVAS para desarrollar sus actividades programadas en la práctica académica destacan varias tendencias clave. En general, los estudiantes encuentran que la plataforma es intuitiva, fácil de usar y permite un acceso sencillo a los cursos y materiales necesarios, lo cual facilita la navegación y la organización de sus tareas. La personalización y claridad del tablero de inicio son puntos fuertes mencionados por muchos, aunque se observan algunas diferencias en la funcionalidad entre la versión de escritorio y la aplicación móvil, con la versión móvil ofreciendo información adicional como los porcentajes de tareas calificadas. Sin embargo, hay críticas sobre problemas técnicos con enlaces en la plataforma EBSCO y dificultades iniciales de algunos usuarios para adaptarse a la nueva herramienta. La experiencia general es positiva, con algunos estudiantes calificándola como funcional y satisfactoria, aunque reconocen que hay áreas que podrían mejorar para optimizar aún más su usabilidad.

Otra de las preguntas fue sobre Confianza: ¿Qué opinas de su navegación (te permite ir de un apartado a otro sin problemas, puedes encontrar la información de manera sencilla, te sientes perdido)? ¿Qué piensas del aspecto visual del LMS? Se destaca la confianza en la navegación y el aspecto visual del LMS CANVAS destacan varias ideas y tendencias. Los estudiantes aprecian la facilidad de navegación en la versión de escritorio, considerando que ofrece un acceso más completo y menos seccionado que la aplicación móvil. La organización de los módulos y la posibilidad de revisar cursos anteriores se valoran positivamente. Sin embargo, existen críticas sobre la inconsistencia entre la versión web y la app, donde algunos usuarios no pueden acceder a la misma información o experimentan desconexiones espontáneas. El aspecto visual es generalmente bien recibido por su simplicidad y orden, aunque algunos encuentran

que la simplicidad puede ser problemática al buscar rúbricas detalladas. El calendario es una de las herramientas más destacadas por su utilidad y accesibilidad. En general, los estudiantes consideran la plataforma completa, ordenada y sencilla de manejar, aunque mencionan problemas técnicos y de accesibilidad que podrían mejorarse.

Por último, se preguntó acerca del Placer: ¿Qué piensas del aspecto visual del LMS? Durante la interacción ¿consideras agradable, placentero el uso del LMS? Sobre esta pregunta, en general, los estudiantes encuentran la plataforma organizada y agradable, apreciando características como el calendario editable con colores personalizados y la clara presentación de tareas y rúbricas. Sin embargo, algunos mencionan que el diseño completamente blanco puede ser incómodo para largas sesiones, y encuentran la interacción con contenidos y enlaces rotos frustrante. La plataforma facilita la comunicación con docentes y compañeros a través de foros, aunque hay deseos de tener una función de chat en tiempo real. Las críticas también incluyen la dificultad de acceso mediante la aplicación móvil y la inconsistencia entre el contenido en PDFs y la plataforma. En resumen, mientras que muchos disfrutaban de la claridad y organización visual de CANVAS, hay áreas de mejora en la interacción y la accesibilidad para hacer la experiencia más placentera.

Las respuestas recopiladas revelan una diversidad de opiniones y experiencias que reflejan tanto los aspectos positivos como las áreas de mejora de la plataforma. En términos de utilidad, los estudiantes aprecian la organización clara del tablero y la accesibilidad de los cursos y actividades. Respecto a esto un estudiante considera que “La plataforma es bastante personalizada, el tablero de presentación es muy directo y te muestra los diferentes accesos a materias, cursos y demás, con iconos sencillamente elaborados pero ágiles con simplemente un click”.

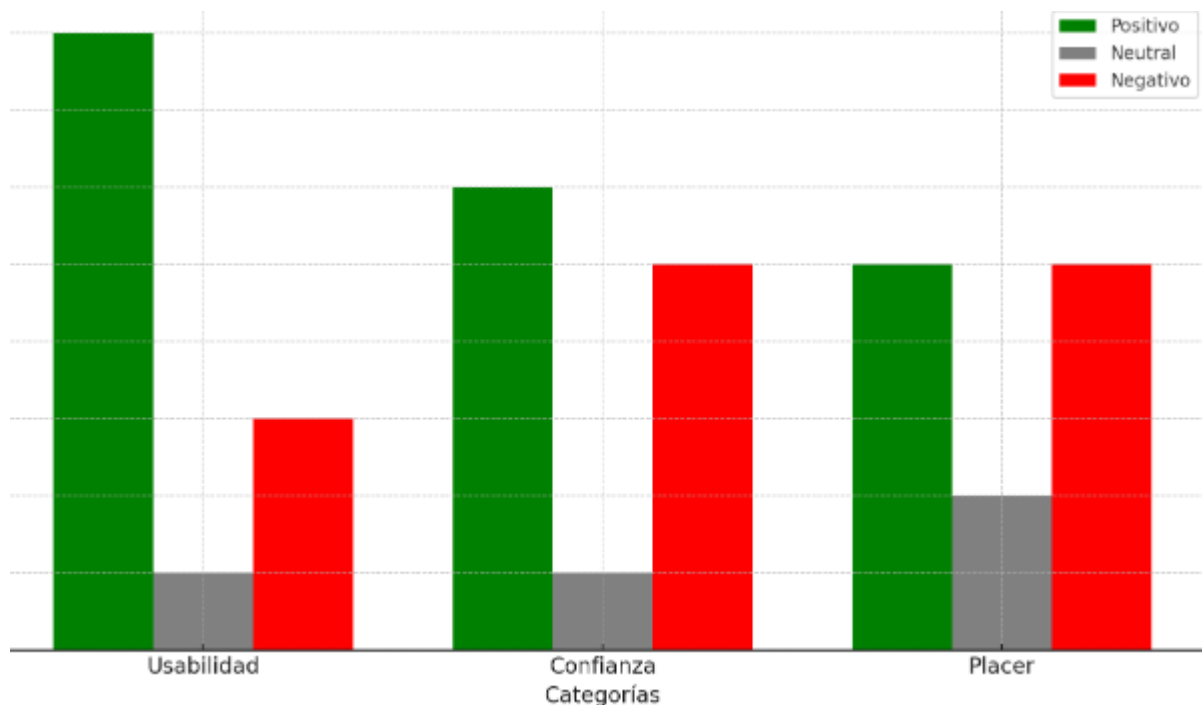
Por otra parte, en cuanto a la confianza, se destacan problemas técnicos como desconexiones espontáneas y dificultades para encontrar ciertas funciones, así lo expresaron “También me agradecería poder tener la misma información de la página web en la APP, puesto que al acceder con mis mismos datos en el aplicativo en mi celular no me registra ninguna información, para mi sería una gran ayuda tener las mismas funciones en la APP ya que facilita el acceso”. De manera análoga, se valoró la simplicidad y eficacia de la navegación general “me parece una plataforma bastante completa, ordenada y sencilla de manejar, cuenta con un acceso rápido y claro a cada uno de los cursos”.

Por último, el aspecto visual de CANVAS y la experiencia de usuario reciben comentarios variados, con algunos estudiantes elogiando su organización y personalización del calendario “te muestra muy

claramente las actividades pendientes a realizar, te lleva a una orientación por cada uno de los módulos, especificando iconos para abrir y descubrir temas sobre la materia demasiados completos”, mientras otros sugieren mejoras en el diseño y la integración de contenidos “he notado que la plataforma actualmente utiliza un diseño completamente blanco. Si bien esto puede ser agradable para algunos usuarios, para otros, como yo, el brillo constante puede llegar a ser incómodo, especialmente cuando pasamos largos periodos de tiempo en la plataforma”, otro añade “me gustaría sugerir la implementación de un modo oscuro dentro de la plataforma. Este modo alternativo de visualización, con fondos oscuros y texto claro, no solo reduciría el impacto del brillo en los ojos de los usuarios, sino que también podría ayudar a mejorar la accesibilidad para aquellos con sensibilidad a la luz”.

A continuación, se pretende comprender por medio de una gráfica las opiniones sobre Canvas LMS en tres categorías: Usabilidad, Confianza y Placer. La gráfica muestra el número de respuestas positivas, neutras y negativas para cada categoría.

Figura 1. Síntesis de Opiniones sobre CANVAS LMS



Fuente: Londoño, elaboración propia, 2024.

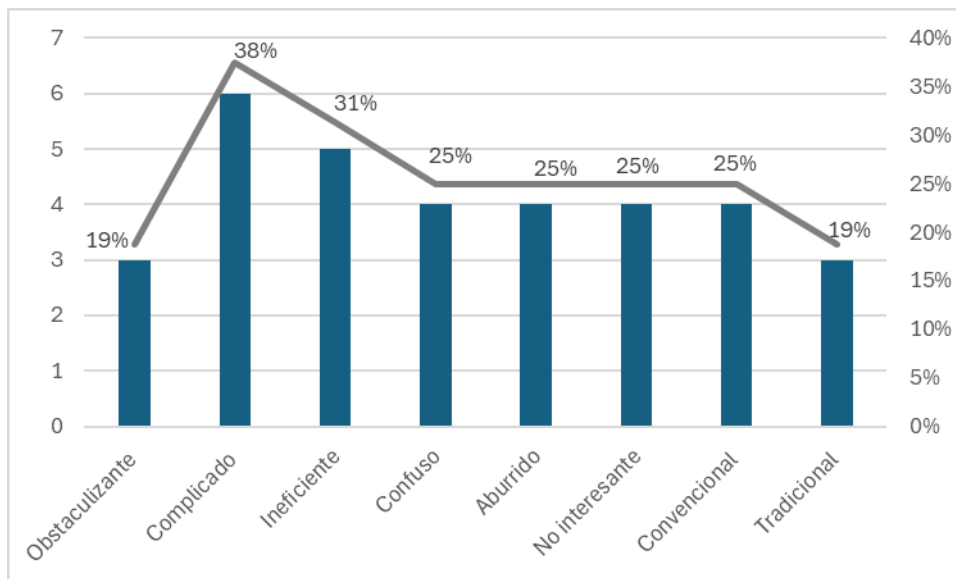
Usabilidad: Recibió mayoritariamente comentarios positivos, destacando la intuición y facilidad de uso de la plataforma, aunque algunos mencionaron problemas técnicos.

Confianza: Las opiniones fueron más equilibradas, con críticas sobre inconsistencias entre versiones y problemas técnicos, pero también con reconocimiento de la organización y accesibilidad.

Placer: Las respuestas reflejan tanto apreciaciones positivas sobre el aspecto visual y la organización, como críticas sobre la falta de funcionalidades y problemas con contenidos interactivos y enlaces rotos.

Mediante el instrumento Experience Questionnaire short versión (UEQ-S), se realizará un análisis cuantitativo para explorar la percepción del usuario sobre la usabilidad y el placer de uso de una plataforma. El UEQ-S permite evaluar rápidamente la experiencia del usuario, midiendo aspectos como la eficiencia, claridad y atraktividad. Este análisis proporcionará datos objetivos que ayudarán a identificar áreas de mejora en la plataforma, asegurando una experiencia de usuario óptima y satisfactoria.

Figura 2. Reactivo Negativo

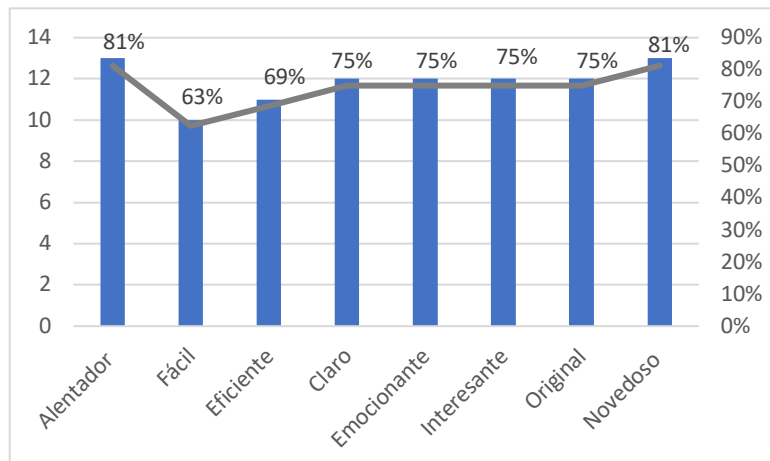


Fuente: Londoño, elaboración propia, 2024.

Según los resultados de la figura 2 se evidencia que 3 estudiantes (19%) percibe la plataforma CANVAS como obstaculizante; 6 de los encuestados que representan el 38% aseguraron que es complicado.

Por otra parte, 5 (31%) dijeron que ineficiente. El 25%, 4 entrevistados, afirmaron que puede ser un poco confusa; 4 (25%) expresaron que es aburrida; otros 4 (25%) recalcan que no es interesante. El 25% que son 4 estudiantes agregaron que es convencional y 3 (19%) indicaron que es tradicional. Estos resultados indican áreas específicas que podrían ser abordadas para mejorar la experiencia del usuario.

Figura 3. Reactivo Positivo



Fuente: Londoño, elaboración propia, 2024.

Según los resultados de la figura 3 se evidencia que 13 estudiantes (81%) percibe la plataforma CANVAS de forma alentadora; 10 de los encuestados que representan el 63% aseguraron que es fácil. Por otra parte, 11 (69%) dijeron que es eficiente. El 75%, 12 entrevistados, afirmaron que es bastante claro; 12 (75%) expresaron que es emocionante; otros 12 (75%) recalcan que es interesante. El 75% que son 12 estudiantes agregaron que es original y 13 (81%) indicaron que es novedoso. En ese sentido, analizando las dos gráficas se puede inferir que la mayoría de los estudiantes tuvo una buena experiencia de usuario con la plataforma CANVAS.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es importante considerar que, se debe mejorar la experiencia de usuario para que el uso de un LMS impacte pedagógicamente. Según los resultados de este estudio, en términos de usabilidad, la mayoría de los estudiantes valoraron positivamente la plataforma CANVAS por su organización clara y accesibilidad. Destacaron la facilidad de navegación y la estructura intuitiva del tablero, que facilita el acceso a cursos y materiales. Sin embargo, se identificaron problemas técnicos y discrepancias entre la versión de escritorio y la aplicación móvil, lo que generó frustración entre algunos usuarios y afectó la experiencia general de uso.

En cuanto a la confianza, las opiniones fueron más equilibradas. Muchos estudiantes valoraron positivamente la navegación y la organización visual de CANVAS en la versión de escritorio, destacando la utilidad del calendario y la claridad en la presentación de tareas. Sin embargo, hubo críticas hacia la versión móvil por su falta de funcionalidades comparadas con la versión de escritorio, lo que sugiere una inconsistencia en la experiencia de usuario entre diferentes plataformas.

En el aspecto hedónico, relacionado con el placer de uso, los estudiantes expresaron una apreciación general por la organización visual y la presentación clara de la información en CANVAS. Valoraron especialmente la personalización del calendario y la disposición de los módulos de manera visualmente atractiva. No obstante, algunos mencionaron que el diseño completamente blanco puede resultar incómodo durante sesiones prolongadas, lo cual sugiere la necesidad de opciones de visualización más flexibles para adaptarse a las preferencias individuales de los usuarios.

El análisis crítico de estos resultados indica varias áreas de oportunidad para mejorar la experiencia de usuario en CANVAS. La inconsistencia entre la versión de escritorio y la aplicación móvil representa un desafío significativo que podría abordarse mediante actualizaciones que unifiquen la experiencia de usuario en todas las plataformas. Además, la resolución de problemas técnicos recurrentes y la optimización de la accesibilidad podrían mejorar la satisfacción general de los estudiantes.

A pesar de las críticas, la mayoría de los estudiantes perciben CANVAS como una plataforma eficiente y clara para la gestión de sus actividades académicas. La implementación de un modo oscuro o más opciones de personalización visual podría mitigar las preocupaciones sobre la fatiga visual y mejorar aún más la experiencia de usuario. En síntesis, mientras CANVAS ofrece una base sólida para la gestión

del aprendizaje en entornos digitales, existen oportunidades claras que podrían elevar la satisfacción y eficacia de los usuarios en el futuro.

7. LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA

- ACHARKI, Z. (2021). Docencia universitaria en entornos virtuales de aprendizaje. *Communication Papers*, 10(20), 89. https://doi.org/10.33115/udg_bib/cp.v10i20.22595
- Aguirre, E., Ferrer, M. de los A., Bustos, B., & Méndez, R. (2020). UX Design: una metodología para el diseño de proyectos digitales eficientes centrados en los usuarios. *Issn*, 41(2006). bit.ly/3VnPEwY
- Alarcón-Aldana, A. C., Díaz, E. L., & Callejas-Cuervo, M. (2014). Guía para la evaluación de la usabilidad en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA). *Informacion Tecnologica*, 25(3), 135–144. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642014000300016>
- Al-Shamaileh, O., & Sutcliffe, A. (2023). Why people choose Apps: An evaluation of the ecology and user experience of mobile applications. *International Journal of Human Computer Studies*, 170(November 2022), 102965. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.102965>
- Balmaceda Castro, I., Salgado, C., Peralta, M., & Sanchez, A. (2020). Heurística de Evaluación de la Experiencia de Usuario en Sistemas e-Learning. XXII Workshop de Investigadores En Ciencias de La Computación , 528–532. bit.ly/4bXEqFi
- Buitrón de la Torre, M. E. (2011). *MODELO DIDÁCTICO PARA LA CREACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE. ESTRATEGIA DIDÁCTICA Y DE DISEÑO DE INTERFAZ PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN AULA VIRTUAL* [Universidad Autónoma Metropolitana]. <https://core.ac.uk/download/pdf/128738641.pdf>
- Butcher, L., & Sung, B. (2024). User experiences with 360 brand videos: device experiences, presence, and creativity driving brand engagement. *Journal of Brand Management*, 0123456789. <https://doi.org/10.1057/s41262-023-00348-3>
- Camargo, I., Piñate, D. M., Ovalles, D. M., & Marrero, A. M. T. R. Ms. D. M. (2023). XI Jornada de Investigación Nacional VII Jornada de Investigación Internacional. Universidad Bicentenario de Aragua, 19–33. bit.ly/4enz9rV
- Casanova Acosta, A. A., & Espinoza Salinas, Á. A. (2015). Experiencia De Usuario En Entornos Virtuales De Aprendizaje. <https://bit.ly/3wY4Vei>
- Clemente Ricolfe, J. S., Escribá Pérez, C., & Buitrago Vera, J. M. (2010). DIMENSIONES CLAVE EN LA SATISFACCIÓN CON LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(46), 849–871. <https://bit.ly/3XmAfhV>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: The Psychology of Optimal Experience. *The Academy of Management Review*, 16(3), 636. <https://doi.org/10.2307/258925>
- Desmet, P., & Hekkert, P. (2007). Marco de experiencia del producto [Universidad Tecnológica de Delft, Delft, Países Bajos]. In *Revista Internacional de Diseño* (Vol. 1, Issue 1). <https://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/66/15>
- Díaz-Camacho, R. F., Muñoz Rivera, J. L., Díaz Encalada, I. A., & Miranda Romani, Ú. I. (2022). La Satisfacción Estudiantil En La Educación Virtual: Una Revisión Sistemática Internacional. *Chakiñan*,

Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades, 2022(16), 177–193.

<https://doi.org/10.37135/chk.002.16.11>

Galeano Marín, M. E. (2018). Estrategias de investigación social cualitativa. In *FCSH investigación* (Vol. 1). <https://bit.ly/4bGXJ5I>

González Hernández, N. Y., & Victoria-Uribe, R. (2023). Diseño de experiencia de usuario para la transferencia de conocimientos en entornos de realidad virtual. *I+Diseño. Revista Científico-Académica Internacional de Innovación, Investigación y Desarrollo En Diseño*, 18, 83–96. <https://doi.org/10.24310/idiseo.18.2023.17453>

Hiraldó Trejos, R. (2013). Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia. *EduTec*, 1–14. bit.ly/3KvyK97

Huertas-Gonzales, F. R., Quiñones-Villanueva, S. D., Flores-Rodriguez, L. A., & Cieza-Mostacero, S. E. (2022). Uso de la plataforma Canvas y la perspectiva sobre el proceso de aprendizaje estudiantil por parte de los docentes de una Universidad de Trujillo. *CISCI 2022 - Vigésima Primera Conferencia Iberoamericana En Sistemas, Cibernética e Informática, Decimo Noveno Simposium Iberoamericano En Educacion, Cibernética e Informática - Memorias, Cisci*, 74–79. <https://doi.org/10.54808/CISCI2022.01.74>

Kuz, C. A. (2020). ANÁLISIS DE USABILIDAD DE UN ENTORNO VIRTUAL DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE UNIVERSITARIO DURANTE LA PANDEMIA. *Tecnología Educativa*, 5(2), 80–86. bit.ly/3UWSSpG

Leguízamo León, A. V. (2009). Diseño De Interfaces De Usuario Como Apoyo a Las Estrategias De Aprendizaje. *Revista Q*, 3(6), 1909–2814. <https://bit.ly/4bD7uBO>

López Cuerva. (2021). *Análisis de sentimiento a nivel aspectual en el dominio de la experiencia de usuario en aprendizaje virtual* [Universidad Politécnica de Valencia]. bit.ly/45tMSJN

Lovos, E. N. (2019). Material Educativo Aumentado. Análisis de la Experiencia de Usuario. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 70, 57–67. bit.ly/3Xpx74O

Martínez, A. B., & Fernández, P. A. (2015). La perspectiva de estudiantes en línea sobre los entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2(2), 109–116. <http://www.revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/2032/1948>

Molina-García, P. F., Molina-García, A. R., & Gentry-Jones, J. (2020). *El e-learning y la evolución en la enseñanza y aprendizaje de la educación superior*. 6(4), 491–500. bit.ly/3xlCtDp

Muñiz, M. (1994). *1_Estudios-De-Caso-En-La-Investigacion-Cualitativa*. 1–8. bit.ly/4eqghIU

Núñez, M. E. C., & Parra, M. E. G. (2016). Tendencias en la personalización de los entornos de aprendizaje. *Universidades*, 66(70), 69–88. <http://www.udualerreu.org/index.php/universidades/article/view/427>

Orlov, A. K., Saxena, A., Mittal, A., Ranjan, R., Singh, B., & Yellanki, V. S. (2024). User Satisfaction and Technology Adoption in Smart Homes: A User Experience Test. *BIO Web of Conferences*, 86. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20248601087>

Pinto Corredor, J. D., Agredo Delgado, V., & Collazos, C. A. (2018). Construyendo una guía para la evaluación de la usabilidad en EVAs. *Campus Virtuales*, 7(2), 12. <https://bit.ly/3VoAMyq>

- Ramírez García, J. de J. (2021). Estudio de la experiencia de usuario en los sistemas de gestión del aprendizaje. *IE Revista de Investigación Educativa de La REDIECH*, 12(24), 27–35.
https://doi.org/https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1358
- Rosado, P. C. X. (2023). Modelo de evaluación de experiencia de usuario en entornos virtuales para la plataforma aula virtual de la Universidad “Laica Eloy Alfaro de Manabí” Extensión El Carmen. (Issue 10). UNIVERSIDAD LAICA. bit.ly/3Rta1Xf
- Samper Ortigón, L. F. (2022). Incidencia de la experiencia de usuario en el diseño de objetos virtuales para el fortalecimiento del aprendizaje profundo de los estudiantes de tres Diplomaturas del Programa Formación de Formadores de la Escuela de Ciencias de la Educación de la Univers [Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD]. In *Escuela Ciencias de la Educación - ECEDU* (Vol. 7, Issue 1). bit.ly/3z4mB8Y
- Sampieri, R. (2018). Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. In *Metodolo1. Sampieri R. Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta [Internet]. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 2018. 1-753 p. bit.ly/4c0abxc*
- Sanchis Font, R., Castro Bleda, M. J., Turró Ribalta, C., & Despujol Zabala, I. (2018). *Integración del “User Experience Questionnaire Short” en MOOCs UPV*. September.*
<https://doi.org/10.4995/inred2018.2018.8840>
- Sanz, S., & Pérez, I. (2009). Y Antecedentes De La Confianza En Los Entornos Virtuales. *Teoría y Praxis*, 6, 31–56. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456145109003>
- Sotelo-Flores, D. A., Lazarte-Aguirre, L. A., Llontop-Castillo, M. del C., & Mas-Vives, O. (2021). La experiencia de usuario como factor fundamental para el diseño de plataformas digitales de compra online. *Anuario Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 12, 437–457. bit.ly/3XoZvdB
- SEGOVIA-GARCÍA, N., & SAID-HUNG, E. (2021). FACTORES DE SATISFACCIÓN DE LOS ALUMNOS EN E-LEARNING EN COLOMBIA. *Revista Mexicana de Investigación Educativa RMIE*, 26, 595–621.
<https://bit.ly/3yKANUn>
- Taveras Pichardo, L. C., Paz Lopez, A., Silvestre, E., Montes Miranda, A., & Figueroa Gutierrez, V. (2021). University students’ satisfaction with virtual classes in the framework of the pandemic by COVID-19. *Edmetec*, 10(2), 139–162. <https://doi.org/10.21071/edmetec.v10i2.12908>
- Trejos Gil, C. A., Quiroz Ruíz, D. F., & Ramírez López, A. S. (2024). Aumento del e-commerce en jóvenes en las plataformas digitales: Revisión sistemática. *Revista Temario Científico*, 4.
<https://doi.org/10.47212/rtcalinin.2.124.2>
- Vigo, M. M., Zermeño, M. G. G., & Tijerina, R. F. Á. (2014). Evaluación de la Plataforma Virtual EPIC LMS como Sistema de Gestión de Aprendizaje según Estándares de Calidad Tecnológica y Usabilidad. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 13(2), 51–65.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55138743003>
- Zaharias, P., & Pappas, C. (2016). Quality Management of Learning Management Systems: A User Experience Perspective. *Current Issues in Emerging ELearning*, 3(1), 60–83.
<http://scholarworks.umb.edu/ciee/vol3/iss1/5>

5. ANEXOS

Los anexos son el conjunto de documentos que hacen parte del proceso de investigación. Normalmente, este espacio sirve para la presentación de instrumentos utilizados en la metodología, se consideran de especial importancia para la investigación, con la advertencia que no violen la normatividad establecida para los derechos de autor.

Los anexos suelen ser documentos adicionales y deberán presentarse en el orden que sean referenciados dentro del proyecto. Se debe indicar la responsabilidad de la autoría de la información, pueden ir en el documento del proyecto o en archivos digitales por separado, sin embargo, en el documento deberá haber una instrucción clara del formato y soporte físico o digital en que se entregan y cómo acceder a ellos.

Anexo 1. Instrumento

El instrumento Experience Questionnaire short versión (UEQ-S) tiene la capacidad para medir tanto las cualidades pragmáticas como hedónicas de la experiencia del usuario.

obstaculizante	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	alentador
complicado	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	fácil
ineficiente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	eficiente
confuso	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	claro
aburrido	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	emocionante
no interesante	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	interesante
convencional	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	original
tradicional	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	novedoso

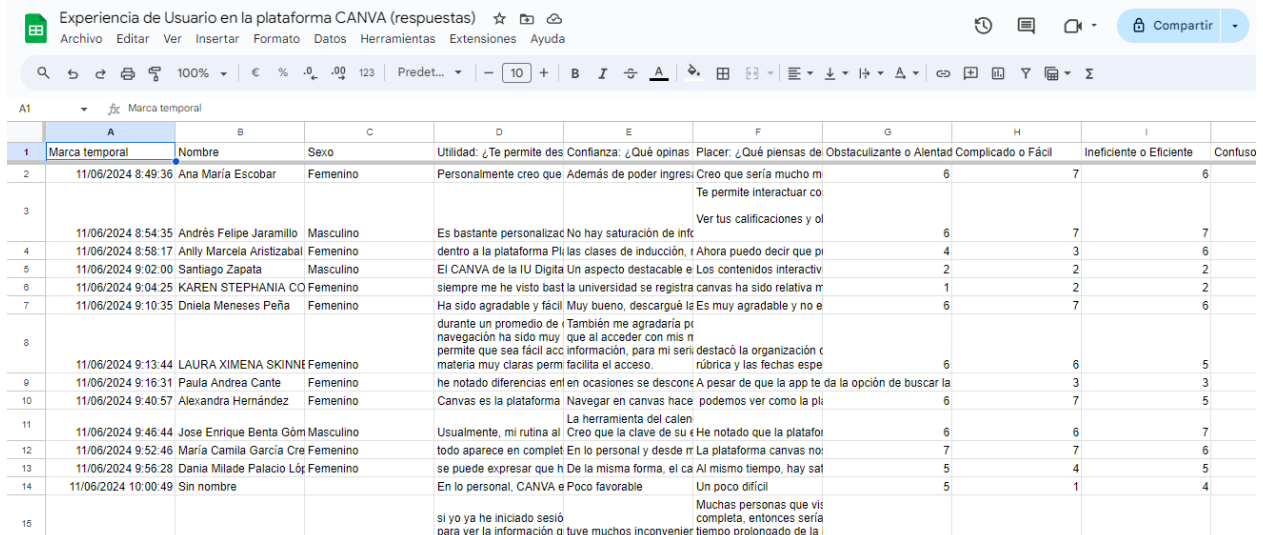
Anexo 2. Entrevistas semiestructuradas

Las preguntas fueron respondidas a través de Google FORMS, las preguntas fueron: Utilidad: ¿Te permite desarrollar las actividades programadas para tu práctica como estudiante? Confianza: ¿Qué opinas de su navegación (te permite ir de un apartado a otro sin problemas, puedes encontrar la información de manera sencilla, te sientes perdido)? ¿Qué piensas del aspecto visual del LMS? Placer: ¿Qué piensas del aspecto visual del LMS? Durante la interacción ¿consideras agradable, placentero el uso del LMS?



Anexo 3. EXCEL

Las respuestas compiladas en Excel sirvieron para sintetizar los datos obtenidos según lo dicho por cada estudiante



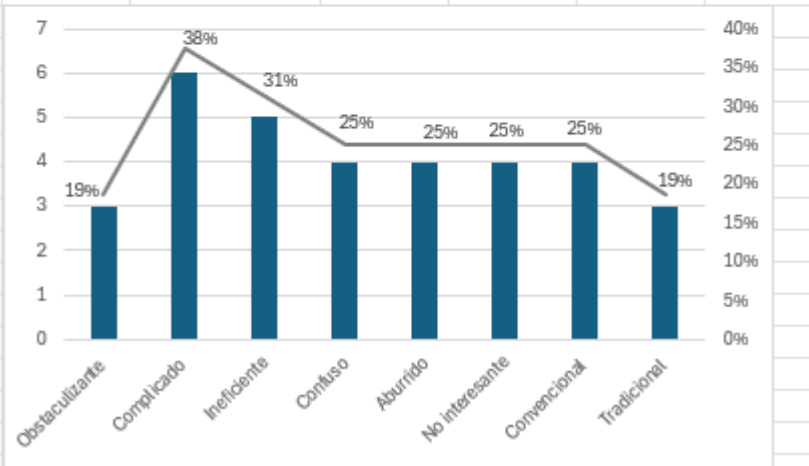
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

1	Marca temporal	Nombre	Sexo	Utilidad: ¿Te permite des	Confianza: ¿Qué opinas	Placer: ¿Qué piensas de	Obstaculizante o	Aleatad	Complicado o Fácil	Ineficiente o Eficiente	Confuso
2	11/06/2024 8:49:36	Ana María Escobar	Femenino	Personalmente creo que	Además de poder ingres	Creo que sería mucho m		6	7		6
3						Te permite interactuar co					
4	11/06/2024 8:54:35	Andrés Felipe Jaramillo	Masculino	Es bastante personalizad	No hay saturación de inf	Ver tus calificaciones y o		6	7		7
5	11/06/2024 8:58:17	Anily Marcela Aristizabal	Femenino	dentro a la plataforma Pl	las clases de inducción,	Ahora puedo decir que pi		4	3		6
6	11/06/2024 9:02:00	Santiago Zapata	Masculino	El CANVA de la IU Digita	Un aspecto destacable e	Los contenidos interacti		2	2		2
7	11/06/2024 9:04:25	KAREN STEPHANIA CO	Femenino	siempre me he visto bast	la universidad se registra	canvas ha sido relativa m		1	2		2
8	11/06/2024 9:10:35	Dniela Meneses Peña	Femenino	Ha sido agradable y fácil	Muy bueno, descargué la	Es muy agradable y no e		6	7		6
9				durante un promedio de	También me agrada	ria pr					
10	11/06/2024 9:13:44	LAURA XIMENA SKINNÉ	Femenino	navegación ha sido muy	que al acceder con mis n	permite que sea fácil acc		6	6		5
11	11/06/2024 9:16:31	Paula Andrea Cante	Femenino	he notado diferencias en	en ocasiones se descom	A pesar de que la app te		3	3		3
12	11/06/2024 9:40:57	Alexandra Hernández	Femenino	Canvas es la plataforma	Navegar en canvas hace	podemos ver como la pl		6	7		5
13	11/06/2024 9:46:44	Jose Enrique Benta Góm	Masculino	Usualmente, mi rutina a	La herramienta del calen	Creo que la clave de su		6	6		7
14	11/06/2024 9:52:46	María Camila García Cre	Femenino	todo aparece en complet	En lo personal y desde	La plataforma canvas no		7	7		6
15	11/06/2024 9:56:28	Dania Milade Palacio Ló	Femenino	se puede expresar que h	De la misma forma, el c	Al mismo tiempo, hay sat		5	4		5
16	11/06/2024 10:00:49	Sin nombre		En lo personal, CANVA e	Poco favorable	Un poco difícil		5	1		4
17				si yo ya he iniciado sesi		Muchas personas que vis					
18				para ver la información q	tuve muchos inconvenie	tiempo prolongado de la					

Anexo 4. Gráfica Reactivo Negativo

El reactivo negativo es el porcentaje de estudiantes que indicaron tener criterios negativos conforme al uso de la plataforma

Reactivo Negativo			
Obstaculizante	3	19%	
Complicado	6	38%	
Ineficiente	5	31%	
Confuso	4	25%	
Aburrido	4	25%	
No interesante	4	25%	
Convencional	4	25%	
Tradicional	3	19%	
			16



Anexo 5. Gráfica Reactivo Positivo

El reactivo positivo es el porcentaje de estudiantes que indicaron tener criterios positivos conforme al uso de la plataforma

Reactivos Positivo			
Alentador		13	81%
Fácil		10	63%
Eficiente		11	69%
Claro		12	75%
Emocionante		12	75%
Interesante		12	75%
Original		12	75%
Novedoso		13	81%
		16	

