

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC

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

AUTORES:

Paola Lisseth Pucha Ortega
Jhon Henry Marcillo Ipiales
Priscila Elizabeth Patiño Ortiz
Ana Cristina Acosta Andrade
Lilibeth Estefany Fajardo Medina

TUTORES:

Jesús Sánchez
Luis Guerrero
Noelia Salvador

**Contenido digital gamificado como estrategia didáctica para docentes y
estudiantes de primer semestre en la carrera de medicina de la Pontificia
Universidad Católica del Ecuador**

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

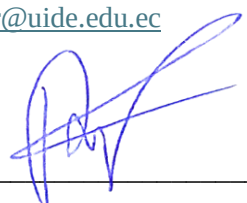
Nosotros, ***Paola Lisseth Pucha Ortega, Jhon Henry Marcillo Ipiales, Priscila Elizabeth Patiño Ortiz, Ana Cristina Acosta Andrade, Lilibeth Estefany Fajardo Medina***, declaramos bajo juramento que el trabajo de titulación titulado “***Contenido digital gamificado como estrategia didáctica para docentes y estudiantes de primer semestre en la carrera de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador***” es de nuestra autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Paola Lisseth Pucha Ortega

Correo electrónico:

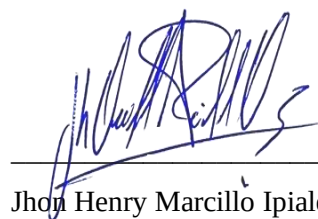
papuchaor@uide.edu.ec



Priscila Elizabeth Patiño Ortiz

Correo electrónico:

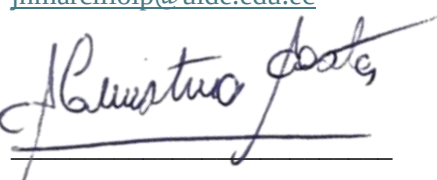
prpatinoor@uide.edu.ec



Jhon Henry Marcillo Ipiales

Correo electrónico:

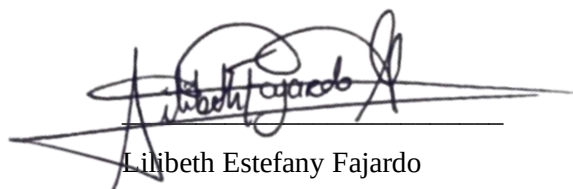
jhmarcilloip@uide.edu.ec



Ana Cristina Andrade Acosta

Correo electrónico:

anacostaan@uide.edu.ec



Lilibeth Estefany Fajardo
Medina

Correo electrónico:

lifajardome@uide.edu.com

AUTORIZACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

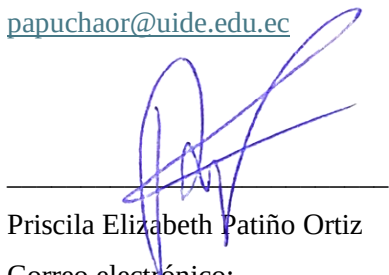
Nosotros, ***Paola Lisseth Pucha Ortega, Jhon Henry Marcillo Ipiales, Priscila Elizabeth Patiño Ortiz, Ana Cristina Acosta Andrade, Lilibeth Estefany Fajardo Medina***, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado “***Contenido digital gamificado como estrategia didáctica para docentes y estudiantes de primer semestre en la carrera de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador***” autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.



Paola Lisseth Pucha Ortega

Correo electrónico:

papuchaor@uide.edu.ec



Priscila Elizabeth Patiño Ortiz

Correo electrónico:

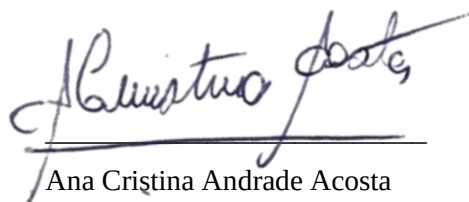
prpatinoor@uide.edu.ec



Jhon Henry Marcillo Ipiales

Correo electrónico:

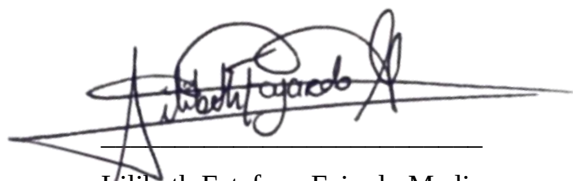
jhmarcilloip@uide.edu.ec



Ana Cristina Andrade Acosta

Correo electrónico:

anacostaan@uide.edu.ec



Lilibeth Estefany Fajardo Medina

Correo electrónico:

lfajardome@uide.edu.com

D. M. Quito, junio 2025

AGRADECIMIENTO

Agradecimientos de Paola

Con profundo sentimiento a Dios, que es el propósito de mi vida, la motivación para querer ser mejor y servir la sociedad. A mis padres Wilson y Fabiola, que son mi lugar seguro y me han enseñado a ser una persona con principios y valores firmes, valoro con todo mi corazón cada sacrificio, consejo y cada vivencia en este proyecto llamado vida. A mi hermano Damián, por ser el complemento de mi felicidad, mi alma gemela de aventuras. Gracias a ustedes, por hacer posible cumplir un sueño juntos como familia.

Agradecimientos de Jhon

A mi madre por su amor incondicional por los valores inculcados desde mi niñez hasta el presente, y por su muestra de perseverancia y dedicación. A mis hermanos, porque su compañía es motivo de querer ser una mejor persona, son ese impulso diario para soñar con un mejor futuro. Gracias por apoyarme y forjar en mí el compromiso y dedicación en todas las etapas de desarrollo personal.

Agradecimientos de Priscila

A Dios, porque en cada momento en que me sentí perdida, Él estuvo ahí, en silencio, pero presente, guiando mis pasos con amor, dándome paz cuando el miedo quería ganar. Gracias por ser luz cuando todo parecía nublado.

A mis papitos, por ser mi mayor ejemplo de amor y entrega. Por cada sacrificio silencioso, por cada palabra de aliento, por enseñarme a no rendirme. Son el corazón de todo lo que soy, y lo que logre siempre será también suyo.

A mi hermanita, mi chiquita, mi motor. Porque, aunque a veces no lo sepas, eres mi impulso diario, mi razón para levantarme más fuerte cada vez. Verte crecer me inspira a ser mejor, por ti y para ti.

A mis amigos, por su compañía en los días buenos y, sobre todo, en los difíciles. Por esas palabras que llegaron justo cuando más las necesitaba, por su paciencia, por las risas que curaron y los silencios que acompañaron. Gracias por estar, por quedarse, por ser parte de mi camino

Agradecimientos de Anita

A mi familia, por ser el corazón que me sostuvo en cada etapa de este proceso. A mi madre, por su amor incansable y su ejemplo de entrega. A mis hermanos, por su compañía y palabras de aliento en los momentos más desafiantes. A mi abuela, por sus oraciones, su ternura y su sabiduría.

A la memoria de mi abuelito, quien siempre creyó en mí. Su recuerdo ha sido una luz que me ha guiado con amor y esperanza. Este logro lleva su nombre en lo más profundo de mi corazón.

A ti Pazzita, gracias por tu paciencia, tu comprensión y por estar a mi lado en cada desvelo, en cada logro y también en cada caída. Tu apoyo ha sido fundamental en este camino, y un motor constante.

También agradezco a mis compañeros y maestros. A todos quienes, de una u otra manera, formaron parte de este proceso, compartiendo su conocimiento, su tiempo y su confianza en mí.

Agradecimientos de Lilibeth

Expreso mi más profundo agradecimiento a Dios, fuente de vida y fortaleza, por haberme acompañado en cada etapa de este camino académico. Su luz y sabiduría han sido el sostén indispensable para superar los momentos de incertidumbre y dificultad.

A mi amada madre, cuyo amor incondicional, sacrificio y constante apoyo han sido el pilar fundamental en mi formación y en la realización profesional. Su ejemplo de vida y entrega han sido mi mayor inspiración.

A mi familia, que, con su comprensión, paciencia y ánimo permanente, me brindaron el respaldo necesario para perseverar y alcanzar esta meta. Su presencia ha sido un refugio seguro y un motor para seguir adelante.

A mis queridos amigos, por su aliento sincero, su compañía y su confianza en mis capacidades. Gracias por ser un sostén emocional invaluable durante este proceso.

Finalmente, agradecemos a la Universidad Internacional del Ecuador, al personal docente por su fiel compromiso en la educación de verdaderos profesionales. Hoy se convierte en nuestra alma Mater.

DEDICATORIA

A Dios, por su bondad y fidelidad a mi vida. A mis padres, Wilson y Fabiola, que merecen el cielo y más por su amor infinito conmigo; su pequeña hija y porque cada día aprendo más en cómo ser una persona de bien por su gran ejemplo de integridad. Va para todas las mujeres que en algún momento nos sentimos frustradas y en medio de todo ello encontramos el valor para decidir y empezar de nuevo, demostrando que el cielo es el límite.

Paola Pucha Ortega

A Dios por darme la fortaleza y sabiduría necesaria durante este proceso académico. A mi familia, por su apoyo, paciencia y comprensión durante esta nueva etapa de formación profesional. A mis amigos que durante todo este proceso supieron darme ánimos y palabras de aliento para seguir adelante y cumplir cada uno de mis objetivos planteados.

Jhon Marcillo Ipiales

A Dios, porque aún en el silencio fue respuesta. Porque cuando mis fuerzas flaquearon, Su amor me sostuvo. Esta meta es testimonio de Su fidelidad. A mis padres, por ser raíz y vuelo. Por enseñarme que los sueños se alcanzan con fe, esfuerzo y ternura. Este logro también les pertenece, porque ha sido regado con su sacrificio y su amor incondicional. A mi hermanita, mi pequeña gran inspiración. Cada uno de mis pasos lleva algo de ti. Gracias por recordarme, sin saberlo, quién soy y por qué vale la pena seguir. A quienes me abrazaron con su amistad sincera, en los días brillantes y en los nublados.

Priscila Patiño Ortiz

A mi familia, pilar fundamental en cada paso de este camino. A mi madre, por su amor incondicional, su fuerza y sus enseñanzas que han guiado mi vida. A mis hermanos, por ser mi apoyo constante, mi refugio y mi impulso para seguir adelante. A mi abuela, por su sabiduría, sus palabras llenas de ternura y su ejemplo de vida. Y, con especial amor, a la memoria de mi abuelito. Aunque ya no esté físicamente, su presencia vive en mí, en cada logro, en cada esfuerzo y en cada sueño alcanzado. Este triunfo también es suyo. Gracias por ser mi motor, mi inspiración y mi hogar. Este logro, también es de ustedes.

Ana Cristina Acosta

Con profundo amor y eterna gratitud, dedico este logro a mis abuelitos Juvenal y Mercedes, a mi hermano Davis, quienes partieron de este mundo, pero jamás de mi corazón. Ellos fueron mis primeros maestros de vida, quienes con su ejemplo de amor, sacrificio y alegría siempre celebraron mi deseo de estudiar y superarme. Aunque su presencia física ya no me acompañe, siento su apoyo constante en cada paso que doy; su recuerdo es la fuerza que me impulsa a seguir adelante.

A mi madre, mujer valiente y luchadora, que, con su entrega incondicional y coraje, siendo madre soltera, me brindó la oportunidad de acceder a la educación y forjar mis sueños. Su amor es el refugio donde siempre encuentro paz y motivación.

A mi hermano Carlos, compañero fiel y pilar inquebrantable, quien día y noche ha estado a mi lado, alentándome y sosteniéndome con su amor sincero.

A mi estimada tía Mary, cuyo apoyo y confianza en mis capacidades han sido faros de esperanza para lograr culminar este cuarto nivel.

A mis amigos, y en especial a aquellas personas que he conocido en mi trabajo, gracias por su amistad genuina y por ser ese respaldo emocional que me ha fortalecido durante momentos duros. A mi leal compañero Duke Francisco, que con su presencia silenciosa me recordó la alegría en los momentos más difíciles.

A Dios, fuente de toda fortaleza y luz en mis momentos de oscuridad, a quien debo la perseverancia y la fe para seguir adelante pese a las adversidades.

Este logro es un homenaje a cada uno de ustedes, a quienes llevo en el alma y en la memoria, y que hicieron posible que hoy pueda celebrar este sueño cumplido.

Lilibeth Fajardo Medina

ÍNDICE DE CONTENIDO

Resumen Ejecutivo.....	1
Abstract	2
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Identificación del entorno del proyecto y presentación de la organización.....	4
1.2. Justificación y descripción del problema de titulación.....	6
1.3. Propósito y pregunta del trabajo de titulación	7
1.4. Objetivo general	7
1.5. Objetivos específicos.....	7
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. Herramientas para desarrollo de contenidos.....	9
2.2. Gamificación en la Educación Superior	9
2.2.1. Integración de la gamificación en el aula.....	10
2.3. Herramientas Digitales de Gamificación para la Enseñanza de Anatomía.....	10
2.4. Capacitación Docente en Gamificación Educativa.....	11
2.5. Comunicación educativa en línea	11
2.6. Aprendizaje activo y visual	12
2.7. Plataformas LMS	13
3. METODOLOGÍA	14
3.1. Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales.....	14
3.2. Diseño de materiales educativos digitales	15
3.2.1. Materiales educativos digitales planteados:	16
3.2.2. Preguntas de reflexión para el diseño de materiales educativos digitales:	17
3.2.3. Los objetos de conocimiento responden a:	19
3.3. Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales	20
3.3.1. Identificación de los componentes que intervienen en el proceso educativo.....	21
3.3.2. Identificamos el camino pedagógico	22
3.3.3. Qué elementos tiene la acción.....	22
3.3.4. ¿Cómo vamos a utilizar el entorno?	23
3.3.5. Recursos de apoyo.....	24
3.3.6. Planificación del contenido en la plataforma LMS	24
3.3.7. Estructura del contenido	25
3.3.8. Ampliando horizontes	29

4.	RESULTADOS.....	31
4.1.	Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales.....	31
a.	Código deontológico en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador	31
b.	Guía de buenas Prácticas en Plataformas Virtuales	38
4.2.	Diseño de materiales educativos digitales.	40
4.2.1.	Guiones multimedia:	43
4.2.2.	Digitalización de Material Multimedia	45
4.3.	Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales	51
4.3.1.	Forma de ingresar a la plataforma.....	55
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
7.	ANEXOS.....	65

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio tuvo como finalidad diseñar e implementar una estrategia metodológica basada en la gamificación y en el uso de herramientas digitales, con el objetivo de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Anatomía del primer semestre de la carrera de Medicina en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).

La propuesta surge como respuesta a las limitaciones de los métodos tradicionales, especialmente en las etapas iniciales de formación médica, donde se requiere mayor motivación, comprensión y retención de contenidos complejos.

El objetivo general fue crear una estrategia didáctica con recursos digitales gamificados, orientada tanto a estudiantes como a docentes. Se definieron tres objetivos específicos: analizar aspectos éticos y comunicativos en entornos virtuales; diseñar materiales educativos con herramientas como Canva, Genially, Iseazy y Quizlet; y planificar un curso de capacitación en la plataforma Canvas.

Se elaboraron recursos como infografías, flashcards y video tutoriales, integrados en un entorno virtual que combinó sesiones síncronas y asincrónicas. Los resultados mostraron mejoras en la motivación, comprensión e interacción en el aula, así como beneficios en la autonomía, accesibilidad y flexibilidad del aprendizaje.

Se concluye que los contenidos digitales gamificados constituyen una estrategia efectiva para transformar la enseñanza en la educación superior, particularmente en áreas de alta exigencia académica como Medicina. Se recomienda institucionalizar estas prácticas mediante programas de formación docente continua y la actualización periódica de los recursos digitales.

ABSTRACT

This study aimed to design and implement a methodological strategy based on gamification and the use of digital tools to enhance the teaching-learning process in the Anatomy course of the first semester of the Medicine program at the Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).

The proposal responds to the limitations of traditional teaching methods, especially in the early stages of medical training, where motivation, understanding, and retention of complex content are essential.

The main objective was to develop a didactic strategy using gamified digital resources, targeting both students and teachers. Three specific objectives were defined: to analyze ethical and communicative aspects in virtual environments; to design educational materials using tools such as Canva, Genially, Iseazy, and Quizlet; and to plan a training course through the Canvas platform.

Interactive resources such as infographics, flashcards, and video tutorials were created and incorporated into a virtual learning environment combining synchronous and asynchronous sessions. The results showed improvements in motivation, comprehension, and classroom interaction, as well as benefits in terms of learner autonomy, accessibility, and flexibility.

It is concluded that gamified digital content is an effective strategy for transforming teaching practices in higher education, particularly in highly demanding academic fields such as Medicine. It is recommended that these practices be institutionalized through ongoing teacher training programs and regular updates of digital learning resources.

1. INTRODUCCIÓN

Las estrategias de aprendizaje representan un conjunto de comportamientos e ideas que los alumnos cultivan durante su proceso de formación, con el objetivo de tener un impacto positivo en la generación de nuevos métodos y técnicas eficaces para adquirir, procesar y conservar información (Weinstein & Mayer, 1986). La formación universitaria en medicina, debido a la complejidad del contenido, demanda un compromiso considerable, responsabilidad y sacrificio por parte de los alumnos. Específicamente, el primer semestre es vital, pues establece los cimientos para una educación rigurosa, en la que se fusionan teorías y competencias esenciales para el crecimiento profesional.

El presente proyecto surge ante la interrogante de cómo influyen las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE). Se evidencia que, en algunos casos, las estrategias utilizadas no son efectivas, lo que complica la adquisición de nuevos conocimientos. Dentro de los problemas se incluyen la dependencia de métodos convencionales, la falta o escasa utilización de tácticas innovadoras como las TIC, y la escasez de contenido educativo motivacional, lo que resulta en efectos como el olvido, la pérdida de atención y dificultades en el aprendizaje (Brown et al., 2014). Resulta indispensable promover estrategias de aprendizaje gamificado con herramientas tecnológicas que sean más efectivas y atractivas, que motiven a los estudiantes y mejoren su capacidad de comprensión (Veletsianos, 2016)

En este escenario, resulta esencial analizar y optimizar las estrategias utilizadas en la PUCE, una entidad destacada por su alto nivel académico y su dedicación a la educación integral (PUCE, 2023). El objetivo del presente estudio es diseñar una estrategia metodológica con herramientas digitales y personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Anatomía dirigido a estudiantes y docentes de primer semestre de medicina de la

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Cabe recalcar que, al estar en una constante evolución tecnológica, estas nuevas estrategias se muestran como una opción innovadora. Por lo que la gamificación ha probado ser un recurso eficaz para promover el aprendizaje activo y la participación de los estudiantes.

La cúspide de la gamificación se basa en su habilidad para potenciar la memorización de datos y el fomento de competencias cognitivas y prácticas (Kapp, 2012). En asignaturas como Anatomía, que demandan un entendimiento minucioso de conceptos complejos, emplear a la gamificación como estrategia por medio de aplicaciones interactivas y plataformas para la elaboración de cuestionarios, contribuye a mejorar la experiencia de aprendizaje (Boeker et al., 2013). Basándose en estos antecedentes, este proyecto tiene como objetivo implementar recursos de gamificación útiles para la enseñanza de Anatomía, desarrollar materiales didácticos fundamentados en estas herramientas. Así, el objetivo no solo es atender la demanda de innovación en la educación, sino también armonizar el proceso de enseñanza entre el docente y estudiante.

1.1. Identificación del entorno del proyecto y presentación de la organización

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) es una de las más reconocidas instituciones de educación superior del país, destacando por su calidad educativa, su dedicación a la formación integral de sus estudiantes y su apoyo a la sociedad ecuatoriana. Desde su fundación en 1946, la PUCE se ha preocupado por la formación de profesionales con valores éticos y humanísticos con una misión en el marco de la responsabilidad social, la investigación y el pensamiento crítico, enfatizando en el respeto a los derechos humanos (PUCE, 2023).

En lo referente a la educación médica, la PUCE ha consolidado a la facultad de medicina como una de las más importantes del país, impartiendo enseñanza de alta calidad y tecnología a la par de un gran compromiso con la salud pública (PUCE, 2023). Su misión es

formar médicos con enfoque integral que no solo sean expertos en el conocimiento científico y clínico, sino que comprendan la realidad social, económica y cultural de los pacientes, brindando atención con sentido humanitario (PUCE, 2023).

La PUCE en medicina es un referente a nivel nacional e internacional en la formación de los profesionales de la salud y la medicina, destacándose por su rigurosidad académica, ética profesional y responsabilidad con el bienestar de la comunidad. Para tal efecto, promueve la enseñanza de la medicina fundamentada en la evidencia clínica y la investigación, así como la continua actualización en tecnologías médicas. Sus egresados sobresalen en liderazgo, pensamiento crítico y valores en servicio, pues se transforman en catalizadores del sistema de salud del país (PUCE, 2023).

Uno de los pilares fundamentales de la PUCE en enseñanza médica es la integración teórico-práctico. Los estudiantes de Medicina realizan sus pasantías en prestigiosos hospitales y centros de salud, donde se enfrentan a la práctica de casos clínicos bajo la supervisión de médicos con experiencia (PUCE, 2023). Asimismo, la universidad promueve la investigación en epidemiología, medicina social y medicina preventiva, con el fin de encontrar respuestas a los problemas de salud en el Ecuador.

En el marco del proyecto planteado, la PUCE maneja una necesidad concreta que se relaciona con su misión de mantenerse como un referente de innovación y servicio a la comunidad. Presentamos como recursos pedagógicos para los docentes de Anatomía de primer semestre, la elaboración de recursos didácticos interactivos con la implementación de herramientas digitales como Canva, Genially y Quizlet, plataformas de interfaz amigable para todo público, que pueden ser potenciadas con inteligencia artificial, pero siempre con la responsabilidad sólida de los docentes (Veletsianos, 2016).

A continuación, se presenta el análisis FODA de la Pontifica Universidad Católica del Ecuador.

Figura 1.

Análisis FODA de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.



Fuente: Análisis FODA

1.2. Justificación y descripción del problema de titulación

Actualmente, el avance tecnológico crea nuevas áreas y aplicaciones que pueden ser utilizadas como entornos virtuales para generar aprendizaje. Estas herramientas se vuelven esenciales para la educación, actuando como facilitadores en la interacción entre docentes y estudiantes mediante el uso de herramientas digitales como Genially, Canva, Quizlet o Iseazy, plataformas que permiten crear contenidos dinámicos, interactivos y creativos, que resalten la imaginación del docente para motivar y generar interés en sus alumnos, promoviendo un aprendizaje más significativo (Cuocco & Green, 2024).

Sin embargo, el éxito del aprendizaje en estos entornos depende en gran medida de una comunicación clara, efectiva y ética. Una Guía de Buenas Prácticas en la Comunicación en Entornos Virtuales de Aprendizaje resulta fundamental para establecer lineamientos que optimicen la interacción en estos espacios digitales (Mareño Semepertegui & Torrez, 2013)

Esta estrategia servirá como un recurso tanto para docentes y estudiantes, al fomentar un ambiente de respeto, participación activa y uso responsable de las herramientas digitales. La introducción de la gamificación como estrategia permite mantener un orden y generar una convivencia de calidad para la enseñanza y el aprendizaje, promoviendo la inclusión y colaboración. Por ende, se obtiene el mejor desempeño de las tecnologías educativas para potenciar el desarrollo académico y profesional de los docentes y estudiantes.

1.3.Propósito y pregunta del trabajo de titulación

Pregunta de investigación

¿Cómo se puede abordar un curso de instrucción dirigido a docentes y estudiantes de primer semestre de la asignatura de Anatomía de la carrera de Medicina en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, que incluya la identificación de herramientas digitales, la creación de dos recursos educativos para lograr gamificar el aula, siendo de utilidad para estudiantes y docentes con el objetivo de mejorar y potenciar el aprendizaje de los estudiantes durante el primer semestre del año académico 2025?

1.4.Objetivo general

Diseñar una estrategia metodológica basada en la gamificación para crear recursos educativos con herramientas digitales y personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Anatomía dirigido a estudiantes y docentes de primer semestre de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

1.5.Objetivos específicos

- Analizar la responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales enfocados con el uso de herramientas digitales para la creación de contenido educativo aplicado en la asignatura de Anatomía de la carrera de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

- Diseñar materiales educativos digitales con las herramientas de Canva, Genially, Iseazy y Quizlet para fortalecer el desarrollo de enseñanza aprendizaje de Anatomía entre los estudiantes y docentes de primer semestre de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Diseñar y planificar en Canvas, plataforma de gestión en Entornos Virtuales un curso de capacitación para los estudiantes y docentes sobre la creación y diseño de materiales educativos con herramientas digitales.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Herramientas para desarrollo de contenidos

El desarrollo de los programas de educación asistida por computadoras, inicia en los años 60-70, un aprendizaje personal y directo, y en los años 80 es cuando surgen la importancia del aprendizaje por descubrimiento (la computadora cumple el rol de motivar), en los años 90 es donde se fortalece el aprendizaje cooperativo, gracias al lenguaje HTML que inventó Tim Bernés, aparecen los hipertextos, la multimedia, la hipermedia y las redes de comunicación, la cuales se encuentran en este siglo en pleno desarrollo (Manzano, 2021).

Con el avance tecnológico y desarrollo de nuevas herramientas y recursos enfocados en la educación virtual como complemento para impartir las clases, se crean nuevas formas de enseñanza por medio de: video tutoriales, foros de debate, presentaciones, mapas conceptuales y podcast. Lo más importante es convertir el conocimiento en materiales educativos.

A continuación, se presenta una tabla de las diferentes herramientas digitales:

Tabla 1.

Tipo de herramientas digitales

Tipo de herramientas	Alternativas
Visualización de información	YouTube, Vimeo, TED, Academic, Eath, entre otras.
Visualización de presentación	Prezzi, Canva, Emaze, Knovio, Genially entre otras.
Visualización multimedia	Sreencast, Filmora, IMovie, entre otras.
Gestores de conocimiento	Wiki, Dropbox, Google Drive, entre otros
Herramientas de colaboración	SlideShare, Google Docs, Office 365, Miro, Zoom, Skype, Teams, Google Classroom, Mentimeter, entre otros.

Nota: Herramientas digitales utilizadas para la educación.

2.2. Gamificación en la Educación Superior

La gamificación es la aplicación de los elementos y características de los juegos comunes con las tecnologías de la información y comunicación. Es decir, se combina los elementos, con diseños de videojuegos enfocados a un objetivo; el aprendizaje significativo.

La gamificación implica un proceso de diseño pedagógico que va más allá del simple hecho de introducir juegos en el aula, los juegos tienden a ser atractivos cuando se detalla normas o reglas que lo hacen aún más entretenido como: acumulación de puntos, tabla de clasificación, medallas que resaltan el interés por un aprendizaje más divertido e interactivo.

2.2.1. Integración de la gamificación en el aula

Para integrar la gamificación en el aula el docente debe realizar varias etapas; la primera etapa es analizar qué actividades se van a desarrollar de manera que direcciona e integre a todo el grupo a una nueva forma de evaluación. La segunda etapa, diseña la dinámica, que herramientas va a utilizar, así como también la nueva forma de evaluación, dentro de esta dinámica es necesario lograr que los estudiantes pasen de un estado pasivo a uno más activo, es decir, que el estudiante no solo asista a clase, sino que sienta que es parte de la clase. La tercera etapa es la evaluación, bajo que parámetros se evalúa el progreso del estudiante, en gamificación se usa: sistema de puntaje, niveles, insignias, incentivos, etc., los datos recolectados pasan a ser analizados e ingresados a un sistema que otorgue gráficos de barras para visualizar el progreso del estudiante.

2.3.Herramientas Digitales de Gamificación para la Enseñanza de Anatomía

Las herramientas digitales se encuentran en constante innovación, en el campo educativo son usadas como un recurso que mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante el uso del conjunto de aplicaciones, plataformas, softwares y recursos online que mejora la experiencia de forma interactiva, participativa. A continuación, se detalla algunas alternativas de herramientas digitales de gamificación que pueden ser empleadas en el estudio de Anatomía.

Tabla 2.
Descripción de herramientas digitales.

Herramienta digital	Descripción
Kahoot	Una plataforma gratuita que permite crear cuestionarios gamificados. Los alumnos pueden responder las encuestas en tiempo real desde sus dispositivos inteligentes.
Genially	Es una plataforma en línea que permite crear contenidos interactivos y visualmente atractivos sin necesidad de conocimientos avanzados de diseño o programación
Quizlet	Es una herramienta digital de estudio que permite crear, compartir y practicar contenidos mediante tarjetas educativas (flashcards).
Anatomyou	Una herramienta que convierte al usuario en un viajero microscópico para llevarlo en una aventura educativa a través del cuerpo humano.

Nota: Descripción de herramientas digitales utilizadas en la gamificación

2.4.Capacitación Docente en Gamificación Educativa

De acuerdo con Libeiro (2019), la obtención del conocimiento a través del juego necesita el compromiso de los docentes ante al cambio de actitudes donde se exigen el abandono de metodologías tradicionales de enseñanza que tuvieron éxito en su época. En la actualidad es necesario que el profesional sea proactivo, creativo, innovador, dispuesto a aceptar los cambios que en la actualidad se necesitan.

Una capacitación docente adecuada debe dirigirse a atender las necesidades educativas actuales e incorporar un enfoque metodológico y epistemológico innovador que combine el constructivismo y el conexionismo. En este enfoque, se debe considerar tanto el aspecto virtual y competencial, así como el aspecto pedagógico y didáctico, además del componente socioemocional y comunicacional, todo ello en un entorno de democratización que utilice recursos y plataformas más accesibles.

2.5.Comunicación educativa en línea

Con la expansión de las tecnologías de la comunicación (TIC) la educación comunicativa en línea se ha consolidado con un componente esencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje, este tipo de comunicación permite el intercambio de conocimientos,

retroalimentación y colaboración en un entorno virtual, la comunicación digital en la educación superior incluye el uso de medios digitales, audiovisuales, plataformas de aprendizaje y herramientas en línea que mejoran la interacción, fomentan el aprendizaje activo y el trabajo en equipo. Además, se destaca la importancia de que esta comunicación sea efectiva, responsable y bien integrada en el proceso pedagógico para maximizar sus beneficios (Bernal Guzman, 2023).

Un factor importante para la misma es la formación de los docentes. El uso de TIC como recurso ni implica solo habilidades técnicas, si no el docente universitario tiene que estar preparado integrar herramientas digitales en su práctica que permita no solo transmitir información, sino fomentar la interacción significativa y el aprendizaje autónomo (Castro et al., 2016)

2.6. Aprendizaje activo y visual

Representa una estrategia pedagógica importante ya que promueve una participación más activa con los estudiantes, ya que en lugar de recibir la información de manera pasiva el estudiante participa en su formación. Estas técnicas favorecen el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico, autonomía y colaboración (Valcárcel et al., 2015). De igual manera el aprendizaje visual potencia la comprensión de contenido complejos a través del uso de recursos como mapas conceptuales, infografías videos, simulaciones, entre otros. Esta modalidad es especialmente eficaz para estudiantes que procesan mejor la información mediante visuales (Moreno et al., 2006).

La integración de ambos enfoques de aprendizaje se alinea con hallazgos neuro didácticos que destacan la importancia de captar la atención, estimular la emoción e incentivar la participación en los estudiantes, es importante conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes y diseñar actividades visuales y colaborativas que fortalezcan la motivación (Mendoza Vargas et al., 2019)

2.7.Plataformas LMS

Se ha establecido como una de las herramientas fundamentales en la educación, facilitando la distribución y seguimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales. Su uso permite a docentes y a los estudiantes organizar contenidos, desarrollar actividades interactivas y realizar evaluaciones, favoreciendo una educación más compresiva y accesible. Estudios sobre Moodle, Canvas o Google Classroom evidencia su impacto positivo en la manera que se lleva el curso y el aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes (Bustamante Piguave et al., 2019). También se han desarrollado modelos de evaluación para medir la efectividad de los LMS en la que se propone indicadores que permiten valorar la calidad técnica como su impacto en la gestión del curso (Ochoa , 2015).

Los sistemas LMS son una herramienta esencial para la educación actual, que permiten organizar contenido digital y a la vez transforma la forma de educación, es esencial estar correctamente capacitado para misma para poder aprovechar su potencial y garantizar una educación de calidad ya sea en entornos híbridos o virtuales.

3. METODOLOGÍA

El capítulo muestra la relación que existe entre los objetivos planteados y el desarrollo de las estrategias realizadas para alcanzarlos, de tal forma que la metodología de una respuesta de lo que busca el estudio, asegurando validez, relevancia y ética de la investigación.

3.1.Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales

Se identifican dos herramientas digitales para la creación de contenido digital gamificado para ser aplicado en el aula como estrategia de enseñanza y fortalecer el rol del docente en la asignatura de Anatomía de primer semestre de la carrera de Medicina de la PUCE, se trabaja con la asignatura de Responsabilidad social, ética y comunicación correspondiente a la misión, visión y valores de la institución educativa; que nos permita garantizar la ética, el profesionalismo y la responsabilidad del docente plasmado en las técnicas de gamificación. A continuación, se muestra las actividades y la relación del primer objetivo específico y asignatura de responsabilidad social.

Tabla 3.

Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales

Tarea	Incidencia en la institución	Fecha inicio	Fecha fin	Verificable
Revisión teórica de medios digitales y normas de convivencia en entornos virtuales	Ofrecer una sólida base teórica en herramientas de creación de contenido digital gamificado para mejorar la preparación responsable del docente en la asignatura de Anatomía.	03/02/2025	09/02/2025	Documentación de las dos herramientas de gamificación y una guía de buenas prácticas.
Valoración herramientas digitales.	Fomentar el dialogo e interacción entre docentes, mediante trabajo colaborativo que permita el intercambio de ideas sobre su rol como docente en la enseñanza dentro del aula.	10/02/2025	16/02/2025	Registro de seminario que evidencias las ideas y valoración de los docentes sobre las herramientas de gamificación presentadas.
Crear estrategia de contenido digital par la asignatura de Anatomía.	Intercambio de información entre los estudiantes y docentes.	17/02/2025	23/02/2025	Presentar herramientas digitales en gamificación para los docentes de la asignatura de Anatomía.

Nota: Tareas del objetivo específico uno.

3.2.Diseño de materiales educativos digitales

Los recursos más comunes para aprender anatomía son los libros, textos y atlas de anatomía, en donde los estudiantes obtienen información mediante ilustraciones de cada una de las partes del cuerpo humano, sin embargo, actualmente existen nuevas alternativas online como videos de YouTube y plataformas multimedia de estudio tales como Kenhub, que les permite asimilar la información de manera más ágil, asegurando la comprensión del contenido visualizado para ser aplicado con en su entorno de formación profesional. En el presente proyecto se presenta a Canva, Genially, Quizlet como herramientas de creación de contenido gamificado para los estudiantes y docentes de la asignatura de Anatomía de primer semestre de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

El uso de herramientas digitales para la creación de contenido gamificado busca entregar de forma diferente para que los estudiantes asimilen la información y que el personal docente encuentre la motivación necesaria en seguir creando contenido con herramientas digitales de forma que su planificación educativa motive y genere interés al estudiante.

A continuación, se elabora una tabla con las actividades a desarrollar de acuerdo al objetivo dos y su relación con el diseño de materiales educativos.

Tabla 4.
Diseño de materiales educativos digitales

Tarea	Incidencia en la institución	Fecha inicio	Fecha fin	Verificable
Segmentar el banco de preguntas para docentes y estudiantes	Visitar la institución para segmentar con la participación de docentes y estudiantes temas de mayor relevancia.	24/02/2025	28/02/2025	Documento base para el diseño y creación de los recursos pedagógicos.
Diseñar la estructura de la infografía sobre introducción a la anatomía	Socialización con los docentes las herramientas de gamificación.	03/03/2025	16/03/2025	Primer contenido digital de gamificación en la plataforma Canva
Diseñar las Flashcards de Anatomía en la plataforma Quizlet	Presentar la empleabilidad de los recursos mediados con tecnologías de la información y comunicación	17/03/2025	30/03/2025	Segundo contenido digital de gamificación en la plataforma Quizlet

Nota: Tareas del objetivo específico dos

3.2.1. Materiales educativos digitales planteados:

A través del diseño de contenido digital gamificado como estrategia didáctica para los docentes de primer semestre de la carrera de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, se creó dos secciones una para estudiantes y otra para docentes como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5.
Materiales educativos digitales

SECCIÓN	SESIÓN	RECURSOS	TEMA
1 ESTUDIANTES	1	Infografía	Introducción a la Anatomía
	2	Flashcards	Terminología básica de Anatomía.
2 DOCENTES	1	Video tutorial	¿Cómo crear contenido digital?

Nota: Tareas del objetivo específico dos

Los diferentes recursos serán ejecutados de la siguiente manera.

La infografía se presenta como un contenido conceptual que busca de primera mano dar la bienvenida a los estudiantes, por medio de una ilustración visual que les permita tener una noción organizada de los temas bases para iniciar sus estudios en la asignatura de Anatomía. Es decir, por medio de la infografía, el joven estudiante podrá asimilar qué conocimientos previos necesita reforzar, como también percibir una síntesis de información, lo que facilitará la memoria y retención de contenido, creando así una perspectiva más amigable en su proceso de adaptación universitaria.

Las Flashcards como resultado de la herramienta Quizlet, son de contenido actitudinal, en donde se pretende valorar las respuestas en un contexto lúdico de competencia y trabajo en equipo, de tal forma que los estudiantes puedan cumplir con las normas establecidas, además de poder realizar una continua autoevaluación de conocimientos, este recurso permite asociar nombres, estructuras y funciones anatómicas, y retener la información por más tiempo, al ser digitales el estudiante va a tener acceso a seguir estudiando de forma activa.

Video tutorial de creación de contenido digital, va dirigido a los docentes de Anatomía de primer semestre, por lo que se muestra como un contenido procedimental. Donde buscamos elaborar un video explicativo de cómo crear la infografía y flashcards de forma sencilla. Un video que explique paso a paso de forma sencilla, y el usuario lo puede detener o adelantar, visualizar las veces que sea, además que lo puede compartir entre sus colegas y estudiantes, lo que representa un gran apoyo. Implícitamente buscamos dotar al docente de nuevas herramientas que puedan adaptarse a cualquier contenido que desee.

En la sección 1 se elige usar una infografía y flashcards considerando que el grupo de estudio es joven y están en un margen de edad de los 18-22 años, por lo que se entiende que consumen contenido abreviado, las flashcards aportan con competitividad y dinamismo, lo que es de interés para el estudiante.

En la sección 2, elegimos crear un video, puesto que el enfoque es para los docentes, cuyas edades están entre los 35-60 años y la forma de asimilar información es un poco más detallada y minuciosa.

3.2.2. Preguntas de reflexión para el diseño de materiales educativos digitales:

Las siguientes preguntas que se realizan a continuación tienen por objeto conocer si las estrategias y recursos digitales didácticos cuentan con buen direccionamiento y diseño optimo encaminado a crear una enseñanza eficaz a los estudiantes y docentes mediante la gamificación con el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

- ✓ **¿El estudiante encuentra factible y necesario la aplicación de los medios digitales como método para la enseñanza?**

Podemos decir que sí, que es necesario usar herramientas digitales para mejorar y agilizar el proceso de enseñanza de los estudiantes, se menciona que la carrera de medicina es complicada, por la gran variedad de términos y recursos que deben aprender o memorizar, la

forma de enseñanza tiende a ser en su mayoría tradicional, por lo cual los estudiantes buscan nuevas formas de aprender.

✓ **¿Cuál es el objetivo al cual queremos llegar al crear este material educativo digital?**

Queremos lograr que la educación sea más dinámica e interactiva para el estudiante, que los docentes conozcan que existe una gran variedad de herramientas digitales que se pueden usar para que sus clases sean más dinámicas, de forma que la motivación crezca y también a si su desarrollo personal y rendimiento académico.

✓ **¿Los recursos seleccionados serán eficientes para lograr un buen aprendizaje?**

Se ha pensado en varios recursos digitales que puedan ser usados y llegamos a la conclusión que los recursos digitales seleccionados permitirán evidenciar una nueva forma de aprendizaje para el estudiante, agilizando la búsqueda de información y se pretende mejorar la comprensión mediante un instrumento visual que se puede modificar y adaptar a la necesidad que el estudiante o el docente crea conveniente para guardar y asimilar la información.

✓ **¿El personal docente considera a la gamificación como una práctica eficaz para mejorar su enseñanza y permita que los estudiantes aprendan de forma diferente e interactiva?**

Actualmente es un tema que está siendo abordado paulatinamente en las aulas de clase, dado que los docentes son médicos de profesión y quizás no tienen la vocación de enseñanza por lo que existe un rechazo al cambio y mucho más cuando se pretende dejar los modelos tradicionales. Es por ello que se pretende dar una guía o capacitación al docente de

forma que conozca y use las TIC de una manera que saque provecho en la enseñanza con estos recursos y sea partícipe de nuevas metodologías de enseñanza

3.2.3. Los objetos de conocimiento responden a:

- **Adecuación:** Por la complejidad de la materia y su contenido es necesario adaptar la información y la forma de enseñar, la infografía de primera mano permite establecer contenido bien definido y explicado. De la misma forma, las Flashcards aporta a la transformación de autoevaluación de conocimientos y la manera de instruir a los alumnos.
- **Idoneidad:** Para mejorar y optimizar la hora de clase de 60 minutos, al emplear los recursos digitales se distribuye mejor el tiempo, por medio de una mejor captación de atención y desarrollo del contenido de la clase, permite la autonomía y haciendo al alumno responsable de su progreso académico.
- **Necesidad:** Los estudiantes de primer semestre de la carrera de medicina, presentan una abrumadora carga de información, sumado a ello la forma tradicional de enseñanza por parte de los docentes, lo que crea un ambiente de enseñanza poco motivador. Es por ello que las nuevas tecnologías agilizan su proceso de aprendizaje.
- **Interactividad:** El uso de las Flashcards e Infografía presentan gran variedad de atributos que captan el interés del estudiante, le permite interactuar, diseñar y compartir sus notas de estudio con el resto de estudiantes, esta información puede ser editada y mejorada con el fin de obtener un recurso digital más idóneo a su necesidad.
- **Transferencia:** El manejo de las herramientas digitales le permite al estudiante crear y transmitir información compleja a un recurso digital para su fácil comprensión como las Flashcards, de modo que permite al estudiante familiarizarse con la presentación y asociar conocimientos para ser recordado de forma más sencilla.

- **Accesibilidad:** El entorno virtual en la cual se desarrollan los estudiantes les permite tener acceso a diversa información en diferentes dispositivos electrónicos a toda hora, al ser nativos digitales y tener conocimientos en las tecnologías de la información y la comunicación, el recurso digital se vuelve fácil de manipular, crear y visualizar, es decir, aunque el dispositivo electrónico no sea el más actual, la herramienta y plataforma digital le permite ingresar desde cualquier otro dispositivo.
- **Flexibilidad:** El recurso digital como: infografía, flashcards y video se encuentra al alcance del estudiante, para ser usado en su dispositivo móvil, computador, en casa, universidad y que puede ser compartido entre estudiantes, el recurso puede ser usado de forma digital o impreso acorde a la necesidad del estudiante y como se encuentre más alineado a aprendizaje.
- **Adaptabilidad y reusabilidad:** Las herramientas digitales como: infografía, flashcards y video en su mayoría se adaptan a la necesidad del estudiante y del docente, puesto que la información permanece a través del tiempo y la terminología usada como información para la creación del material sigue siendo útil, esta información puede ser modificada y mejorada para que esté alineado a la necesidad del estudiante.

3.3. Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales

Esta sección presenta el diseño y planificación de un curso de capacitación dirigido al personal docente y estudiantes del primer semestre de la carrera de Medicina, en el que se aborda la aplicación de recursos y contenido pedagógicos que emplean técnicas y herramientas digitales de gamificación. Este esfuerzo busca no solo mejorar el papel del docente, sino también mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la Anatomía, mediante la utilización de una plataforma LMS diseñada en Canvas para subir información, crear contenido para ser utilizado de manera asíncrona por el estudiante, de tal

forma que tenga la información disponible durante el proceso de formación profesional. En este sentido, se integrarán herramientas de Tecnologías de la Información y la Comunicación que favorezcan y mejoren los entornos educativos mediante una modalidad virtual que estimulen un aprendizaje efectivo y activo.

A continuación, se muestra en la siguiente las actividades a realizar en función del objetivo tres enfocado en las plataformas de gestión en entornos virtuales.

Tabla 6.
Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales

Tarea	Incidencia en la institución	Fecha inicio	Fecha fin	Verificable
Diseño del curso y contenido	Garantizar que los docentes estén capacitados en el uso de recursos pedagógicos gamificados para la enseñanza de Anatomía.	07/04/2025	13/04/2025	Plan de curso diseñado y aprobado
Prueba piloto del curso con herramientas digitales	Evaluar la efectividad del contenido y recibir retroalimentación para mejoras antes de la implementación final.	14/0/2025	25/04/2025	Grabación de la clase piloto.
Implementación de la plataforma LMS de Canva	Capacitar a los docentes de primer semestre en el uso de herramientas de gamificación en entornos virtuales.	28/04/2025	30/04/2025	Registro de asistencia y evaluación antes del curso

Nota: Tarea del objetivo específico tres.

3.3.1. Identificación de los componentes que intervienen en el proceso educativo.

Los asistentes serán los estudiantes de primer semestre de la carrera de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador con sede en Quito, también asistirán los maestros de cátedra del área que dicta clases en primer semestre de la carrera de medicina.

El personal docente encargado de inducir a los estudiantes y maestros de la carrera de medicina serán estudiantes maestrantes de la UIDE del posgrado Educación Ciencia e Innovación Mediados por Tic, los mismos que son Doctores con especialidad y conocimiento

para instruir mediante una plataforma LMS combinando sesiones síncronas y asíncronas con recursos y actividades en la plataforma, estos recursos estarán disponibles durante el primer semestre para que los alumnos tengan material durante su etapa de inserción a la carrera.

3.3.2. Identificamos el camino pedagógico

Mediante el uso de una plataforma LMS y recursos tecnológicos se busca desarrollar las competencias pedagógicas y tecnológicas de los docentes, así como también se pretende desarrollar en los estudiantes capacidades y habilidades que les permitan mejorar y optimizar la recolección de información para ser asimilada de forma más rápida. Para ellos es fundamental tener en cuenta el nivel de comprensión que poseen los participantes respecto al uso de herramientas digitales y su familiaridad con la misma. Se llevará a cabo una evaluación diagnóstica inicial. Esta herramienta permitirá identificar las fortalezas formativas de los participantes para tener una sólida base del progreso alcanzado al finalizar el curso.

3.3.3. Qué elementos tiene la acción

Tabla 7.
Elementos del contenido

ESTUDIANTES	DOCENTES
Presentación del curso 1. Unidad de diagnóstico 1.1. Test de diagnóstico sobre anatomía básica 1.2. Infografía interactiva de introducción a la anatomía 2. Unidad de practica 2.1. Presentación de herramientas de tecnológicas de aprendizaje 2.2. Tutorial para la creación de recursos educativos en Canvas 2.2.1. Entrega de tarea 01 2.3. Gamificación con Flashcards 2.4. Videos de refuerzo 3. Unidad Evaluativa 3.1. Evaluación final 3.2. Encuesta de satisfacción	Presentación del curso 1. Unidad 1.1. Test de diagnóstico sobre técnicas aplicadas en la docencia. 1.2. Infografía interactiva de las tecnologías de la información y comunicación. 2. Unidad 2 2.1. Presentación de herramientas de tecnológicas de aprendizaje 2.2. Tutorial para la creación de recursos educativos en Canvas, Genially y Quizlet. 2.2.1. Entrega de tarea 01 2.3. Gamificación con Flashcards 2.4. Videos de refuerzo 3. Unidad 3 3.1. Evaluación final 3.2. Encuesta de satisfacción

Nota: Contenido para estudiantes y docentes.

La presentación del curso, tiene varias actividades a realizar como: completar la Unidad 1, las actividades 2.1 y 2.4 de la Unidad 2, y toda la Unidad 3, serán actividades desarrolladas de forma asincrónica por el asistente. La actividad de diagnóstico por medio del test, nos permite tener una lectura inicial del curso y hacer una comparativa al final con la evaluación.

Las actividades 2.2 y 2.3 de la Unidad 2, serán abordadas de forma sincrónica por medio de la plataforma Zoom en dos sesiones, de tal manera que los asistentes puedan despejar todas sus inquietudes. Se evaluará el aprendizaje por medio de la tarea 01, en la que deben presentar la elaboración de recursos académicos por medios de las herramientas en estudio.

3.3.4. ¿Cómo vamos a utilizar el entorno?

Se emplea plataforma LMS en línea para incentivar el uso de recursos didácticos, proporcionar apoyo visual, mantener una comunicación continua y realizar evaluaciones en línea.

Además, se promoverá la realización de actividades colaborativas mediante las sesiones sincrónicas que estimulen la participación activa y el aprendizaje relevante.

Este ambiente promoverá una experiencia de aprendizaje en el que se fusione la información, interacción, cooperación y administración académica al mismo tiempo.

- **Información:** presentación de contenidos teóricos mediante diapositivas y documentos digitales utilizando aplicaciones de carácter gamificado (Genially, Canva, Quizlet, IsEasy, etc.)
- **Comunicación:** interacción en vivo por Zoom y foros de dudas o plataforma LMS.

- **Cooperación:** actividades grupales de forma virtual para fomentar el uso de herramientas colaborativas.
- **Administración:** control de asistencia, entrega de actividades y seguimiento de evaluación a través de la plataforma LMS.

3.3.5. Recursos de apoyo

Para el cumplimiento de este curso en la plataforma LMS disponemos de diferentes recursos para el cumplimiento de cada una de las actividades que se plantean, en la plataforma LMS cada docente y estudiante tendrá acceso a su respectiva plataforma con las herramientas y recursos digitales ya disponible, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 8.

Material de apoyo

Estudiantes	Docentes
• Plataforma LMS estudiantes • Horarios de sesiones síncronas/asíncronas • Infografías • Videos tutoriales • Videos explicativos • Lecturas de profundización • Lista de herramientas a considerar como recursos de ayuda académica	• Plataforma LMS Docente • Presentación de herramientas y recursos digitales • Videos tutoriales de herramientas digitales • Manual de teoría y uso de herramientas digitales

Nota: Material de apoyo para docentes y estudiantes

3.3.6. Planificación del contenido en la plataforma LMS

Para asegurar una experiencia educativa dinámica, se ha organizado que los asistentes obtengan el contenido del curso mediante una plataforma LMS, donde los recursos se habilitaran de forma progresiva, según el cronograma de actividades del curso. El tiempo para cumplir con el cronograma está diseñado durante un lapso de 3 semanas, en donde se cubre una unidad por semana y cada unidad tiene de 2 a 3 sesiones con una duración entre 30 a 60 min. Se ha identificado de la siguiente forma las Unidades

- Unidad 1: Unidad de diagnóstico
- Unidad 2: Unidad de Practica
- Unidad 3: Unidad de Evaluación
- Unidad 4: Ampliando Horizontes

3.3.7. Estructura del contenido

El siguiente contenido educativo en uso de herramientas digitales para el aprendizaje y enseñanza, es diseñada para que los participantes obtengan y desarrollen habilidades básicas en herramientas digitales. Al estudiante le permite optimizar tiempo, mejorar su nivel de conocimiento, estudiar de forma más dinámica y reforzar con facilidad. Mientras que al docente le permite generar contenido innovador, mejorar la dinámica de la clase, crear nuevas técnicas y metodologías de estudio, crear contenido entretenido y ajustado a las necesidades de sus estudiantes.

El contenido educativo estará enfocado en el uso práctico de herramientas digitales como, Canva, Genially, IsEasy, Quizlet, Flashcards, para la generación de contenido innovador, este contenido está estructurado de la siguiente manera por unidades, para docentes como para estudiantes como se puede observar en las siguientes tablas.

Tabla 9.*Estructura del contenido*

Unidad 1 Diagnóstico	Estudiante	Docentes
	Objetivo	Objetivo
	Evaluación de conocimientos de anatomía básica y familiarizarse con el contenido de la asignatura.	Diagnosticar el uso y manejo de estrategias pedagógicas mediante el uso de TIC.
Sesión 1	- Bienvenida y presentación de actividades - Foro de presentación plataforma LMS	
Sesión 2	-Test diagnóstico: Anatomía básica -Infografía interactiva: Introducción a la Anatomía (Genially, Canva)	Diagnosticar uso de herramientas digitales didácticas -Test diagnósticos uso y aplicación de TIC en educación
Unidad 2 Practica	Estudiante	Docentes
	Objetivo	Objetivo
	Desarrollar habilidades en el manejo de TIC aplicadas al desarrollo del aprendizaje autónomo.	Perfeccionar habilidades digitales en la creación de recursos educativos.
Sesión 1	-Presentación de herramientas tecnológicas (Quizlet, Genially, Canva, IsEasy)	-Presentación de herramientas tecnológicas (Canva, Genially, Quizlet)
Sesión 2	-Tutorial para creación de recursos en canva - Tarea 1: Crear un recurso Educativa en canva.	-Tutorial para la creación de recursos en. Canva, Genially, Quizlet. - Tarea 1: Diseñar material didáctico usando al menos una herramienta.
sesión 3	-Actividad dinámica, Flashcards, Quizlet. - Videos de refuerzo Anatomía (IsEasy, yuotube)	-Dinámica con Flashcards para uso en clases -Videos de refuerzo sobre estrategias metodológicas y uso de TIC

Nota: Estructura del contenido por unidades**Tabla 10.***Estructura del contenido*

Unidad 3 Evaluación final	Estudiante	Docentes
	Objetivo	
	Evaluar el logro de aprendizajes adquiridos y la experiencia del curso.	
Sesión 1	Evaluación sobre conceptos de anatomía y uso de herramientas Encuesta satisfacción clase	Evaluación sobre implementación de TIC en proceso de enseñanza
Unidad 4 Ampliando Horizontes	Docentes	
	Objetivo	
	Ejemplificar actividades extras como plan B para el docente en su docencia adaptadas en un entorno virtual	
	Resolver un caso clínico para "escapar" del aula	
	Representación de un escenario médico-paciente	

Nota: Estructura del contenido unidad 3

Tabla 11.*Herramientas para los contenidos del estudiante*

ESTUDIANTES					
	SESION Y TIEMPO	ACTIVIDADES ACADEMICAS	FORMA	RECURSO	HERRAMIENTA
UNIDAD 1 Diagnóstico 1 SEMANA	Sesión 1 45 Min	- Bienvenida y presentación de actividades - Foro de presentación	Asincrónica	• Video de presentación del curso • Preguntas generales	• IsEazy • Animaker • Plataforma de LMS
	Sesión 2 45 Min	- Test de diagnóstico sobre anatomía básica - Presentación de infografía interactiva de introducción a la anatomía	Asincrónica	• Test de preguntas de selección múltiple • Infografía	• Genially
UNIDAD 2 Práctica 2 SEMANA	Sesión 1 45	- Presentación de herramientas de tecnológicas de aprendizaje	Sincrónica	• Guia de herramientas Canva, Genially • Videos cortos	• Canva • Genially • Padlet • Youtube • Zoom
	Sesión 2 60 min	- Tutorial para la creación de recursos educativos en Canva	Sincrónica	• Video interactivo	• OBS • Audacity • Zoom
	Sesión 3 30 min	- Gamificación con FlashCards	Asincrónica	• Flashcards	• Quizlet
UNIDAD 3 Evaluación 3 SEMANA	Sesión 1 45 min	- Realizar Evaluación final	Asincrónica	• Cuestionario con preguntas de conocimiento	• Plataforma de LMS
	Sesión 2 45 min	- Realizar la encuesta de satisfacción	Asincrónica	• Cuestionario de valoración del curso.	• Google forms/ Microsoft Forms

Nota: Herramientas para los contenidos de los estudiantes

Tabla 12.*Herramientas para los contenidos Docentes*

DOCENTES					
	SESION Y TIEMPO	ACTIVIDADES ACADEMICAS	FORMA	RECURSO	HERRAMIENTA
UNIDAD 1 Diagnostico 1 SEMANA	Sesión 1 45 Min	- Bienvenida y presentación de actividades - Foro de presentación	Asincrónica	• Video de presentación del curso • Preguntas generales	• Animaker • Plataforma de LMS
	Sesión 2 45 Min	- Test de diagnóstico sobre técnicas aplicadas en la docencia. - Presentación de infografía interactiva de las tecnologías de la información y comunicación.	Asincrónica	• Test de preguntas de selección múltiple • Infografía	• Genially
UNIDAD 2 Practica 2 SEMANA	Sesión 1 45 min	- Presentación de herramientas de tecnologías de aprendizaje	Sincrónica	• Diapositivas visuales • Guia de herramientas Canva, Genially • Videos Cortos	• Canva • Genially • Padlet • Youtube • Zoom
	Sesión 2 45 min	- Tutorial para la creación de recursos educativos en Canva, Genially y Quizlet	Sincrónica	• Video interactivo	• Canva • OBS • Audacity • Zoom
	Sesión 3 30 min	- Gamificación con Flashcards	Sincrónica	• Flashcards	• Quizlet • Zoom
UNIDAD 3 Evaluación 3 SEMANA	Sesión 1 45 min	- Realizar Evaluación final	Asincrónica	• Cuestionario con preguntas de conocimiento	• Plataforma de LMS
	Sesión 2 45 min	- Realizar la encuesta de satisfacción	Asincrónica	• Cuestionario de valoración del curso.	• Google forms/ Microsoft Forms

Nota: Herramientas para los contenidos de los docentes

3.3.8. Ampliando horizontes

Se elabora un “Plan B” que integra actividades complementarias, las cuales en su ejecución pueden ser adaptadas durante las sesiones.

Estas actividades han sido escogidas por su valor en la enseñanza, su capacidad de interacción y su implementación sencilla, por lo que se busca mejorar la experiencia de aprendizaje en el primer semestre de Medicina. Las herramientas sugeridas se han analizado a lo largo del programa formativo, por lo que es posible incorporarlas con lógica a los propósitos formativos, objetivos de la gamificación y educación basada en la evidencia.

Tabla 13.
Herramientas digitales de apoyo

Herramienta / Actividad	¿En qué escenarios usarla?	¿Cuáles serían los objetivos a los que queremos llegar?	Ejemplos de ¿cómo aplicarlo?
Mentimeter	Al inicio de clase o momentos de baja participación	Activar conocimientos previos, generar interacción	"¿Qué palabra asocias con 'homeostasis'?"
Kahoot	Durante el cierre de clase	Evaluar comprensión de forma lúdica	Preguntas tipo quiz sobre anatomía básica
Quiziz / Socrative	Para realizar una evaluación diagnóstica	Identificar brechas de aprendizaje	Quiz sobre conceptos de fisiología con retroalimentación
Escape Room educativo	Actividad de cierre de tema	Fomentar trabajo en equipo e integración de contenidos	Resolver un caso clínico para "escapar" del aula
Padlet	Al final de una unidad temática	Incentivar la reflexión y participación colaborativa	"¿Qué aprendiste hoy?" / "¿Qué te generó más dudas?"
Edpuzzle	Tarea previa (modelo flipped classroom)	Asegurar comprensión de contenido audiovisual	Video sobre metabolismo con preguntas insertadas
Genially	Explicación de temas complejos	Incrementar el interés visual y la interactividad	Infografías interactivas de procesos biológicos
Juegos de rol / simulaciones	Práctica de habilidades	Integrar la empatía, pensamiento crítico y resolución de problemas	Representación de un escenario médico-paciente

Nota: Herramientas digitales a considerar

Tener a la disposición un conjunto de actividades complementarias constituye una valiosa oportunidad para marcar la acción educativa a la realidad del aula. La utilización de aplicaciones como Mentimeter, Kahoot, Padlet o Escape Rooms permite mayor flexibilidad en la planificación y ejecución de las clases, así como en la atención a casos de la dinámica

de la clase que surjan de manera imprevista, tales como la desconexión o el bajo involucramiento de los alumnos.

Estas propuestas no solo funcionan como recursos complementarios, sino que también fortalecen la intervención gamificada el plan B fortalece a los docentes en la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje hacia un enfoque más ágil, reflexivo y centrado en el alumno.

4. RESULTADOS

4.1. Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales.

a. Código deontológico en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), posee un código de ética y convivencia universitaria la cual establece y promueve los valores y principios que rigen las buenas prácticas de convivencia de la comunidad universitaria. Para ello es importante conocer el artículo 27 de la constitución del Ecuador en relación con la educación.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional (Educación, 2013).

De allí, que la PUCE opta por un desarrollo equilibrado de todos sus integrantes, con capacidad moral y una amplia responsabilidad ética, que armoniza con la libertad, el orden, principios éticos, humanistas y ambientales que promuevan el respeto a los derechos humanos, con autodisciplina para la formación de sus capacidades competentes, de superación y progreso. La PUCE en su afán de generar una educación integral, declara sus compromisos con la libertad, la democracia, el pluralismo, que respalda una buena integración de toda la comunidad universitaria para alcanzar las mejores cualidades, ampliar su conocimiento.

Visto de esta forma la PUCE tiene un reglamento interno para las buenas prácticas de convivencia, donde se integran los deberes y compromisos tanto del personal docente como la comunidad universitaria, en la que prima el respeto hacia la otra persona, el sentido de cooperación considerando el apoyo a estudiantes, colegas y padres en aras de optimizar las mejores relaciones personales.

Compromisos y deberes en relación con el alumnado

Compromisos

- Compromiso con la formación integral: Los estudiantes deben comprometerse a participar activamente en su proceso de formación académica y profesional, lo que implica su involucramiento académico, así como el desarrollo de sus valores y principios éticos, en lo que constituye una educación completa que les permita actuar de manera competente y razonable en la sociedad (Ley Organica de Educacion Superior, 2018, pág. 11).
- Compromiso con el respeto y la convivencia pacífica: Los estudiantes deben comprometerse a fomentar una convivencia pacífica y una cultura libre de cualquier discriminación o violencia. Esto incluye el respeto por la diversidad cultural e ideológica, proporcionando un entorno seguro e inclusivo para todos.
- Compromiso con la investigación y la innovación: Los estudiantes deben involucrarse en el proceso de investigación científica y participar activamente en proyectos que fomenten el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la cultura en el país dentro de los límites éticos y legales establecidos por la universidad. (Ley Organica de Educacion Superior, 2018, pág. 9)

Deberes

- Obligación de cumplir con las políticas académicas: Se requiere que los estudiantes

cumplan con las políticas académicas de la universidad, que incluyen asistir a las clases a tiempo, presentar sus tareas de manera oportuna y cumplir con los criterios para la obtención de calificaciones y la aprobación de asignaturas.

- Obligaciones a seguir son el cuidado y respeto de la institucionalidad normativa: A los estudiantes de la universidad se les exige cumplir con disposiciones internas tales como de orden y disciplina en el uso de las instalaciones y del material académico disponible.
- Deber de respetar la propiedad intelectual: Es decir, los estudiantes deben respetar la propiedad intelectual y por ende los derechos de autor. Evitando así el plagio o la copia no autorizada de contenido académico, investigaciones o proyectos de terceras personas o instituciones.

Compromisos y deberes en relación con la institución educativa

Compromiso

- La institución educativa se compromete a ofrecer una formación académica de calidad, garantizando programas de estudio actualizados, metodologías de enseñanza innovadoras y personal docente capacitado. Esto implica también la creación de un ambiente que fomente el pensamiento crítico, la creatividad y el aprendizaje continuo.
- La institución debe asegurar un entorno inclusivo, respetuoso de la diversidad cultural, étnica, de género y de capacidades. Este compromiso se traduce en políticas y prácticas que prevengan cualquier forma de discriminación y promuevan la equidad en el acceso y permanencia en el sistema educativo
- La institución educativa debe actuar con transparencia en la gestión administrativa, académica y financiera, asegurando que las decisiones sean tomadas de manera ética y responsable. Esto incluye la rendición de cuentas ante la comunidad educativa y el respeto a la normativa vigente

- La institución educativa debe mantener un vínculo activo con la comunidad en la que está inserta, promoviendo proyectos de desarrollo social, ambiental y cultural. Esto incluye la participación en actividades que beneficien a la comunidad y el fomento de una educación que responda a las necesidades locales

Deberes

- La institución tiene la obligación de velar por la seguridad física y emocional de sus estudiantes, docentes y personal administrativo. Esto incluye la implementación de protocolos de seguridad, prevención de riesgos y atención oportuna en casos de emergencia.
- La institución educativa debe respetar y aplicar las leyes y regulaciones establecidas por el Ministerio de Educación, incluyendo la normativa sobre currículo, evaluación y gestión administrativa.
- La institución debe promover el respeto por la propiedad intelectual tanto en la producción académica de estudiantes como de docentes, previniendo el plagio y asegurando el uso ético de los recursos educativos.
- La institución debe facilitar espacios donde estudiantes, docentes y padres de familia puedan participar activamente en la gestión y toma de decisiones, promoviendo la corresponsabilidad y el trabajo conjunto en el desarrollo institucional.

Compromisos y deberes en relación con los compañeros

Compromisos

- El estudiante podrá aportar con su conocimiento en clase, con la finalidad de mejorar su comprensión del tema, o dar una explicación basada en la experiencia previa, que puede ser ejemplificar y dar una mejor comprensión hacia sus compañeros y docente.
- Los estudiantes de la comunidad educativa deben comprometerse a prestar la ayuda necesaria a sus compañeros, esta ayuda puede ser emocional, interactiva o

compartiendo conocimientos y recursos con la finalidad de mejorar el clima dentro de la institución.

- Los alumnos de clase deben estar comprometidos a trabajar en equipo, haciendo buen uso de los recursos y tiempo de sus compañeros, respetando las ideas y aportando al trabajo de forma activa.

Deberes:

- Todo personal docente, administrativo y alumnos deben ser tratados con respeto y dignidad, evitar la discriminación, hacer uso de normas de cortesía para referirse a otras personas y no promulgar actos o acciones que perjudique el bienestar de otra persona.
- Todo personal docente, administrativo y estudiantes deben dirigirse a sus compañeros de clases, trabajos acatando un vocabulario adecuado con buen tono, con una actitud amable y positiva utilizando palabras y frases adecuadas donde predomine la amabilidad y cortesía.
- Dentro de la comunidad universitaria debe primar la armonía colectiva para ello es importante el dialogo con sus compañeros que permita superar las diferencias ideológicas o personales de tal forma que se pueda evitar utilizar cualquier tipo de comunicación verbal agresiva.

Compromisos y deberes en relación con la profesión

Todo profesional deberá, en la medida de lo posible, desempeñar sus cargos de forma honesta y clara, evitando conflictos de intereses o cualquier otra acción que sea considerada poco ética. En una investigación sobre la credibilidad en la profesión, el autor Pérez Castro (2015) expresa que una práctica que es veraz y transparente en su totalidad asegurará el bienestar de la comunidad que se sirve. Así, la integridad en todas sus dimensiones valida la afirmación.

Compromiso con la Responsabilidad Social

- Los problemas que el mundo enfrenta no pueden ser abordados en individualismos, por lo tanto, el trabajo de un profesional sociólogo deberá incidir en la promoción de la igualdad, la justicia social y la defensa de los derechos humanos.

Compromiso con el Desarrollo Personal y el Aprendizaje Permanente

- Aumentar la posibilidad de retorno de inversión que se obtiene de profesionalización parte del hecho que el tener el título universitario es apenas un paso a la autorrealización y no en ningún momento es el objetivo final. Tal y como señala Grau-Sánchez (2019), en el mundo profesional moderno tener un trasfondo multidisciplinario permite tener altas expectativas en eficiencia.

Requisito de Actuar de Manera Ética y Responsable

- Se espera que cada profesional individual se adhiera a la conducta específica prescrita en su código de ética, que asegura que las acciones se tomen dentro de límites morales y profesionales. La ética gobierna no solo las acciones de los individuos, sino que también sirve como una salvaguarda para aquellos que dependen de sus esfuerzos (Calderón et al., 2016).

Requisito de Respetar los Derechos de los Demás

- En cualquier actividad profesional, es inevitable extender cortesía y respeto. El respeto por los derechos y la dignidad de los demás es casi universalmente aceptado como uno de los principios básicos de la práctica profesional (Aragón et al., 2019).

Requisito de Mantener la Calidad y el Gran Esfuerzo al Realizar el Trabajo

- Se exige a un profesional que entregue servicios al nivel de calidad requerido establecido por las políticas y legislaciones en el ámbito de su práctica. (Benítez de Lugo Enrich et al., 2012).

Compromisos y deberes en relación con la sociedad

De los valores fundamentales del código de Ética de la PUCE, se considera la responsabilidad ante Dios y la sociedad, detallando lo siguiente:

- El comportamiento de cada agente involucrado es guiado por la verdad, justicia, solidaridad, fraternidad, fraternidad, hospitalidad y paz.
- Iniciativa de mantener altos estándares académicos, por el bien común para sostener la convivencia cívica.
- Posición firme y crítica ante los valores y normas sociales dominantes, teniendo como guía los principios cristianos sobre la dignidad humana y la justicia.
- Desarrollar las actividades institucionales sin tomar partido político o ideologías de ninguna clase. De tal manera que la relación bilateral que sostenga con el Estado, gobierno de turno, y más organismos públicos sea llevado de forma transparente, ética y respetuosa.
- Asumir el rol de cumplir con las obligaciones civiles, demostrando su compromiso con el desarrollo del país.
- Respetar el medio ambiente, en concordancia con las encíclicas Laudato Si' y Fratelli Tutti, y se rige a excelentes prácticas ambientales, de tal manera que se pueda ofrecer de forma oportuna a cada agente participe de nuestra comunidad información.
- No prometer, ofrecer, conceder, solicitar o recibir, directa o indirectamente, regalos, favores, beneficios, ventajas o compensaciones, en dinero o en especie, cualquiera que sea su naturaleza, que puedan influir en el proceso de toma de decisiones relacionado con el desempeño de las funciones derivadas de su cargo o dignidad.

b. Guía de buenas Prácticas en Plataformas Virtuales

El proyecto en el marco de entorno virtuales digitales, se va a utilizar la plataforma LMS de Canvas, y como herramientas digitales para crear materiales educativos digitales a Canva, Genially, Quizlet, Iseazy y las herramientas de apoyo. El contenido estará disponible en la plataforma LMS a disposición del usuario, las clases sincrónicas serán dictadas por medio de la plataforma Zoom. Considerando que la comunicación en línea tiene que manejarse de forma efectiva, responsable y bien integrada en el proceso pedagógico para maximizar sus beneficios.

Para el docente:

- Conocer el funcionamiento del recurso académico, de tal manera que pueda dar soporte a las interrogantes de los estudiantes.
- Planificar el uso del recurso didáctico en el syllabus de la asignatura.
- Crear normas de puntuación acorde al cumplimiento de los niveles de los estudiantes.
- Analizar de forma minuciosa los vacíos académicos que se pueda tener como resultados de la interacción de los estudiantes.
- Mantener la participación del grupo y evaluar la aceptación de los recursos académicos en el aula.

Para el estudiante.

- El usuario deberá relacionarse con la plataforma para que pueda hacer uso de todos los recursos que fueron indicados por el instructor.
- Se debe respetar el tiempo indicado para la realización de cada actividad asignada.
- Evitar realizar actitudes deshonestas en cada actividad propuesta, evitando así sanciones o pérdida de puntos por parte del instructor.

- Todas las actividades planteadas están sujetas a una puntuación, y puntos extras acorde a las indicaciones empleadas por el instructor.

El curso de capacitación será implementado por medio de la plataforma de Canvas, las clases sincrónica en la plataforma Zoom, el cual busca de forma directa capacitar a los docentes y estudiantes, en la metodología de enseñanza y aprendizaje mediante las tecnologías de información y comunicación.

Para el instructor:

- Conocer el funcionamiento de la plataforma LMS, la cual es la herramienta digital en la que se va a dictar la capacitación.
- Respetar el cronograma de capacitaciones.
- Disponer de todo el material digital para compartir durante la sesión sincrónica.
- Tener una actitud positiva y dinámica durante el desarrollo de la capacitación.
- Evitar interrupciones en línea y disponer de una buena conexión a internet.
- Mantener un lenguaje formal y profesional al momento de la presentación y para despejar dudas.
- Considerar el tiempo para resolver dudas y preguntas en el desarrollo de la capacitación.

Para el participante:

- Asistir de manera puntual a la capacitación.
- Procurar que el lugar usado para la reunión esté libre de ruido y con buena conexión a internet, de forma que todo el material impartido sea recibido.
- Se debe encender la cámara demostrando así interés y respeto al capacitador.

- Usar el icono de mano levantada para realizar preguntas o dudas que puedan surgir y encender el micrófono para hacer preguntas o interactuar con el capacitador, de forma que todo el dialogo sea bien comunicado.
- Tener el micrófono apagado para evitar interrupciones durante el tiempo que dura la reunión.

Esta guía pretende ser de utilidad para tener conocimiento acerca de cómo debe actuar y comportarse el personal docente y estudiantil, al momento de ingresar a una plataforma virtual o crear contenido didáctico mediante las plataformas virtuales y aplicaciones de uso didáctico, que servirán para añadir un valor agregado al proceso de enseñanza-aprendizaje, en una forma distinta de aprender jugando mediante la interacción directa en un entorno virtual que le desafía a pensar y resolver problemas de forma diferente, atrayendo su atención y motivación hacia un aprendizaje gamificado (Gaitán, 2013).

4.2.Diseño de materiales educativos digitales.

La elaboración de material multimedia se concentró en la enseñanza de Anatomía para los alumnos de primer semestre de medicina en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Dado que los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizajes, se ha escogido recursos que fusionan el campo visual, auditivo e interactivo, permitiendo así que cada alumno pueda adaptar el material a sus necesidades.

Para ello hemos creado tres recursos clave:

a. Infografía: Introducción a la anatomía

Introducción visual que ayude a estructurar los conceptos. Para este primer recurso hemos analizado las siguientes generalidades del tema, y nos vamos a enfocar una estructura de lo que engloba el estudio de la anatomía teniendo como base el mapa conceptual del *Anexo I*.

b. **Flashcards:** Terminología básica de Anatomía

Facilita la memorización de términos de manera divertida y eficaz. Tenemos como base de información sobre los términos de Relación y comparación el banco de información que se adjunta en el *Anexo 1*.

c. **Video tutorial:** Como hacer recursos digitales

Orientado a profesores, con la finalidad de formarlos en la elaboración de recursos digitales para que puedan integrarlos en su enseñanza. Al tener todos los recursos visuales y la experiencia de cómo crearlos, podemos resumir los pasos en un video por medio de la plataforma OBS y con la exportación del audio con Audacity.

Para elaborar estos recursos, se emplean varias herramientas digitales.

- a. **Infografía:** Se elabora utilizando canva, una plataforma fácil de utilizar que permite crear materiales visuales atractivos.
- b. **Flashcards:** Se elabora utilizando Quizlet, una herramienta que facilita la creación de tarjetas interactivas.
- c. **Video Tutorial:** Se realizará grabaciones utilizando OBS Studio para capturar pantalla y Audacity para mejorar la calidad de sonido.

La elección de estas herramientas se basa en su facilidad de uso, accesibilidad y habilidad para producir recursos de buena calidad que puedan ser distribuidos y utilizados en clases futuras.

Tabla 14.*Justificación del uso de herramientas digitales*

Recurso	Herramienta	Adicional	Justificación
Infografía	Canva	freepik, mindmeister	Sintetizar información requiere de sólidos conocimientos, fue necesario realizar un mapa mental para distribuir la información y obtener recursos generados por IA, en la biblioteca de freepik y luego ordenar ideas de forma creativa. Usamos Canva por el dominio personal de la herramienta e interfaz amigable.
Flash Card	Quizlet	Documento de términos	Indagamos de forma teórica términos que permiten una comunicación precisa en el campo de la medicina, luego con Quizlet podemos buscar en el banco de la propia herramienta el tema de Anatomía, o crearlas de forma rápida con información que ya poseamos, validando las tarjetas interactivas. Quizlet presenta algunas opciones muy creativas y dinámicas para interactuar con el estudiante.
Video Tutorial	Obs	audacity, animaker	Usamos Obs por la facilidad de crear el contenido y el formato de salida lo podemos generar en mp4. La interfaz de audacity aún está en campo de socialización.

Nota: Se justifica el uso de herramientas digitales utilizadas

La elaboración del contenido educativo se llevará a cabo en diversas etapas, garantizando que cada recurso se elabore de forma organizada. Se presenta a continuación una tabla con las etapas para la elaboración de material didáctico.

Tabla 15.*Elaboración de material didáctico*

Etapas	Material didáctico	Contenido	Tiempo
1	Creación de Infografía	Introducción a la Anatomía	Semana 1
2	Elaboración de Flashcard	Terminología de Anatomía	Semana 2
3	Video tutorial para el docente	Herramientas y recursos digitales para el docente	Semana 3
4	Evaluación, revisión y corrección del material didáctico		Semana 3

Nota: Elaboración de material didáctico con herramientas digitales

4.2.1. Guiones multimedia:

a. Infografía: Introducción a la anatomía

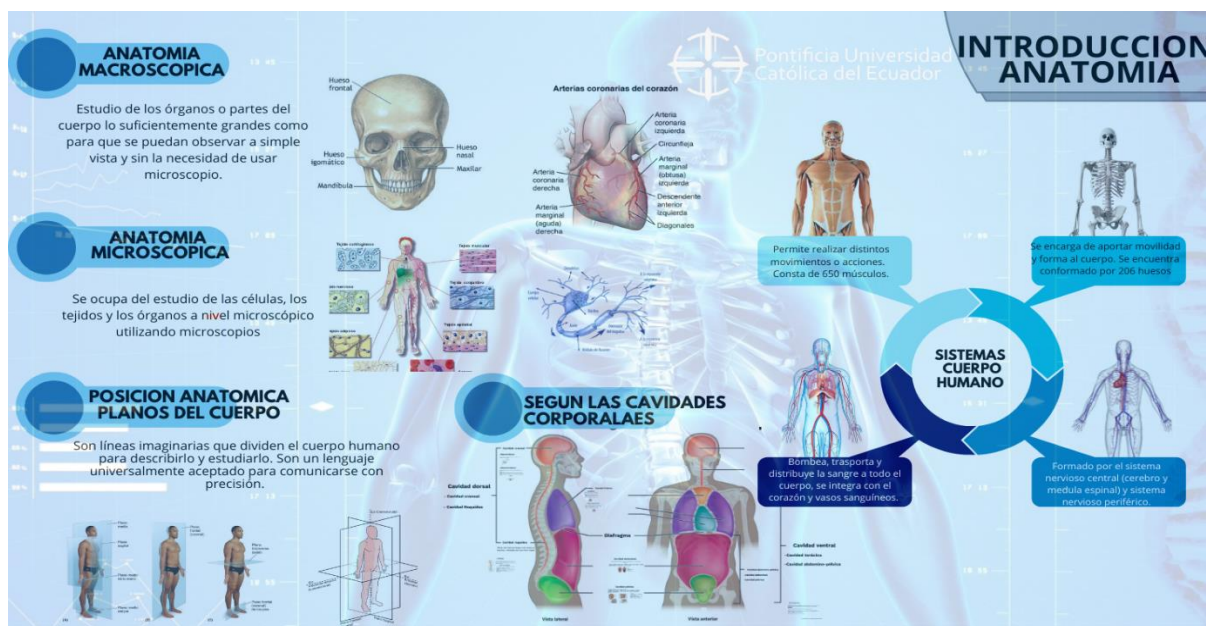


Tabla 16.

Infografía de Introducción a la Anatomía

Descriptivo: Se realiza una infografía de forma general que permita observar de manera visual y colorido los temas y contenido a impartir en el primer semestre de la materia de Anatomía, contenido como: Anatomía macroscópica, Anatomía microscópica, posicionamiento anatómico del cuerpo humano y sistemas del cuerpo humano, entre otros, con la finalidad de introducir a los alumnos en el ámbito de la salud, de conocer el nombre y terminología de cada una de las partes del cuerpo humano y como estas se relacionan con los distintos órganos.

Base didáctica: Se dará a conocer los temas generales de Anatomía que se van tratar durante el primer semestre para que los alumnos vayan relacionándose con la materia y reteniendo conocimientos.

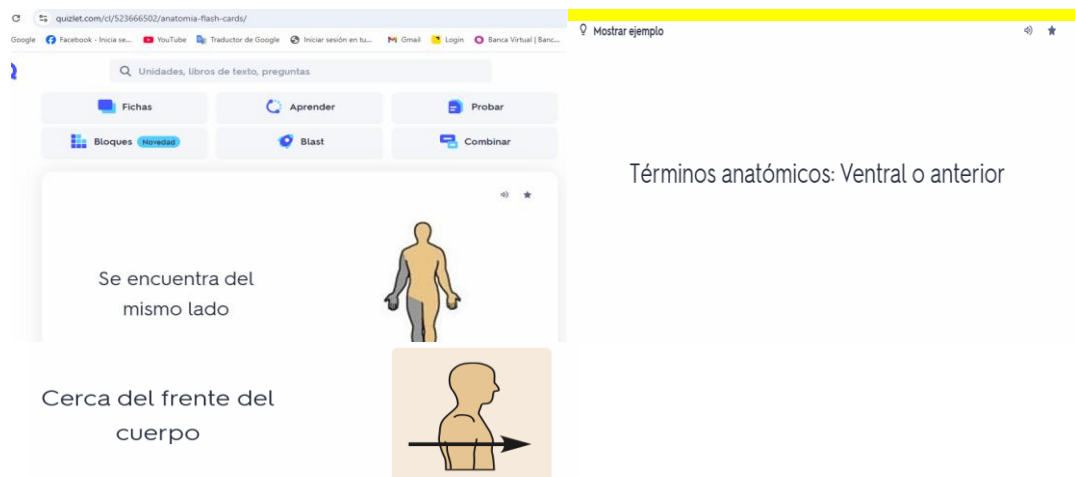
Tipo de recurso o actividad: La infografía se realizó en Canva con imágenes producidas en parte con la IA y texto resumido de forma que proyecte un impacto visual al estudiante, aportando datos e información fácil de retener y asimilar, para ello también se usó mapa conceptual y cuadros de texto.

Parametrización: Es necesario ingresar a la plataforma canva ingresando como usuario mediante cuenta de Google, de forma que pueda iniciar a revisar el contenido.

Archivador: https://drive.google.com/drive/folders/12Tnu_lfo_CFhN2DHqD3lHScOPW3lhOIf?usp=sharing

Nota: Infografía de Introducción a la Anatomía en plataforma Canva

a. Flashcards: Terminología básica de Anatomía



Términos anatómicos: Ventral o anterior

Tabla 17.
Flashcards de Terminología básica de Anatomía

Descriptivo:	Se crea material interactivo mediante flashcards, enfocado en conocer la terminología de la Anatomía, esta terminología es usada con frecuencia por los estudiantes, por lo cual conocer y estar informados ayuda en su proceso de aprendizaje.
Base didáctica:	Basada en la definición de objetivos, contenidos, criterios de evaluación, competencias, etc. Que se tengan definidos para ese objeto.
Tipo de recurso o actividad:	Las Flashcards fueron creadas en quizlet, para ello utilizamos información ya diseñada en la plataforma, quizlet también nos ofrece la libertad de subir nuestros apuntes o notas y generar flashcards de manera interactiva.
Parametrización	Se utilizó la plataforma quizlet mediante inicio de sesión con usuario de google, dentro de la plataforma se encuentra información para poder crear flashcards con los apuntes del estudiante o mediante interacción con inteligencia artificial.

Archivador: <https://quizlet.com/cl/523666502/anatomia-flash-cards/>

Nota: Flashcards de terminología de Anatomía Básica

b. Video Tutorial de cómo crear contenido:

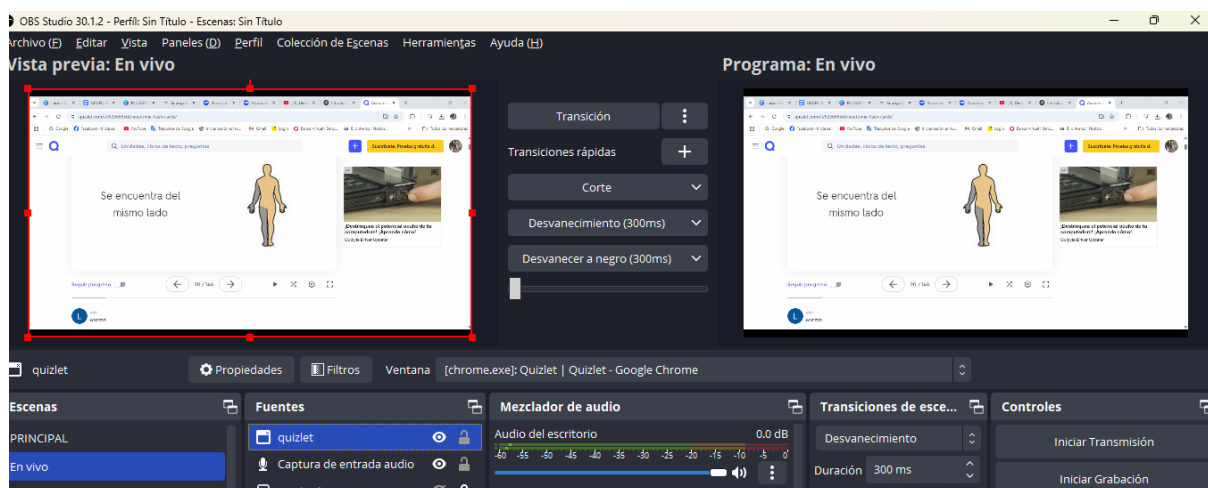


Tabla 18.*Cómo crear un recurso digital en Quizlet*

Descriptivo:	Utilizamos la herramienta Obs, la cual permite grabar la pantalla y audio al mismo tiempo. Debemos tomar en cuenta la base teórica para emplearla
Base didáctica:	Se desea ilustrar al docente de forma sencilla que por medio de Quizlet, puede aprovechar los contenidos ya disponibles para adaptarlos al tema de su preferencia, lo que necesita es organizar y planificar la clase, validar la información en Quizlet, o de preferencia con la teoría que disponga crear sus propias Flashcards e interactuar con los estudiantes.
Tipo de recurso o actividad:	Es una actividad que se basa en cuestionarios previos, Quizlet ofrece interacciones de relaciones, emparejamientos, por lo que es muy importante revisar la teoría.
Parametrización	Se utilizó el programa de Obs para producir el video, se explica el uso de Quizlet como herramienta para generar flashcards interactivas, además que se considera la base teórica revisada.
Archivador:	https://drive.google.com/file/d/15lub1it3BWMBoesA-4kOYPkijnfkrwX0/view?usp=sharing

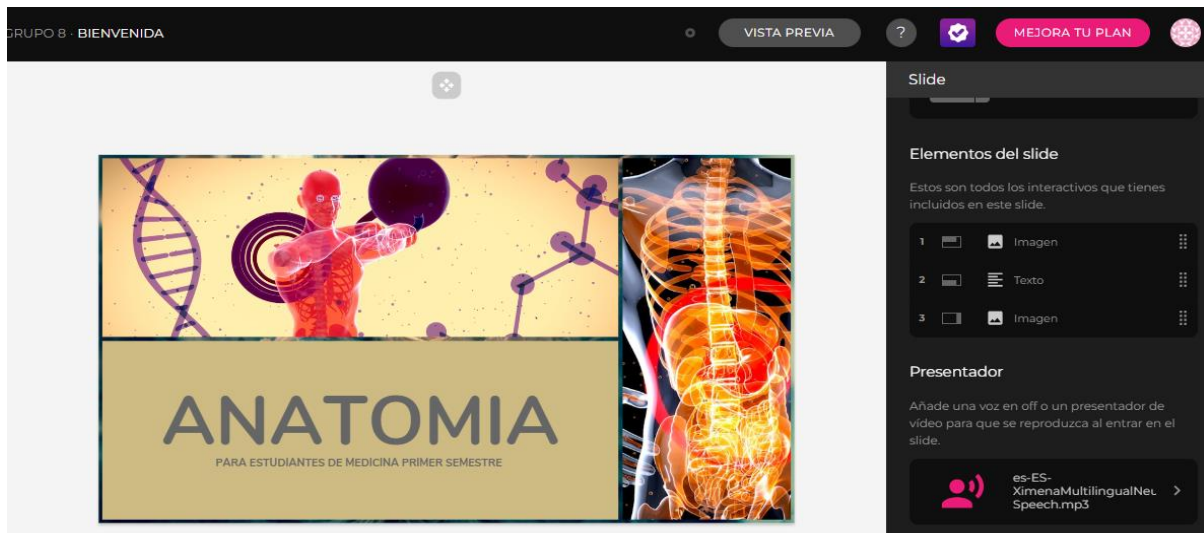
Nota: Como crear un recurso digital en Quizlet

4.2.2. Digitalización de Material Multimedia

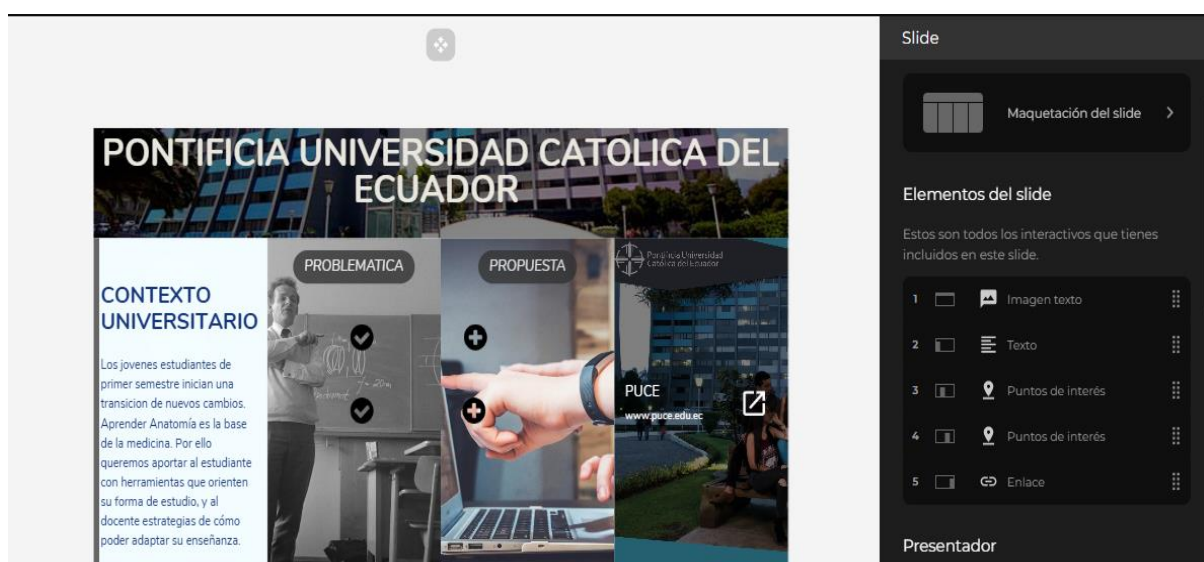
Primero: Nos registramos en isEazy, luego ordenamos nuestras ideas para generar el contenido en cada slide. De esta manera se presenta un resumen de toda la presentación.



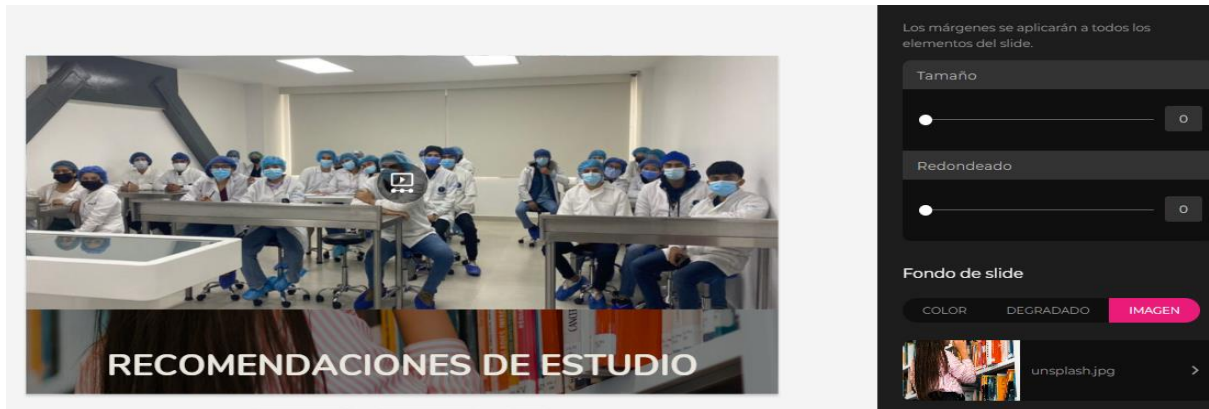
Segundo: En esta portada para estudiantes está implementado, *imagen, texto y la voz del Presentador* el cual genera los temas a tratar en esta primera parte. Las imágenes elegidas se direccionan a la asignatura de Anatomía.



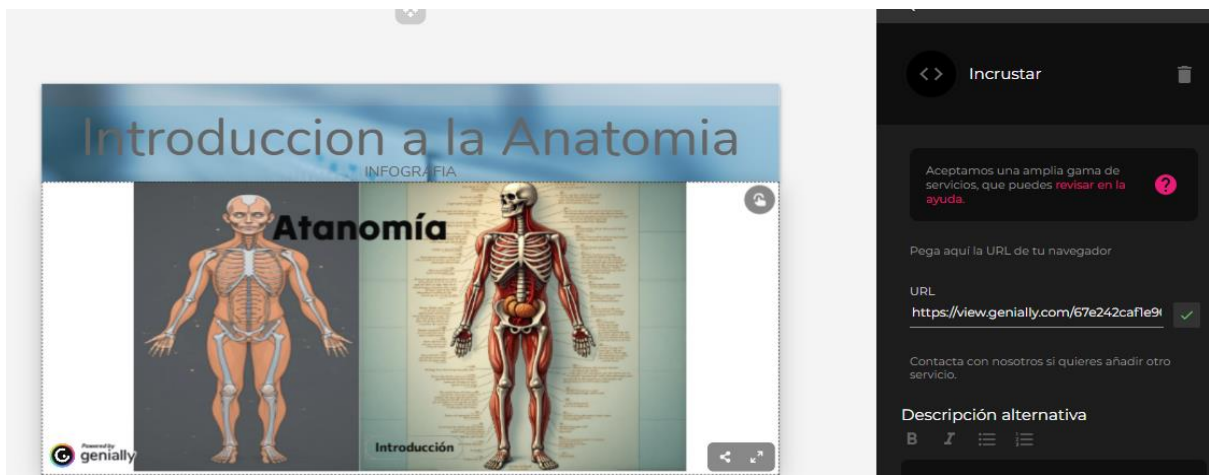
Tercero: La slide está maquetada en 5 secciones, aparece como una nueva interacción los puntos de interés y adjuntar un enlace que me lleva al portal de la Universidad. Las imágenes seleccionadas son reales del campus de la PUCE en Quito.



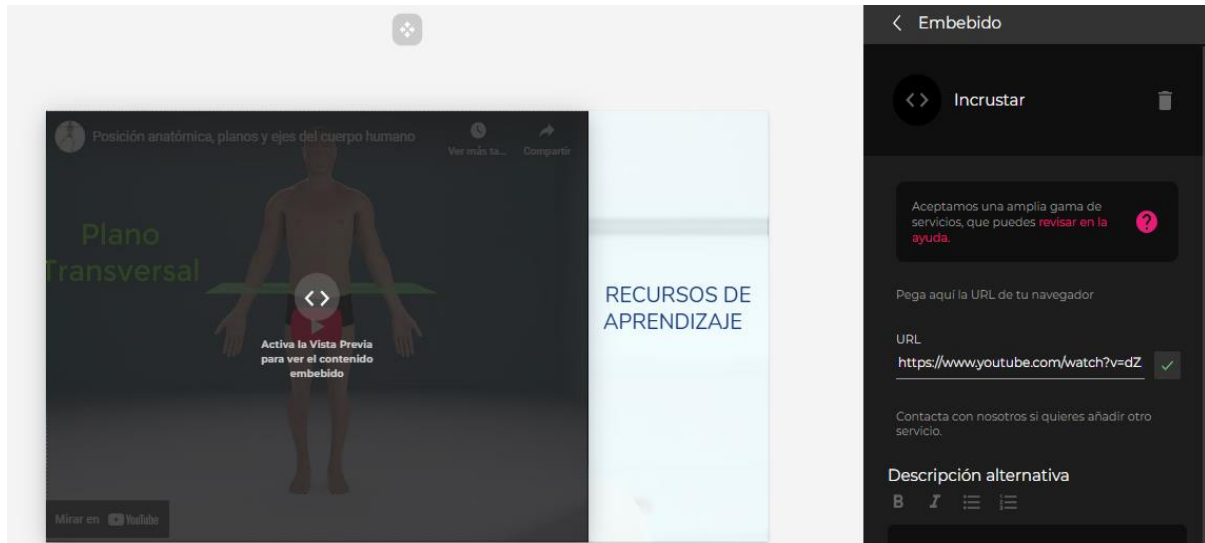
Cuarto: Se enlaza un *vídeo interactivo*, el mismo que ha sido creado previamente en Canva con una duración de 30 seg, en esta parte se puso 4 *interacciones* más, 2 de preguntas y 2 de información sobre el video ¿Como aprender Anatomía?



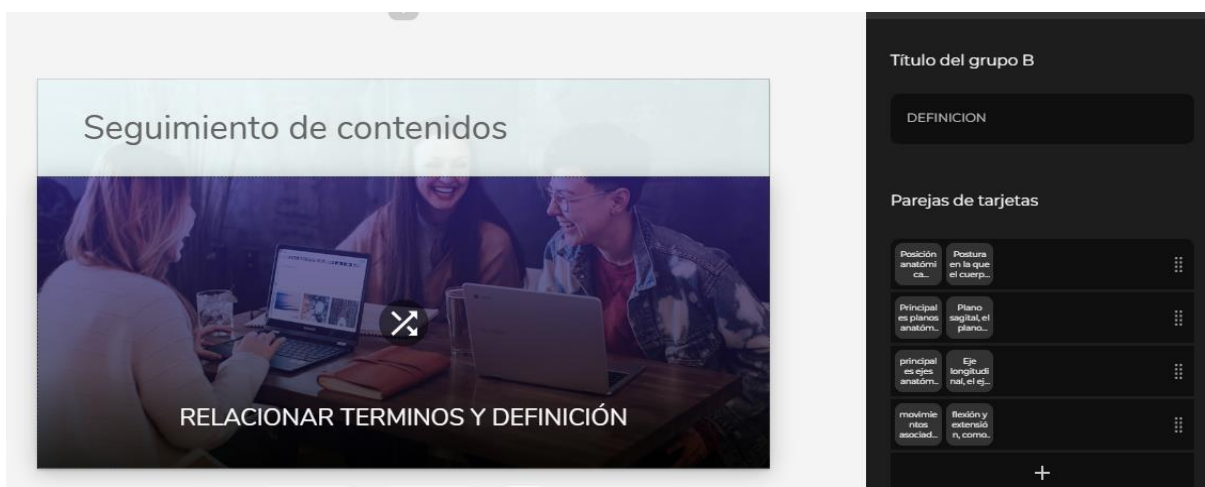
Quinto: Como elemento principal se *incrusta* enlace de la infografía diseñada en Genially acerca de la introducción a la anatomía con botones didácticos que mejoran la interactividad del mismo, Genially está compuesto por dos slide, el primero como portada y el segundo slide con la infografía desarrollada.



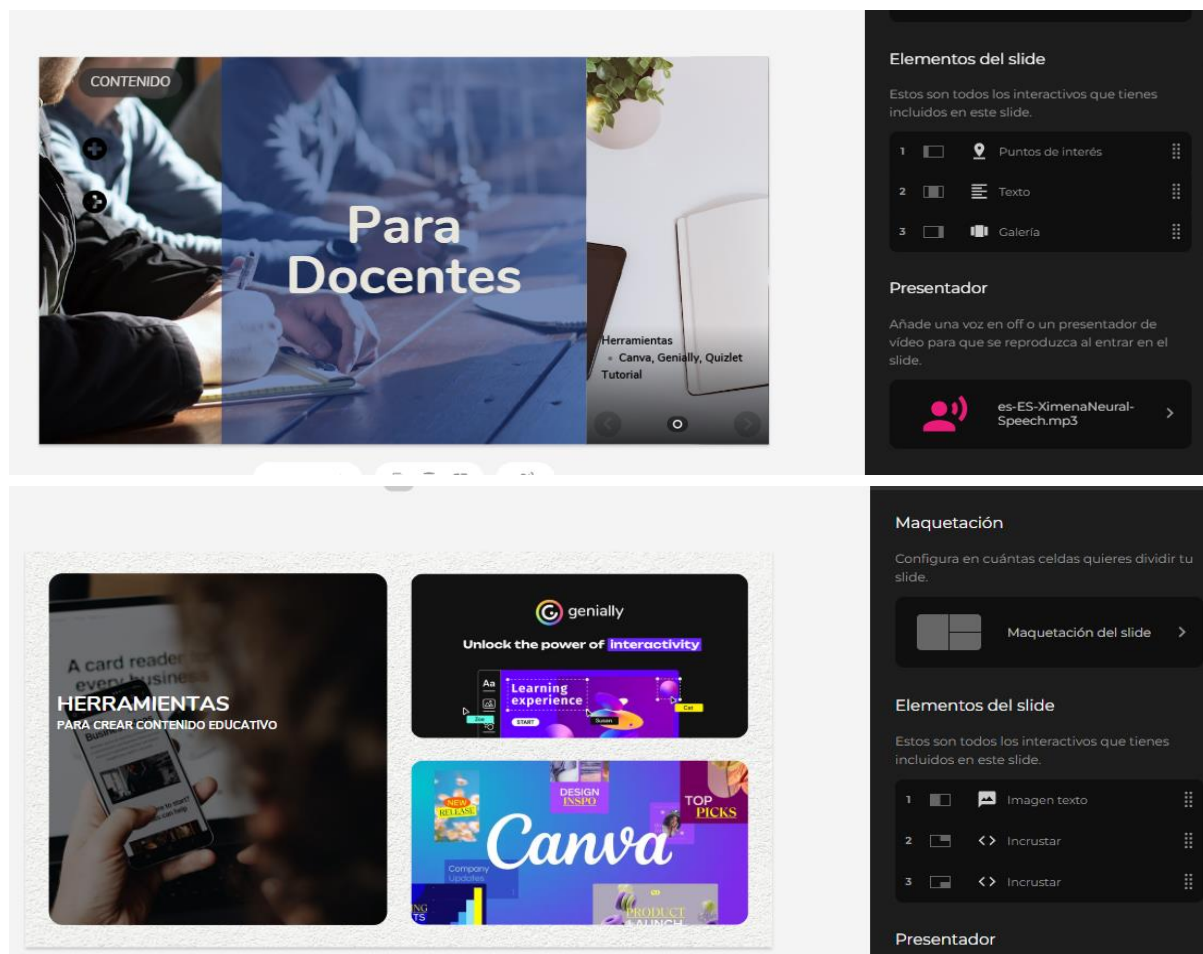
Sexto: Se agrega también videos extraídos de YouTube para mejorar la interactividad del estudiante con la plataforma, de manera que se visualice el contenido dentro del slide y no fuera de la página.



Séptimo: Se agrega un juego interactivo desde isEazy donde el estudiante debe relacionar los términos de la materia con la definición, para evaluar su atención del video anterior. Esto permite aumentar el interés y motivar al estudiante, mejorando así la dinámica de la clase.



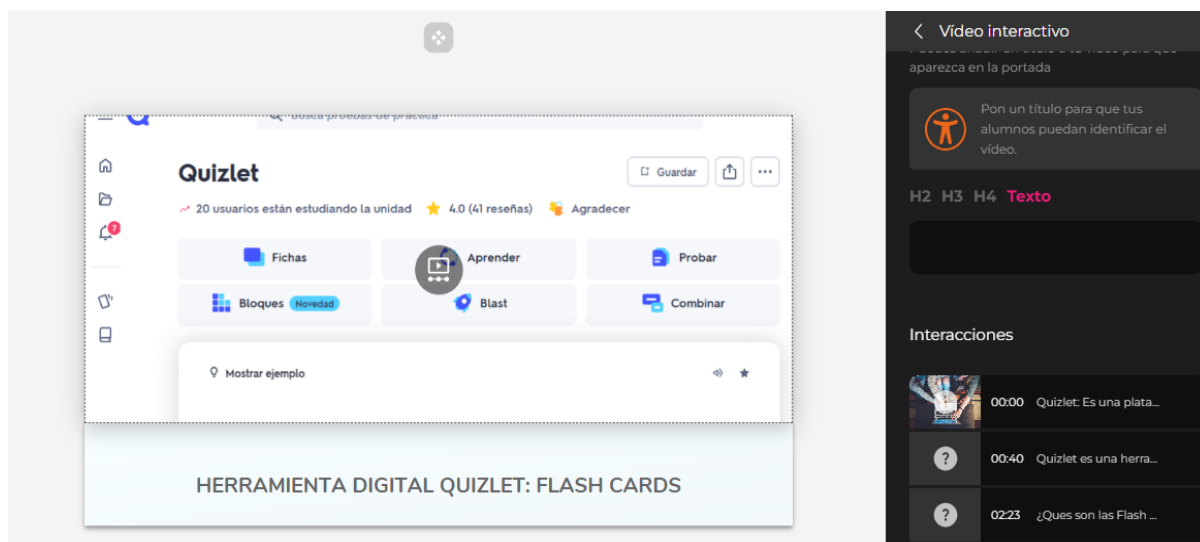
Octavo: Se desarrollan dos slide donde se explican las diferentes herramientas digitales utilizadas para poner a disposición del docente, mediante la explicación del funcionamiento de cada recurso, adicional se utilizó la voz de isEazy para presentar los slide.



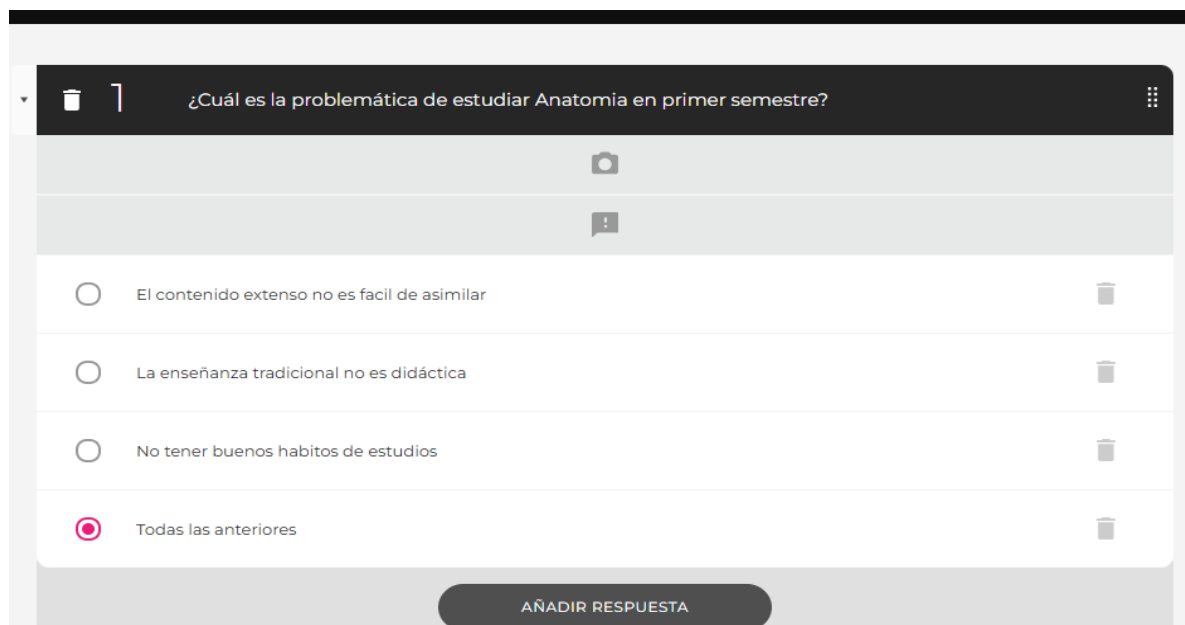
Noveno: Se inserta un video realizado en la herramienta de Animaker, con la temática de brindar consejos a los docentes y potenciar la presentación de sus temas.



Décimo: Se enlaza un video grabado en Obs, el cual se hace interactivo con las opciones de isEazy, y se realizan 3 interacciones; de información y de preguntas.



Décimo primero: Se realizó una evaluación final tipo encuesta, con 7 preguntas con opciones múltiples, enfocándonos en el tema impartido en el slide, y así tener una idea clara del alcance de nuestra herramienta.



4.3. Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales

Identificar secciones y elementos

Dentro de la plataforma LMS de Canva encontramos material para estudiantes y docentes, mediante la asignación de tareas y módulos cada participante podrá ver solo las tareas asignadas, es decir una separación entre contenido para docentes y estudiantes.



El curso está estructurado de la siguiente manera:

⋮	▼ Bienvenida	✓	+	⋮
⋮	📄 Bienvenida y presentación de actividades-D1	✓		⋮
⋮	📄 Tips para Docentes	✓		⋮
⋮	🗣️ Presentación Docente	✓		⋮
⋮	📄 Bienvenida y presentación de actividades-E1	✓		⋮
⋮	🗣️ Presentación del estudiante	✓		⋮

a. Módulo de bienvenida: abarca las actividades principales para que los estudiantes y profesores conozcan la temática a tratar y realicen una presentación personal.

- **Bienvenida y presentación de actividades,** mediante un video se dará una breve introducción a las actividades que los usuarios verán en el transcurso del curso.
- **Tips para docentes:** es un video realizado con la herramienta moviemaker, se

da a conocer algunos tips a los docentes sobre el uso de herramientas digitales.

- **Presentación docente:** en este espacio se creó un foro para que el docente realice su presentación personal y aspiración del curso.
- **Bienvenida y presentación actividades estudiantes:** con un video se da la bienvenida a los estudiantes y se entrega una breve introducción sobre el contenido a ver en el curso.
- **Presentación del estudiante,** mediante un foro el estudiante hará su presentación personal y aspiración del curso.

b. Módulo de cronograma

▼ Cronograma			✓ ▼ + ⋮
⋮	📅 Actividades Generales-D1		✓ ⋮
⋮	📅 Actividades Generales-E1		✓ ⋮

En este módulo encontramos las actividades destinadas a los docentes y estudiantes, mediante archivo descargable para que tengan la información necesaria de los temas a tratar en cada una de las sesiones correspondientes y también se despliega una imagen realizada en Canva.

c. Módulo de Unidad 1- Diagnóstico

▼ Unidad 1- Diagnóstico			✓ ▼ + ⋮
⋮	📅 Test de diagnóstico de Anatomía básica-E1 8 de jun 0 pts		✓ ⋮
⋮	🔗 Test uso y aplicación de herramientas digitales		✓ ⋮
⋮	📅 Infografía de Introduccion a la Anatomía		✓ ⋮

En esta unidad comenzamos con la primera sesión asíncrona, las tareas están divididas de la siguiente manera:

- **Test diagnóstico de Anatomía básica para estudiantes**, se realiza un formulario en Canvas, para obtener datos del grado de conocimiento que tienen los estudiantes de primer semestre de la carrera de medicina en la asignatura de Anatomía.
- **Test uso y aplicación de herramientas digitales**, este formulario sin calificación realizado en la misma plataforma de LMS Canvas, es diseñado para conocer el grado de uso y aplicación de herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje, esta encuesta permite diferenciar si es un estudiante o profesor quién la realiza. Se adjunta una previa visualización del test.

Test uso y aplicación de herramientas digitales

Comenzado: 20 de mayo en 23:12

Instrucciones del examen

Lea cada una de las preguntas y responda con sinceridad, agradecemos su tiempo y dedicación.

Pregunta 1	1 pts
Lea cada una de las preguntas y responda con sinceridad, agradecemos su tiempo y dedicación.	
☐ Estudiante ☐ Profesor	

Pregunta 2	1 pts
¿Con qué frecuencia utilizas herramientas digitales para aprender o enseñar medicina?	
☐ Muy frecuentemente ☐ Frecuentemente ☐ Ocasionalmente	

- **Infografía de introducción a la Anatomía**, realizada con las herramientas digitales Canva y Genially, permite crear información dinámica e interactiva para ser presentada a los estudiantes y enseñarles la ventaja de trabajar con estas y otras herramientas.

d. Módulo Unidad 2- Práctica

Unidad 2- Práctica			✓	+	⋮
⋮	Sesión 1		✓		⋮
⋮	📎 Presentacion de Herramientas Digitales-D1		✓		⋮
⋮	📎 Presentacion de herramientas Digitales-E1		✓		⋮
⋮	Sesión 2		✓		⋮
⋮	📄 Tutorial para la creación de recursos educativos en Canva-D1		✓		⋮
⋮	📄 Tarea 1. Demo herramientas digitales -D1 10 pts		✓		⋮
⋮	📄 Tutorial para la creación de Flash Cards en Quizlet-E1		✓		⋮
⋮	📄 Tarea 1. Demo herramientas digitales-E1 10 pts		✓		⋮
⋮	Sesión 3		✓		⋮
⋮	📄 Gamificación con Flash Card		✓		⋮

La unidad 2, tiene como objetivo principal desarrollar habilidades en el manejo de TIC aplicadas al desarrollo del aprendizaje autónomo tanto para estudiantes como para docentes. En la unidad 2 se despliega 3 sesiones:

- **Sesión 1**, se presenta dos archivos en pdf creados con la herramienta Gamma con temas distintos para los docentes y estudiantes.

Herramientas-Digitales-para-la-Ensenanza-de-Anatomia-Canva-Genially-y-Quizlet.pdf

Download Herramientas-Digitales-para-la-Ensenanza-de-Anatomia-Canva-Genially-y-Quizlet.pdf (3.82 MB)



- **Sesión 2**, se explica por medio de un Video tutorial la interfaz de Canva, Genially y Quizlet para el docente y cómo crear las Flashcards en Quizlet para los estudiantes; videos realizados con Obs y la portada en Canva. Para completar la Sesión 2, el usuario debe enviar una Tarea, en donde se evalúa los conocimientos asimilados y su creatividad.
- **Sesión 3**, se va a desplegar un URL externo, que redirige a la página de Quizlet con Flashcards de Anatomía Básica, es como un recurso de gamificación.

e. Módulo Unidad 3: Evaluación

Unidad 3- Evaluación		✓	+	⋮
⋮	✈ Examen Final-E1 8 pts	✓		⋮
⋮	🔗 Encuesta de Satisfacción-E1 📄	✓		⋮
⋮	✈ Examen Final-D1 0 pts	✓		⋮
⋮	🔗 Encuesta de satisfaccion-D1 📄	✓		⋮

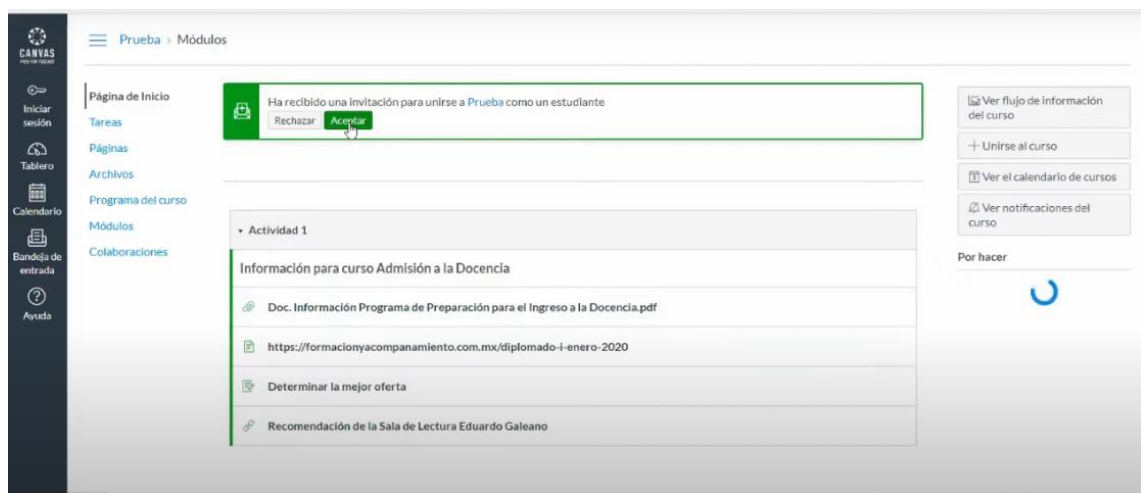
La Unidad 3, evalúa al usuario sobre el contenido general del Curso; el Examen Final ha sido generado en LMS de Canvas y las encuestas de satisfacción fueron creadas en forms.app.

4.3.1. Forma de ingresar a la plataforma

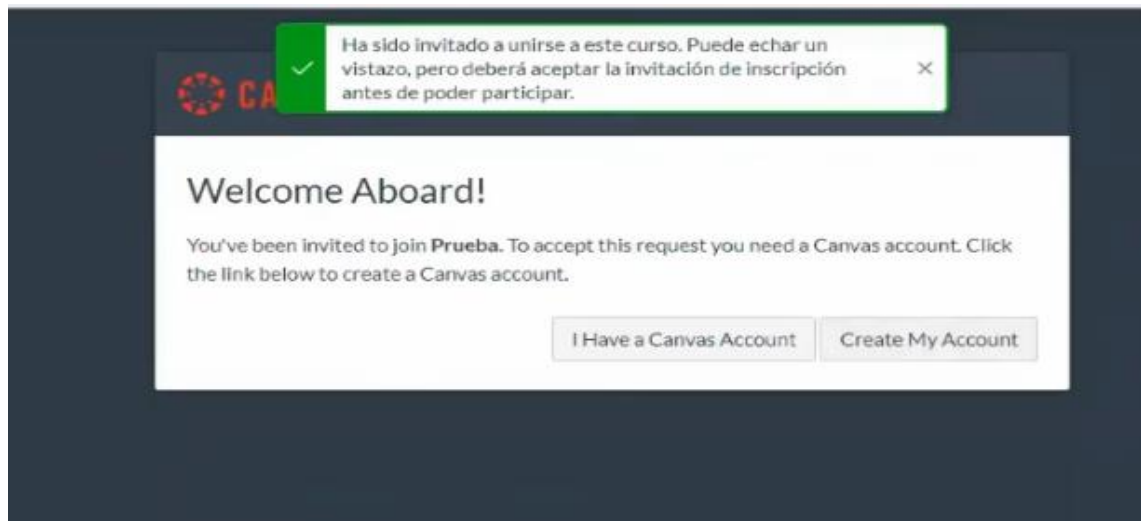
Para ingresar a la Plataforma LMS, los estudiantes o docentes serán invitados a unirse mediante correo electrónico, como se muestra en la página siguiente:



Luego deben presionar el botón azul “Comenzar” para ingresar.



En esta parte podemos aceptar o rechazar el curso, como se muestra en el botón de color blanco y verde de la imagen.



En este caso nos direcciona a crear una cuenta o ingresar sesión si tenemos una cuenta ya creada.

The image shows the Canvas LMS 'Welcome Aboard!' registration form. The heading is 'Welcome Aboard!'. Below the heading, it says: 'In order to finish signing you up for the course **Prueba**, we'll need a little more information.' The form contains the following fields and options:

- Login: A text input field containing 'victor.pruebaforma@gmail.com'.
- Password: A text input field with masked characters (dots).
- Time Zone: A dropdown menu showing 'Mountain Time (US & Canada)'.
- A checkbox labeled 'I want to receive information, news and tips from Instructure.' which is checked.
- A checkbox labeled 'I agree to the [Acceptable Use Policy](#)'.
- A blue 'Register' button at the bottom.

Si son personas que no tiene una cuenta, dar clic en crear cuenta, colocamos correo, una contraseña y elegimos la región donde vivimos, aceptamos los términos y damos clic en el botón de registrar.

The screenshot displays the eiq platform interface. On the left is a dark sidebar menu with icons and labels for 'Página de inicio', 'Programa del curso', 'Módulos', 'Tareas', 'Foros de discusión', 'Calificaciones', 'Evaluaciones', 'Chat', 'Resumen de entrada', 'Historial', and 'Ayuda'. The main content area on the right is divided into sections: 'Bienvenida' (Welcome) with links for 'Bienvenida y presentación de actividades-D1', 'Tips para Docentes', 'Presentación Docente', 'Bienvenida y presentación de actividades-E1', and 'Presentación del estudiante'; 'Cronograma' (Schedule) with links for 'Actividades Generales-D1' and 'Actividades Generales-E1'; 'Unidad 1: Diagnóstico' (Unit 1: Diagnostic) with links for 'Test de diagnóstico de Anatomía básica-E1', 'Test uso y aplicación de herramientas digitales', and 'Infografía de Introducción a la Anatomía'; and 'Unidad 2: Práctica' (Unit 2: Practice).

Una vez ingresado nos permite visualizar el panel principal con los menús de opciones en la parte izquierda y contenido a realizar en los cinco módulos descritos.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La incorporación de estrategias de gamificación con la utilización de herramientas digitales proporciona al personal docente y estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador una manera distinta de enseñar y aprender, pues se observa que el uso de herramientas digitales combinado con una buena planificación puede agilizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El ambiente de aprendizaje es más dinámico y resulta en un aumento significativo de la motivación estudiantil, la combinación de recursos audiovisuales y actividades lúdicas no solo hace más atractivo el proceso de enseñanza, sino que también contribuye a un aprendizaje más personalizado y efectivo

El análisis realizado evidenció que el uso de herramientas digitales en entornos virtuales no solo requiere habilidades técnicas, sino también de una sólida base ética y comunicacional. En el contexto de la asignatura de Anatomía, es fundamental que docentes y estudiantes de la PUCE actúen con responsabilidad social, promoviendo el respeto por la propiedad intelectual, la inclusión digital y una comunicación clara y empática que facilite el aprendizaje significativo.

La implementación de herramientas como Canva, Genially, Iseazy y Quizlet, permitieron el diseño de recursos didácticos interactivos que se pueden usar en entornos SCORM, asegurando su uso en plataformas virtuales y proporcionando un mejor ambiente de aprendizaje. Un resultado de ellos es la gamificación en el aula, como el uso de las Flashcards, que fortalecen la participación activa del estudiante y promueve el aprendizaje autónomo, de tal manera que el docente ofrece nuevas formas de transmitir conocimientos complejos de manera visual, práctica y accesible.

La planificación de un curso en la plataforma Canvas mostró ser una estrategia efectiva para capacitar a docentes y estudiantes en la creación de contenido digital. Este curso

no solo contribuye al desarrollo de competencias digitales, sino que también promueve una cultura de innovación pedagógica en la carrera de Medicina, respondiendo a las demandas actuales de la educación en entornos virtuales.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda que los docentes participen de capacitaciones sobre las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, para crear y diseñar nuevos recursos educativos, teniendo como base el syllabus de la materia y las nuevas herramientas digitales.
- Es importante conocer el funcionamiento de los recursos digitales para sacar el máximo provecho, aunque las versiones gratuitas de algunas herramientas presentan ciertas restricciones, la experiencia obtenida demuestra que es posible crear contenidos enriquecedores en las herramientas de Canva, Genially, Iseazy y Quizlet.
- Realizar una buena planificación del contenido en las plataformas de LMS, de tal manera que podamos replicar en otras asignaturas y considerar las normas de convivencia en un entorno virtual con el fiel compromiso de cumplir las actividades y reforzar su aprendizaje autónomo.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benítez, L., Mateos, E., & Rodríguez Malo, J. (2012). *El código ético de la arqueología y el patrimonio en Castilla La Mancha*. Obtenido de https://www.semanticscholar.org/paper/El-c%C3%B3digo-%C3%A9tico-de-la-arqueolog%C3%ADa-y-el-patrimonio-Enrich-Mateos/dd219c53603578b6f34b1eca317442fcacb249c4?utm_source=direct_link
- Bernales Guzman, Y. (2023). Tecnologías de información y comunicación en la educación superior. *Horizontes Revista de Investigación Ciencias de la Educación*, 1564-1579.
- Boeker, M., Andel, P., Vach, W., & Frankenschmidt, A. (5 de Diciembre de 2013). *l aprendizaje electrónico basado en juegos es más eficaz que un método de enseñanza convencional: un ensayo controlado aleatorio con estudiantes de medicina de tercer año*. Obtenido de <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0082328>
- Brown, P. C., Roediger III, H. L., & McDaniel, M. A. (14 de Abril de 2014). *Harvard University Press*. Obtenido de Make It Stick: <https://www.hup.harvard.edu/books/9780674729018>
- Bustamanete Piguave, F., Briones Caicedo, W. R., Navia Álava, J., & Chang Muñoz, W. L. (2019). Plataforma moodle y su incidencia en los procesos de emprendimiento en el sistema de educación superior. *Journal Science and Research*, 147-151.
- Calderon, A. C., Arteaga Taveda, A., Méndez Chaire, M., Balderas Becceril, M. F., Pérez, M. G., Mesa, A., . . . Medina Otero, S. (28 de Noviembre de 2016). *Código Ético Del Psicólogo*. Obtenido de https://www.semanticscholar.org/paper/C%C3%B3digo-%C3%89tico-Del-Psic%C3%B3logo-Calderon-Tavera/b4839d870c7a15ea856503d737706bc932d7bc47?utm_source=direct_link

- Castro , D. D., Palomeque Solano, M. E., & Crespo Ayala, P. E. (2016). *La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso didáctico en la Educación Superior*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6667030>
- Ciencia Latina. (Octubre de 2019). *Impacto de la gamificación en el aprendizaje de estudiantes de primaria*.
- Cuocco , K., & Green, C. (27 de Septiembre de 2024). *Un comienzo sólido: comprender la comunicación entre profesores y alumnos en los cursos en línea*. Obtenido de <https://michiganvirtual.org/research/publications/understanding-teacher-student-communication/>
- Fernández Aragón, S., Madero Zambrano, K., Vallejos Arias, S. L., & Carrillo Gonzáles, S. (2019). *Aplicación del patrón de conocimiento ético por parte del profesional de Enfermería*. Obtenido de Ciberdex: <https://ciberindex.com/index.php/et/article/view/e278>
- Gaitán, V. (2013). *Educativa*. Obtenido de <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>
- Grau Sanchez, J., Bonet, C., Gallego, J., Gutiérrez, M., Massana, R., Medina, E., . . . Méndez, B. (2019). La creación de un código deontológico: experiencia del colegio de terapeutas ocupacionales de Cataluña. *TOG (A CORUÑA)*.
- Kapp, K. (Enero de 2012). *La gamificación del aprendizaje y la instrucción: Métodos y estrategias lúdicas para la formación y la educación*. San Francisco, CA: Pfeiffer. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/273947281_The_gamification_of_learning_and_instruction_Game-

based_methods_and_strategies_for_training_and_education_San_Francisco_CA_Pfeiffer

Ley Organica de Educacion Superior. (02 de 09 de 2018). *LEXIS FINDER*. Obtenido de LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR, LOES

Libeiro, X. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades. *Resvista Conrado*.

Manzano, E. (Febrero de 2021). *Universidda Internacional del Ecuador*. Obtenido de <https://eig.brightspace.com/d2l/le/content/152259/viewContent/1144334/View>

Mareño Semepertergui, M., & Torrez, V. (Septiembre de 2013). Obtenido de Accesibilidad en los entornos virtuales de las instituciones de educación superior universitaria.: https://www.researchgate.net/publication/365612115_Accesibilidad_en_los_entornos_virtuales_de_las_instituciones_de_educacion_superior_universitaria

Mendoza Vargas, E., Murilla Campuzano, G. D., & Morales Sornoza, A. (2019). *La enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior*:. Obtenido de Aportaciones desde Neurodidáctica: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242534>

Ministerio de Educación. (19 de Diciembre de 2013). *Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información (LOTAIP)* . Obtenido de Constitución de la República del Ecuador : https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/TRANSP-NORMAS_CONSTITUCIONALES.pdf

Moreno, Elaina, Candas, & Selva. (2006). *Estilos de aprendizaje en la educación superior: repensando nuestra práctica docente*. Obtenido de <https://www.aacademica.org/000-039/345.pdf?view>

- Ochoa , R. (2015). Propuesta metodológica para evaluar plataformas e-learning en la educación superior . *Revista de Docencia e Investigacion Educativa*, 181-188.
- Pérez Castro, J. (17 de Abril de 2015). *La ética profesional y formación de profesores universitarios en México*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5349005.pdf>
- PUCE. (2023). *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Obtenido de <https://www.puce.edu.ec/ignatius/mision-vision.php>
- Valcárcel Izquierdo, N., Quintana López, L., & Fuentes Martínez, C. (Julio de 2015). *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*. Obtenido de Métodos activos del aprendizaje en la educación: <https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/80>
- Veletsianos, G. (2016). *Emergence and innovation in digital learning*. Canada : AU PRESS. Obtenido de https://www.aupress.ca/app/uploads/120258_99Z_Veletsianos_2016-Emergence_and_Innovation_in_Digital_Learning.pdf
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). *The teaching of learning strategies*. New York: En M.C. Wittrock.

7. ANEXOS

Mapa conceptual: <https://www.udocz.com/apuntes/312068/generalidades-anatomia-aparatos-y-sistemas>

Banco de informacion: <https://www.udocz.com/apuntes/666387/introduccion-a-la-anatomia>

Enlace

- IsEasy: <https://iseazy.com/dl/a82c0d2012a14beda3c4be004337484d>
- Genially: <https://view.genially.com/67e242caf1e90693d0c2c9fd/presentation-atonomia>

Edición final

A continuación, se presentan los distintos links que direccionan a las herramientas y plataformas interactivas que se usaron para la realización de los recursos didácticos, así como también la carpeta con el material utilizado para la creación de la infografía.

Infografía

https://www.canva.com/design/DAGiGPgGSQ8/ccfBynEB_6cmS07fe7BGgg/edit?utm_content=DAGiGPgGSQ8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Flashcards

<https://quizlet.com/cl/523666502/anatomia-flash-cards/>

Video manejo de plataforma Quizlet

https://drive.google.com/file/d/15lub1it3BWMBoesA_-4kOYPkijnfkrwX0/view?usp=sharing