



FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAGÍSTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

**Uso de *Escape Room* para la mejora del rendimiento de la Evaluación Práctica Objetivada Estandarizada en estudiantes de primer año del Departamento de Morfología y Función.**

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN  
EN INNOVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE

Profesor Guía: Antonio Jonathan Castillo Paredes

Autores:

Ana Karenina Ortiz Lorca 1

Claudia Pamela Ríos Zapata 2

Renee Daniela Vega Fuentes 3

Santiago, marzo 2023

## Contenido

<b>Resumen .....</b>	<b>3</b>
<b>Descripción del problema o introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>Revisión de la literatura .....</b>	<b>9</b>
<b>Diseño del Proyecto .....</b>	<b>17</b>
<b>Destinatarios .....</b>	<b>17</b>
<b>Modelo evaluativo .....</b>	<b>17</b>
<b>Materiales y procedimientos .....</b>	<b>18</b>
<b>Aspectos éticos .....</b>	<b>20</b>
<b>Viabilidad y limitaciones .....</b>	<b>21</b>
<b>Intervención .....</b>	<b>21</b>
<b>Cronograma de actividades y acciones .....</b>	<b>26</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>27</b>
<b>Discusión .....</b>	<b>36</b>
<b>Conclusión .....</b>	<b>42</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>44</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>54</b>
<b>Anexo 1: Instrumento de validación .....</b>	<b>54</b>
<b>Anexo 2: Capturas de pantalla Escape Room y link.....</b>	<b>58</b>
<b>Anexo 3: Presupuesto.....</b>	<b>61</b>

## Resumen

Los nuevos estilos de enseñanza y aprendizaje, y el uso de metodologías activas o de gamificación como el Escape Room, permiten acompañar en la sala de clases la preparación de evaluaciones, admitiendo reforzar contenidos de las asignaturas. Un total de 17 estudiantes de la asignatura de Morfología y Función 1, pertenecientes a la carrera de Nutrición y Dietética, participaron de esta innovación para la preparación del EPOE (Evaluación Práctica Objetivada Estandarizada), a través del desarrollo de un Escape Room creado en genial.ly. Posteriormente, y validada a través de juicio de un experto, se aplicó una encuesta de percepción. Por medio de análisis cualitativos y cuantitativos, los resultados obtenidos fueron extraídos mediante las preguntas cerradas y abiertas del instrumento, y de las calificaciones obtenidas. En cuanto a las preguntas cerradas, el 94% de los participantes declararon que el uso del *Escape Room* fomenta la participación, y con relación a las preguntas abiertas, la categoría “Aprendizaje” fue la que más predominó, en comparación a las demás. Dichos resultados, obtenidos de la encuesta, son similares a los obtenidos en la literatura, confirmando el fomento de la participación y del aprendizaje mediante esta metodología. Finalmente, si bien, los estudiantes declararon que el *Escape Room* podría ser una herramienta de apoyo en su formación profesional, el objetivo no se cumplió en su totalidad, debido que existieron variables que no se pudieron controlar en el desarrollo de esta investigación, como la ausencia de los estudiantes a la sesión o la no realización de la primera evaluación.

**Palabras claves:** Escape Room, Gamificación, Estudiantes, EPOE, Nutrición y Dietética.

## Descripción Del Problema o Introducción

Nos encontramos en el siglo XXI y como parte de ello vivimos una experiencia tecnológica casi total, en donde dependemos de artefactos electrónicos para organizar y funcionar en el día a día, debido a la creciente digitalización de la socialización humana, se puede extender y ampliar ya que todas las personas pueden interactuar tanto el entorno online como offline (Serrano-Puche, 2013). Es así, donde nos desenvolvemos en distintos ámbitos de nuestra vida “conectados” con el mundo global, uno de ellos es la educación que, sin embargo, presenta algún ligero “retraso” en esta vida tecnologizada.

En los colegios y universidades, existen aún como metodologías de enseñanza como el uso de Power Point y exposiciones. El logro de los aprendizajes de los estudiantes tiene varias etapas, y con ello dificultades. Una de las dificultades de los estudiantes, que es transversal a todos los niveles educacionales, es la comprensión lectora.

La gamificación, que usa el juego en contextos no lúdicos tales como la educación o lugares de trabajo (Ortiz et al., 2016) ha surgido en el último tiempo como una verdadera herramienta para lograr acercar la educación con los estudiantes que, esencialmente, son hijos de este mundo digitalizado. Esta metodología de aprendizaje activo genera entornos favorables para el aprendizaje y dentro de las herramientas didácticas más utilizadas para utilizarla se encuentra el *Escape Room* que viene a facilitar el aprendizaje colaborativo y otras *soft skills* o habilidades blandas tales como características de la personalidad, actitudes, comportamiento, la concentración, esfuerzo, motivación, entre otros que potencian las fortalezas de las personas, en este caso de los estudiantes (García-Fernández et al., 2017; Manojlovic, 2021; Moreno et al., 2016).

Dentro de la Universidad de Las Américas (UDLA), específicamente en el Departamento de Morfología y Función, se realizan evaluaciones prácticas denominadas EPOE, en el contexto de la asignatura de morfología y función, donde la anatomía humana representa un verdadero desafío para los estudiantes de primer año de las carreras de la salud debido a su forma de evaluar. Para la mayoría de ellos se reconoce difícil de desarrollar, ya que se enfrentan a diversas estaciones donde deben demostrar sus conocimientos adquiridos en la materia pasando por reconocimiento de estructuras en modelos anatómicos, imagenología, casos clínicos, para finalmente pasar a la representación funcional y palpación de estructuras.

En esta mecánica de evaluación existen muchos factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes que determinan en la mayoría de los casos un bajo rendimiento en las calificaciones obtenidas, es por esto que dentro del EPOE se preguntan con diversos ítems los contenidos, permitiendo abarcar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, lo cual se correlaciona con los métodos usados para la enseñanza de la asignatura, no tan solo de forma tradicional, también incluye facilitar la comprensión y revisión de su desempeño. Es así como el uso de la gamificación ha sido una metodología que se ha venido utilizando hace unos años en educación, siendo una herramienta útil para el reforzamiento e incluso aprendizaje de la ciencia anatómica donde los juegos se convierte en una fuente importante para la gestión y adquisición del conocimiento que se espera se obtenga por parte de los estudiantes (Cedeño, 2020).

Por lo tanto, el problema por abordar son las bajas calificaciones obtenidas por los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Las Américas de primer año obtenidas en la evaluación práctica objetivada estandarizada (EPOE).

Según Cárdenas y Otondo (2018), en su estudio se observó que la emocionalidad es uno de los factores que se encuentran presentes al momento de ser evaluado, el cual repercute directamente en su desempeño y por ende en su calificación final, así como también la ansiedad, y el nerviosismo. También influyen factores biológicos del alumno como el estado de salud actual que se encuentra y aspectos personales del estudiante al momento de rendir una evaluación. Asimismo, existen factores extrínsecos, que comprometen un correcto desarrollo de las evaluaciones como el ruido ambiental, labor o percepción del docente, infraestructura y espacios físicos que rodean al alumno en este importante momento.

Por otro lado, el nivel de comprensión lectora por parte de los estudiantes de los enunciados de las pruebas o exámenes es un factor importante en el desarrollo de cualquier evaluación. La capacidad cognitiva del lector, poca interacción con el uso del vocabulario, nivel de integración de nuevos contenidos son también razones para obtener un bajo rendimiento en las calificaciones de ciertos estudiantes (Ayala y Messing, 2013). Es así como aparece la función memorística al momento de realizar una evaluación, la cual no siempre cumple la acción de responder a lo que realmente se les está preguntando, si no que responde a los que ellos creen que deben responder, generando respuestas erradas y por consiguiente se reflejan en las bajas calificaciones (Ayala y Messing, 2013).

En la literatura se explicita que la comprensión lectora está relacionada con la habilidad de lidiar con palabras desconocidas en un texto, que no solo se toma desde el contexto, sino que también desde el conocimiento de lo que se lee (Compe, 2018). De acuerdo con Galiza (2022), ser competente en habilidades de lectura ayuda en gran medida el desempeño académico ya que tienen ventaja sobre otros en aspectos tales como vocabulario, habilidades de decodificación, fluidez y estrategias de comprensión, dándoles una ventaja por sobre los estudiantes con menor comprensión lectora.

En relación con la gamificación, ésta viene a suplir la necesidad de cambio de paradigma que nació a raíz del COVID-19. En palabras de Pimienta (2021) la tecnología toma un papel clave dando énfasis a que la gamificación permite hacer comparaciones estratégicas, trabajo colaborativo, refuerzo positivos y estimulación de los sentidos para un desempeño que se adhiera a las exigencias del contexto actual. Dentro de la gamificación existe el *Escape Room*, que tiene relación con un trabajo de resolución de problemas o *problem-solving skills* a través de un trabajo en equipo el cual trata sobre pasar etapas para descubrir las respuestas a las interrogantes que se les presenta (García et al., 2020), por lo que se espera que se implemente a corto plazo en diferentes niveles educativos.

En la literatura a nivel Hispanoamérica, se han descrito trabajos de *Escape Room* en España en nivel secundario y el uso de herramientas de gamificación durante la pandemia en el año 2020. Sin embargo, no existen mayores estudios sobre el uso del *Escape Room* en Latinoamérica, mucho menos en el área de la salud. Por lo tanto, se busca ampliar este conocimiento a través de este estudio.

La importancia de resolver la problemática en este contexto universitario es debido a que la institución UDLA, en su visión, se mantiene en constante preocupación por el progreso de sus estudiantes para que sean profesionales integrales con las capacidades de desenvolverse de manera correcta en el mundo laboral, con un apoyo constante al estudiante y su desarrollo académico (UDLA, 2022). Es en este contexto, resulta de vital importancia mejorar los resultados de esta evaluación estandarizada, con el fin de garantizar el óptimo aprendizaje de los estudiantes en el área de Morfología y Función; ya que con las herramientas obtenidas en esta asignatura los futuros nutricionistas podrán tratar a los pacientes de forma integral.

Es así como el propósito del estudio es aplicar una metodología de aprendizaje activo, *Escape Room* con el fin de generar mejoras en el rendimiento de los estudiantes de morfología y función en el proceso previo a la evaluación práctica EPOE.

## Revisión de la Literatura

### Educación Superior en Salud

Las instituciones de educación superior están constituidas por las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica, que se caracterizan por entregar una formación integral a jóvenes y adultos de todo el país, interesados en transformarse en técnicos y/o profesionales preparados para actuar en la comunidad que les rodea, que son reguladas por el Ministerio de Educación a través de la ley 21.091 (MINEDUC, 2018). Cada institución cuenta con una amplia gama de ofertas de diferentes carreras, disponibles en sintonía con el mercado laboral, para obtener personas capacitadas año tras año. Si hablamos sobre la Universidad de Las Américas (UDLA) es una universidad privada, que presenta facultades y departamentos, los cuales tienen un rol importante en el aprendizaje de los estudiantes, como es el caso del Departamento de Morfología y Función (DMYF), que se encarga de impartir la asignatura del mismo nombre, de forma transversal a todas las carreras de la salud como puntapié inicial para cada una (DMYF, 2022).

Es así como el DMYF se encarga de la gestión de las asignaturas y contenidos, de la enseñanza y aprendizaje de la anatomía, que es una ciencia considerada compleja la cual forma parte del primer semestre de las carreras de la facultad de ciencias de la salud, como requisito para avanzar en los siguientes módulos.

### Sello Universitario

Esta institución desarrolla un plan de desarrollo estratégico que permite definir un sello, misión y visión característicos que se espera logren imprimir en cada uno de los estudiantes al momento de egresar, dándole las herramientas necesarias para desenvolverse en su área de

formación profesional. Con respecto al sello formativo UDLA éste tiene como centro el aprendizaje de los estudiantes, y se encuentra fuertemente vinculado a desarrollar habilidades para formar un profesional integral que se vea reflejado en el mundo laboral, tales como el uso de la tecnología, trabajo en equipo, resolución de problemas, vinculación con la comunidad, entre otras, que son relevantes y están presentes durante toda la trayectoria del alumno, y estarán en su futuro como profesional (UDLA, 2022).

### Habilidades siglo XXI en TICs

Todo egresado a través de su carrera universitaria debe desarrollar aprendizajes útiles para su vida laboral, sino que también debe saber y conocer las llamadas habilidades del siglo XXI que les permitirá funcionar en este mundo hiperconectado, generando un pensamiento crítico que les permita opinar en la actualidad, creatividad para desarrollar su ideas, comunicación efectiva y trabajo en equipo (Villega, 2017). Dichas habilidades hacen un necesario cambio de paradigma anterior al cual servían, por lo que hoy en día jóvenes y adultos socializan cada vez más y también aprender gracias las tecnologías de la comunicación (TICs) las cuales se pueden utilizar tanto en el aula como en el hogar y que ayudan a promover diferentes experiencias constructivas tanto en el ámbito personal como social, importantes para este siglo que constantemente cambia (OECD, 2010).

TIC tiene como significado tecnologías de la información y comunicación y se refiere, específicamente, al acceso de información a través de la telecomunicación usando tecnologías conocidas que incluye habilidades, *softwares*, aplicaciones y sistemas (Chen et al., 2015). Es por ello por lo que se considera parte importante del proceso de enseñanza debido a las características del

contexto actual en el que vivimos. Estos representan nuevos entornos de aprendizaje dándole gran énfasis a la educación y al desarrollo de competencias (García et al., 2017).

Derivado del concepto de las TIC es que nacen las TAC (Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento). Estas son tecnologías que se utilizan para el aprendizaje que busca fortalecer todo este proceso esperando desarrollar habilidades de crítica y análisis en los estudiantes (Velasco, 2017). Por lo tanto, tanto las TICs como las TACs favorecen el acceso universal a la educación a través de una formación integral que promueve la comunicación y colaboración entre los distintos actores del sistema (García et al., 2017).

En consecuencia, de lo anterior, es que consideramos el Internet como el principal medio de conexión en el uso de las TICs. Es una importante innovación que permite comunicar al mundo para así tener acceso a toda la información (Eger, 2020). La expansión de estas tecnologías ha sido gracias a aplicaciones web y creaciones de contenido que permite la expansión de la información que se puede encontrar allí, naciendo de ello, una interacción más dinámica e innovadora entre los actores que componen este mundo digital (García et al., 2017). y que se ha expandido hasta la educación en todo su esplendor.

A nivel educacional, particularmente el escenario universitario, el uso de las TICs se ha hecho predominante en un enfoque tanto disciplinar como curricular considerando las necesidades y el enfoque de las prácticas que nacen de las oportunidades de mercado laboral de las carreras universitarias (Latorre, 2018). Entre los componentes principales que se pueden visualizar en su uso están las plataformas virtuales que generan entornos de comunicación y acceso al mundo virtual en la educación a distancia (García et al., 2017). Esto se destacó fuertemente durante el confinamiento del COVID-19 que creó un escenario de posibilidades en el uso del mundo virtual para el desarrollo

de la educación universitaria, cambiando las formas de enseñar y aprender (Rangel, 2021). Por lo tanto, las TICs en educación es un recurso que permite dar validez a la educación en la era moderna (Chen et al., 2015). para así desarrollar las competencias que se esperan de los estudiantes desarrollen en el contexto actual.

Aunque las TICs presentan un gran desafío a la hora de ser implementadas, existen los medios y todo un mundo de información listo para ser revisado y acceder a esta. Es así cómo deben organizar nuevas prácticas educativas donde se transmitan conocimientos eficaces de manera fácil, promoviendo la autonomía, el trabajo en equipo y el acceso real e instantáneo a toda la información (García et al., 2017)., para así potenciar los aprendizajes tanto de docentes como de estudiantes en un trabajo en conjunto de ir conociendo las TICs. Naciendo del uso de estas es que se propone una nueva metodología llamada Gamificación.

#### Gamificación

El concepto Gamificación se ha utilizado con frecuencia en el último tiempo en el contexto educativo en el siglo XXI, siendo aplicado a estudiantes “nativos digitales”, es por esto por lo que se hace preciso abordar este concepto y sus distintas opciones. Este último lo podemos definir como “una metodología de aprendizaje que proporciona una gran oportunidad para trabajar aspectos como la motivación, el esfuerzo, la fidelización y la cooperación, entre otros, dentro del ámbito escolar” (Prieto, 2020, p.74). Permitted ser utilizada además en la educación superior, donde su aceptación para el logro académico tiene relación con el diseño, entre otras consideraciones relacionadas con el contenido, interacción, entre otras (Corchuelo, 2018). Es entendido entonces el concepto como una metodología que nos va a aportar en el ámbito de la educación en distintas áreas ya nombradas por el autor.

Existen diversos estudios que indican que la gamificación también puede ser útil en el tema de la internalización de los aprendizajes mejorando así el resultado de los mismos como por ejemplo el estudio realizado por Çakiroğlu et al. (2017), en donde se reveló que esta metodología genera un efecto positivo en la educación integrando e influyendo “indirectamente en el rendimiento académico, el compromiso personal y las relaciones sociales, generando efectos positivos e impactos motivacionales que benefician el proceso de Enseñanza-Aprendizaje” (Martín et al., 2022, p.39).

La idea de gamificación proviene de los videojuegos, en donde para adoptarlo en educación es necesario que posea algunas categorías de clasificación las cuales son: Dinámicas, que incluye limitaciones, narración, emociones y progresión; luego las mecánicas que traen consigo retos, recompensas, *feedback* y competición; para finalizar con los componentes del proceso que son logros, puntos, ranking y niveles (Contreras, 2018).

Para aplicar la gamificación hoy en día poseemos una gran cantidad de TICS o aplicaciones que nos facilitan esta labor como pueden ser Kahoot, Moodle, Juegos de Roles, *Escape Room* entre otros, que nos vienen a aportar en el desarrollo de nuevas herramientas para generar aprendizaje en las aulas.

### *Escape Room*

En primer lugar, es importante dar a conocer de dónde nace el concepto de *Escape Room*. Según Nuria et. al (2019) la idea nació en Japón a través de lo conocido como Real Escape Game (REG), un juego tanto físico como mental que busca resolver enigmas entre varios jugadores.

En la actualidad la educación se ha beneficiado en el ámbito digital gracias al uso de tecnología como la gamificación para la enseñanza y aprendizaje. En particular tenemos como

ejemplo al *Escape Room*, una metodología que proviene de los juegos virtuales y presenciales, donde un grupo de personas debe resolver diversas etapas o acertijos pasando al siguiente nivel y lograr el objetivo de escapar de dicha sala, la cual se aprecia como una idea atractiva para emplear en la educación, ya que fomenta la resolución de problemas, trabajo colaborativo y pensamiento crítico (Neetoo et al., 2021).

Al acercarnos a una definición de *Escape Room* virtual, nos encontramos con Maroto (2021), quien comenta que “este tipo de juegos (...) se ofrece de manera online, en formato digital, pidiendo a estudiantes que colaboren desde sus casas para descubrir códigos y resolver enigmas y problemas asociados a los contenidos del curso, a través de la conexión.” (p. 30). Es así, como a raíz de un problema mundial (pandemia COVID-19) una herramienta aprendizaje que era solo en el plano presencial pudo ser explotada y utilizada de mejor forma por los estudiantes para lograr los aprendizajes requeridos.

En el área de la salud existen variados escenarios donde el *Escape Room* ha sido usado. En Japón se ha utilizado el *Escape Room* como parte de la evaluación de final de curso del programa de anatomía los cuales examinan aspectos como habilidades de examen físico, presión arterial, examen cardiovascular, entre otros. Para evaluar esto, los estudiantes fueron divididos en grupos con una evaluación sumativa y una autoevaluación por parte de ellos. En los resultados se vieron que los estudiantes se sintieron con más confianza al desarrollar su trabajo a través de esta metodología y que las habilidades fueron aprendidas por un número mayoritario de estudiantes (Akatsu et al., 2022).

Existen otros ejemplos tales como evaluación de *Escape Room* para fisiopatología en tercer año del curso del mismo nombre. Su objetivo era transformarlo en un PBL (*problem based learning*),

es decir, aprendizaje basado en problemas, para integrar los conocimientos sobre anatomía y fisiología a través de pruebas diagnósticas (Monaghan & Nicholson, 2017). En el caso de enfermería en España, se creó un *Escape Room* que busca desarrollar habilidades de identificación de documentos de pacientes y cómo llenarlo según los datos arrojados por los exámenes. Para obtener la información, se creó una llave para escapar de la sala que se basa en la obtención de la información correcta. Se dividió en grupos de 5 estudiantes con un 75% logrando el objetivo calculando el ritmo cardíaco que necesitan para proceder. Según los estudiantes fue una forma de estudiar dinámica, entretenida y motivante indicando que los ayudó a aprender. (Gómez et al., 2021).

Por otro lado, el uso de *Escape Room* como medio de evaluación particularmente presenta varios beneficios, tales como la disminución de estrés del estudiante, motivación para trabajar en grupos, descubrir fortalezas y debilidades personales, mejorar prácticas clínicas y tomar decisiones. (Molina-Torres et al., 2021).

#### Evaluación en salud

Los procesos evaluativos en las carreras de la salud son tanto de carácter teórico como procedimental, donde la gamificación se utiliza cada vez más evolucionado de las tradicionales gymkhanas en los laboratorios, y de las clásicas evaluaciones en los campos clínicos. Existen realidades que utilizan muestras cadavéricas, modelos plásticos, imagenología, casos clínicos y pacientes de actores como método evaluativo en salud, pero actualmente se ha visto el auge de nuevas tendencias que suelen mezclar todo lo anterior como lo hace el EPOE del departamento de morfología y función (Cárdenas y Otondo, 2018).

El EPOE es una metodología de evaluación que trabaja en diferentes estaciones donde se evalúa de forma práctica diferentes aspectos de la anatomía humana. La inspiración de esta evaluación nace de una metodología conocida como OSPE (*Objective Structured Practical Examination*) que funciona con diferentes estaciones y tiene como foco el aprendizaje basado en problemas centrado en el estudiante, el cual promueve el trabajo autónomo superando la metodología de evaluación tradicional, ya que se centra en las competencias científicas de los estudiantes (Dayanand, 2019; Ranjan, 2016), similar al objetivo que busca el EPOE.

## Diseño del Proyecto

### ***Destinatarios***

La muestra del estudio pertenece a la Universidad de Las Américas, específicamente de la carrera de Nutrición y Dietética de primer año en la jornada vespertina, en la asignatura de Morfología y Función 1, quienes fueron los beneficiarios directos de esta intervención. Se caracterizan por ser estudiantes donde el rango etario oscila entre los 19 y 42 años, los cuales trabajan de día no solo para costear sus estudios, sino que también algunos son el sostén de sus hogares. Estos alumnos derivan de diferentes comunas de la Región Metropolitana como Maipú, Peñalolén, Buin, Colina, entre otras.

La muestra utilizada es por conveniencia, dado que el total de alumnos o universo de la carrera en esta sede de Santiago Centro es de 69 alumnos, pero solo utilizaremos a 20 de ellos como (n) de este estudio, donde la mayor parte de esta sección de la carrera está compuesta por mujeres.

### ***Modelo evaluativo***

El grupo de estudiantes fue escogido debido a sus características de madurez, responsabilidad y compromiso con su propio aprendizaje; ya que al ser un grupo de edad adulta poseen verdadera conciencia por su futuro profesional.

La intervención señalada anteriormente se llevó a cabo en la sede de Santiago Centro, específicamente en el laboratorio de la jornada vespertina de la asignatura MYF 101 a cargo del académico Felipe Fernández, en el horario de las 19:15 y las 22:30 pm del viernes 28 de octubre del 2022.

## ***Materiales y procedimientos***

El modelo evaluativo que se utilizará es el Modelo de Tyler el cual tiene un foco en los objetivos educacionales. La principal característica de este modelo es buscar que los objetivos hayan sido cumplidos basado en los resultados obtenidos (Tyler en Pérez, 2007). El modelo de Tyler está considerado en el paradigma cuantitativo, que busca medir los objetivos y los contenidos, clasificando estos en análisis de la evaluación de objetivos basado en el curriculum (Pérez, 2007). Otra característica del modelo tyleriano es la creación del concepto de retroalimentación, el cual fue incluido oficialmente en su modelo evaluativo. (Vargas, 2004).

En el presente proyecto se trabajará basado en los objetivos con el fin de llevar a cabo el *Escape Room* en estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad de Las Américas previa a la evaluación del EPOE. En primer lugar, tenemos el objetivo el cual es: “Aplicar metodología activa *Escape Room*, en estudiantes de la asignatura morfología y función, previo a su evaluación práctica EPOE” para luego pasar a los objetivos específicos que son: 1) Realizar el escape en modo entrenamiento previo al EPOE, 2) Implementar el *Escape Room* en estudiantes de primer año para mejorar resultados del EPOE y 3) Analizar y describir la percepción de los estudiantes sobre la aplicación del *Escape Room* como herramienta dentro de la sala de clases . El trabajo de los objetivos se hizo cuidadosamente y fueron jerarquizados como corresponde tal como menciona el trabajo del modelo de Tyler (García, 2019).

Todos estos objetivos son alcanzables para los estudiantes que realizan el *Escape Room* ya que como se mencionó anteriormente, son personas adultas con mayor rango de comprensión de objetivos y resultados evaluativos. Todos estos objetivos fueron establecidos en una carta Gantt que permite organizar los tiempos de las actividades y posterior análisis de resultados. Al recolectar toda la información del *Escape Room*, esta se organizará desde lo más general a lo más particular, los

cuales van desde el compromiso con la actividad hasta la realización de esta por parte de los estudiantes.

El análisis se llevó a cabo de manera principalmente cualitativa, sin embargo, existirá análisis cuantitativo en cuanto a los resultados y la retroalimentación recibida.

Además, se incorpora la recolección de datos del *Escape Room* que, en palabras de López et al., 2020 “...quiere ahondar en la percepción de los estudiantes.”, que será finalmente evaluado con un cuestionario (Anexo 1). El principal objetivo de esto es potenciar la motivación causada por los contenidos de la asignatura y lo que esperan profundizar sobre esto (López et al., 2020).

Por ello, esta es una investigación de carácter mixto y su diseño exploratorio secuencial que implica combinar tanto los métodos cuantitativos como los cualitativos (Sampieri, 2014), utilizando como instrumento el *Escape Room* y un cuestionario de percepción. En dicho cuestionario, que es una serie de preguntas que buscan medir variables, se utilizarán tanto preguntas cerradas como abiertas. Por un lado, las preguntas cerradas que contienen opciones delimitadas que se pueden calificar de manera cuantitativa, mientras que las preguntas abiertas permiten que se explayan y den detalles de la información para ser evaluado de manera cualitativa (Sampieri, 2014).

El presente instrumento usado como encuesta de satisfacción de la aplicación de gamificación se basó en el paper de los autores Sainz-de-Bajo et al. (2018). Sin embargo, se adaptó a la realidad nacional y contexto educativo y/o considerando la utilización del *Escape Room*, en vez del uso de la aplicación Kahoot. Por consiguiente, una vez creado el instrumento (encuesta) se hizo validar a través de juicio de experto que cuenta con 5 años de experiencia en el área.

En el instrumento de evaluación se presentan 5 categorías las cuales van del muy malo (1) al muy bueno (5).

La recolección de la información se llevó a cabo en la sede de Santiago Centro de la UDLA, específicamente en el laboratorio de vespertino de la asignatura MYF 101 a cargo del académico Felipe Fernández, en el horario de las 19:15 y las 22:30 pm del viernes 28 de octubre del 2022, y se encuentran inscritos 21 estudiantes en esta sección. Se aplicó esta investigación con la autorización por parte del director del departamento como también por parte del académico a cargo de esta sección de alumnos, en el horario antes mencionado.

Se explicó la intervención de nuestra investigación al director del Departamento de Morfología y Función Esteban López, a través de una reunión virtual, quien otorgó la autorización para realizar la actividad a una sección de la asignatura de MYF 101 que pertenece al campus de Santiago centro.

El proceso de análisis de datos utilizado será mixto debido a que nuestro instrumento de validación (encuesta) posee preguntas abiertas y preguntas cerradas de selección múltiple. El análisis de las preguntas abiertas será codificada y clasificada por 2 expertos en el área que llevarán a cabo dicha clasificación según las respuestas obtenidas de las encuestas. El análisis cuantitativo se realizó con Microsoft Excel versión 16.68 (22121100).

### ***Aspectos éticos***

Para esta investigación se solicitó el consentimiento informado escrito por parte de los estudiantes, previo a la realización del *Escape Room* virtual en las *tablets* del laboratorio, donde se les explico el objetivo de esta actividad, los beneficios que pueden representar para ellos y que los datos de su información serán utilizados de forma confidencial para ser analizados en nuestros resultados de la intervención según la normativa de Declaración de Helsinki (2013) que aborda la investigación en seres humanos, además de respetar el uso con integridad de los datos obtenidos

en esta intervención por parte de los participantes como lo estipula la declaración de Singapur *Singapore Statement Homepage* (2017).

### ***Viabilidad y limitaciones***

Por lo cual la viabilidad de este proyecto es total debido a su bajo costo de implementación, dado que su naturaleza (virtual) permite el acceso desde cualquier lugar con conexión a internet (lo que deja abierta una puerta hacia posibles intervenciones digitales. Por lo mismo, además, puede ser reproducido en cualquier dispositivo móvil con conexión, de todas formas, el departamento de MYF cuenta con *tablets* para facilitar a los estudiantes en el caso de que no cuenten con algún dispositivo móvil y/o conexión a internet.

Las limitaciones que nos podemos encontrar en el proceso en una primera instancia (solo para estas intervenciones) la ubicación de los estudiantes ya que la universidad posee sedes a lo largo de todo el país y no contamos con las condiciones para poder viajar a lo largo de Chile realizando las intervenciones; quizás si en algún futuro se implementa de manera permanente en el departamento de MYF si tendremos que realizar una capacitación a los docentes del funcionamiento y realización del *Escape Room*. En cuanto a la conectividad se pueden presentar dificultades al momento de realizar la intervención.

Se sugiere que, en futuros estudios, todos aquellos estudiantes que no se presenten a una evaluación, no considerar una calificación nota 1.0, debido a que altera el promedio del curso.

### ***Intervención***

El objetivo de esta investigación es "Aplicar la de metodología activa *Escape Room*, en estudiantes de la asignatura morfología y función, previo a su evaluación práctica EPOE" el cual es visualizado en la intervención que se llevará a cabo.

La planificación de la actividad se encuentra asociada a la Carta Gantt presentada (anexo 1), en donde se tomó cerca de un mes primeramente diseñar la actividad (incluido el *Escape Room*), luego pasamos a la etapa de conseguir los permisos necesarios con las autoridades del departamento y posteriormente realizamos la intervención para dar paso a la etapa de análisis de datos.

A modo general las etapas de intervención son las siguientes:

- 1.- Se explica la actividad a realizar a los estudiantes, previa autorización del director del departamento y del académico a cargo de la sección.
- 2.- Una vez que los estudiantes aceptan participar de dicha actividad se hace entrega del consentimiento informado.
- 3.- Posterior a esto se les facilita la *tablets* a cada grupo compuesto por 5-6 alumnos y se les indican las instrucciones para proceder a desarrollar el *Escape Room*.
- 4.- Finalmente los alumnos responden una encuesta de satisfacción sobre lo que realizaron para conocer su opinión de la actividad virtual.

El grupo de estudiantes trabajó en un *Escape Room* creado con el fin de cumplir los diferentes objetivos del programa de Morfología y Función 1 de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de las Américas. El foco principal es mejorar los conocimientos y preparar de manera lúdica a los estudiantes para la rendición de la evaluación EPOE.

El *Escape Room* que rinden tiene cuatro secciones en un mundo de fantasía de brujería donde deben completar las diferentes estaciones de trabajo para llenar un grimorio. El primer desafío trata de conocimiento cuyas respuestas descubren a través de videos con preguntas y

desafíos de puzzles. Estas preguntas son de alternativas enfocados en los contenidos básicos de la materia que se pide en el examen. En las instrucciones se define la primera sección como:

“En la lección 1 escribiremos nuestras primeras cuatro páginas a través de preguntas de selección múltiple sobre contenidos generales de la asignatura.”

La primera pista para solucionar la pregunta es un puzzle del pulmón que ayuda a contestar la pregunta 1. La segunda pista es un video que muestra las partes internas del estómago. La tercera pista es un video sobre la vejiga urinaria para solucionar un caso clínico. Finalmente, la cuarta pista es un video sobre el sistema de conducción cardíaca que responde a un segundo caso clínico. Luego pasamos a la siguiente sección cuya instrucción es:

“En la lección 2 elegiremos las pócimas correctas para nuestro grimorio a través de palabras bien escritas sobre los contenidos de la asignatura.”

El segundo desafío trata de pociones y deben descubrir cómo escribir la palabra correctamente sobre las diferentes partes de la anatomía del cuerpo humano. Las pistas son pociones que deberán ver a través de una lupa especial para llegar a la respuesta correcta. Se busca desarrollar la parte escrita de los órganos como también la identificación de estos en los diferentes sistemas estudiados. El primer ejercicio no tiene una pista debido a que la dificultad es baja. La segunda palabra contiene un juego donde identifican a través de alternativas diferentes palabras para llegar a la correcta palabra final. El siguiente juego identifican a qué sistema corresponde a través de búsqueda de palabras en una sopa de letras. Finalmente, la cuarta pregunta trata de buscar la palabra correctas sobre un vaso sanguíneo. La siguiente lección cuenta con la siguiente instrucción.

Para el desarrollo de la herramienta *Escape Room* se utilizó Genially, la cual es una plataforma que facilita la enseñanza, presentaciones, marketing y difusión. Se utilizó con el fin de generar una herramienta innovadora para la sala de clases. (Catalán, F. 2020).

“En la lección 3 trabajaremos imagenología donde deberán revisar las pistas y elegir cuál es la alternativa correcta.”

La tercera prueba trata de imagenología donde identifican las diferentes partes de un órgano o sistema del cuerpo de manera virtual. Todas las pruebas tienen su respectiva imagen que ayuda de manera visual a identificar las diferentes partes del cuerpo, de los órganos y de los sistemas. Este ejercicio potencia su conocimiento en las estructuras físicas del cuerpo para luego poder nombrarlas y localizarlas en objetos reales. Por último, la cuarta prueba cuenta con la siguiente instrucción.

“En la lección 4 tendrán dos imágenes de órganos y deberán elegir cuál es la correcta según la información que se les dará.”

En la cuarta prueba, los estudiantes son capaces de diferenciar las distintas partes del cuerpo humano en base a diferentes imágenes. Estas imágenes están en concordancia con las que se trabajan en el EPOE en los objetos físicos que representan el cuerpo humano para ser capaces de identificar cuál es la respuesta correcta. Se trabaja partes del cuerpo como la vejiga, el corazón, el pulmón con radiografías reales como se trabaja en el EPOE real. Con estos ejercicios se completan el grimorio ficticio. Esta práctica sirve para desarrollar contenido que se visualiza y trabaja en un repaso para el futuro EPOE trabajándolo a través de la gamificación que potencia la parte lúdica de la educación, utilizando el *Escape Room* como una alternativa para complementar los conocimientos de los estudiantes.

## Plan de la intervención

- a) Momentos: la intervención se desarrolla en el campus de Santiago centro, de la UDLA específicamente en el tercer piso del edificio en el laboratorio C314, en la asignatura de Morfología y Función, en el horario vespertino de 19:15 a 22:30 horas.
- b) Duración: de 20 a 30 minutos para realizar la actividad del escape virtual, por medio de las *tablets* que se utilizan durante el laboratorio.
- c) Periodicidad: se aplicó el día viernes a una sola sección de la carrera de Nutrición y Dietética.
- d) Contenidos: se incluyen los contenidos revisados para la segunda cátedra y EPOE, que corresponden al sistema cardiovascular, respiratorio y digestivo.
- e) Los destinatarios: alumnos de primer año del segundo semestre de la carrera de nutrición y dietética.
- f) Los responsables de la ejecución son las tesisistas Claudia Ríos, Renee Vega y Ana Ortiz.

La encuesta fue aplicada el viernes 4 de noviembre del 2022, en la sede Santiago Centro, en la sala C314 a las 19:30 hrs.

### Cronograma de actividades y acciones

#### Cronograma

Actividad	Sept	Octubre				Noviembre				Diciembre			
	26 al 30	03 al 07	10 al 14	17 al 21	24 al 28	2 al 4	7 al 11	14 al 18	28 al 2 dic	5 al 9	12 al 16	19 al 23	26 al 30
Descripción del problema													
Confección material Escape Room													
Aplicación del Escape Room													
EPOE													
Recepción de resultados EPOE													
Revisión de la Literatura													
Diseño del proyecto (informe)													
Intervención (informe)													
Análisis de resultados													
Discusión y conclusión													

## Resultados

Se aplicó una Encuesta de Satisfacción, la cual fue creada para validar el resultado de la aplicación del *Escape Room* en los estudiantes antes de la evaluación según sus propias apreciaciones, nombrada Encuesta de satisfacción sobre *Escape Room* para la Evaluación Práctica Objetivada Estandarizada (EPOE) de los contenidos de la asignatura Morfología y Función de la carrera Nutrición y Dietética. La cual luego de que los estudiantes realizarán el *Escape Room* fue aplicada.

Como se aprecia en la tabla 1, la muestra fue 17 alumnos donde 15 son mujeres y 2 hombres, la edad promedio es 23 años. Todos estudiantes de la carrera Nutrición y Dietética en la UDLA en el régimen vespertino en la sede de Santiago Centro en la Región Metropolitana de Chile. Los estudiantes en el EPOE 1 obtuvieron un promedio de calificación de 3,0 mientras que en el EPOE 2 un 3,1 en una escala de 1,0 a 7,0.

**Tabla 1.**

*Características demográficas.*

Participantes	Hombres	Mujeres	Edad promedio	Prom EPOE 1	Prom EPOE 2
17	2	15	23,5	3,0	3,1

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se presentan las preguntas que se le realizaron a los estudiantes en la Encuesta de Satisfacción de manera completa en la parte izquierda, mientras que en la parte derecha un resumen de la misma pregunta que se realizó con fines de manejo de la información.

Al realizar una revisión sobre las temáticas consultadas en la encuesta, nos encontramos con la interrogante sobre si el *Escape Room* presenta relación con su aprendizaje (del estudiante), si en esta misma instancia se puede dar de forma lúdica el aprendizaje, si se fomenta la participación y compromiso de los estudiantes.

## Tabla 2.

### *Resumen preguntas encuesta de satisfacción.*

Preguntas	Resumen respuesta
El <i>Escape Room</i> te permite aprender los contenidos del tema e internalizarlos, a través de una experiencia lúdica.	Experiencia lúdica
El <i>Escape Room</i> , fomenta la participación de todos los estudiantes.	Participación
Las actividades de colaboración realizadas por el <i>Escape Room</i> ayudaron a mi aprendizaje del contenido desarrollado.	Aprendizaje de contenido
El <i>Escape Room</i> resulta ser un medio justo que permite demostrar mis aprendizajes adquiridos.	Demostrar aprendizajes
El <i>Escape Room</i> , colabora en aumentar tu compromiso a tu periodo formativo de manera activa.	Compromiso
El <i>Escape Room</i> , colabora con el aumento de mi agilidad y concentración por parte de los estudiantes lo que motiva a que se preste atención durante la clase.	Concentración
El <i>Escape Room</i> , facilita al estudiante la comprensión de cara a la preparación del EPOE.	Comprensión

Fuente: Elaboración propia.

Para poder pasar de la columna “Preguntas” a la columna “Resumen respuesta” se realizó una síntesis en donde se priorizó el concepto clave presente en la pregunta para poder nombrarla más rápido y mejor.

Como se puede apreciar en la tabla 3, existe una tendencia hacia el aspecto positivo de la aplicación del *Escape Room* sobre sus características principales. Los que recibieron mayor puntaje fue participación (como grupo), compromiso, concentración. Con una tendencia alta, pero con mayores diferencias se encuentran demostrar aprendizajes y aprendizaje del contenido. Por otro lado, donde hay mayor fluctuación de puntajes está enfocada en la comprensión del uso de la herramienta con un 58.8% de puntaje.

**Tabla 3.**

*Porcentajes de preguntas cerradas.*

	Resumen respuestas	1 MM	2 M	3 R	4 B	5 MB	N
P1	Experiencia lúdica	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (17,6%)	14 (82,3%)	17 (100%)
P2	Participación	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (5,8%)	16 (94,1%)	17 (99%)
P3	Aprendizaje de contenido	0 (0%)	0 (0%)	1 (5,8%)	2 (11,7%)	14 (82,3%)	17 (99%)
P4	Demostrar aprendizajes	0 (0%)	0 (0%)	2 (11,7%)	4 (23,5%)	11 (64,7%)	17 (99%)
P5	Compromiso	0 (0%)	0 (0%)	2 (11,7%)	1 (5,8%)	14 (82,3%)	17 (99%)
P6	Concentración	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (11,7%)	15 (88,2%)	17 (99%)
P7	Comprensión	0 (0%)	1 (5,8%)	2 (11,7%)	4 (23,5%)	10 (58,8%)	17 (99%)

Fuente: Elaboración propia. MM: Muy Malo; M: Malo; R: Regular; B: Bueno; MB: Muy Bueno.

Como se puede apreciar, en la tabla 4 tenemos las categorías de las preguntas abiertas que se les hizo a los estudiantes. En el caso de la pregunta número 8 los conceptos que más se repitieron fueron aprendizaje (35%), entretenido (28%) y didáctico (28%).

**Tabla 4.**

*Categorías de las preguntas abiertas del cuestionario.*

Categorías pregunta 8	Categorías pregunta 9	Categorías pregunta 10
Aprendizaje: 35%	Internet y su conectividad 11,7%	Contenido 35,1%
Entretenido: 28%	Botones específicos 11,7%	Entretenido 23,3%
Didáctico: 28%	Nada -le gusto todo- 35%	Aprender 17,5%

Fuente: Elaboración propia.

En donde cada pregunta enuncia lo siguiente:

- Pregunta 8:

¿Qué es lo que más te gusta de la herramienta pedagógica Escape Room?

- Pregunta 9:

¿Qué es lo que menos te gusta de la herramienta pedagógica Escape Room?

- Pregunta 10:

Estimado estudiante, en tu opinión, que fue mejor, ¿El uso de esta metodología activa es mejor que la tradicional para la admisión de contenidos previos a la evaluación?, ¿Te hubiera gustado que se hiciera un *Escape Room* por cada tema desarrollado? Explica

En primer lugar, tenemos la categoría de aprendizaje que (según los estudiantes) es una herramienta digital potencia los aprendizajes ya obtenidos con el fin de reforzar para la aplicación del EPOE. Debido a sus características de aplicación en una plataforma digital es que debemos considerar los diferentes aspectos que relaciona la conectividad con el aprendizaje en la enseñanza superior. El aprendizaje se puede dar en diferentes espacios creando una red de conocimiento tanto personal y grupal, también se ha desarrollado un empoderamiento por parte de los estudiantes de sus propios aprendizajes. (González et al., 2018). Por lo tanto, el aprendizaje en la era digital considera autonomía y mayor apertura ante la conectividad en las que están sujetos ahora.

En segundo lugar, tenemos la categoría de entretenido donde se aprecia lo lúdico de la actividad para estudiantes universitarios. Dentro de investigaciones sobre *Escape Room* en la enseñanza superior, se destaca que hay un interés en este tipo de actividades por su estrategia lúdica de aprendizajes, además de potenciar otras características tales como motivación y el trabajo en equipo (Manzano y Arrifano, 2022).

Finalmente, dentro de las categorías de la pregunta 8 se encuentra el concepto de didáctico. Para los estudiantes, hace referencia a las condiciones aptas para llevar a cabo esta nueva metodología activa. Se hace hincapié en la importancia de la innovación y sus características de inmersión en el contexto que se visualiza el *Escape Room*, aumentando el interés del alumnado y su compromiso en la actividad (Navarro y Pérez, 2022).

Para la mayoría de los estudiantes no hubo nada que no le gustara, en un 35% le gusto todo lo relacionado con la implementación de la metodología. Luego tenemos dos categorías que poseen igual porcentaje uno que aborda sobre el internet y su conectividad; y la otra sobre sugerencias para la herramienta como la inserción de botones específicos para cada utilidad.

Dentro de las categorías asociadas a la pregunta 9 sobre qué es lo que menos le gustó sobre la utilización de la herramienta pedagógica *Escape Room* lo primero que destaca es sobre el uso de internet y su conectividad, haciendo alusión a que para utilizar la herramienta se debe estar conectado a internet. Es por esto y que tomando la caracterización presente en la tabla 1 donde la edad promedio es de 23 años, por lo tanto, estamos ante una generación de nativos digitales, en donde esa generación, según Dorado y Chamosa (2018): “El 54% de los estudiantes encuestados aseguró que tiene acceso a Internet en casa, el resto (46%) utiliza los datos de sus sistemas de telefonía móvil, y 0% recurre a opciones públicas o a sitios de paga como cafés internet” (p.60). En donde entendiendo el contexto de la vida de los estudiantes (nativos digitales) este punto en particular no sería de gran problema.

La segunda categoría destacada es la relacionada con botones específicos, en donde se entiende que los estudiantes extrañaron un botón específico dentro de la herramienta, lo que demuestra una confusión en los estudiantes como dice el estudio de Reyes y Quiñonez (2019): “Este tipo de comentarios reflejó la importancia de que las indicaciones tengan un lenguaje claro y sencillo, que evite las diversas interpretaciones para los estudiantes a la hora de realizar las actividades” (p.15). En donde estas mismas son consideradas como sugerencias para una próxima realización.

En la misma pregunta logramos establecer “subcategorías” las cuales son: distracción tecnológica, a veces poco enredado, innovador, más actividades así, en donde se puede apreciar el mismo patrón anterior en donde los estudiantes, se entiende, se confundieron y comentaron cosas buenas o sugerencias para la próxima realización. Con esto podemos pasar a preguntar a los estudiantes sobre si el uso de esta metodología les favorece en la adquisición de nuevos contenidos.

Referente a las categorías de la pregunta 10 (¿El uso de esta metodología activa es mejor que la tradicional para la admisión de contenidos previos a la evaluación?, ¿Te hubiera gustado que se hiciera un *Escape Room* por cada tema desarrollado? Explica) se aprecia una tendencia por parte de los participantes hacia los conceptos de aprender (con un 17,5%) de forma más lúdica, hacerlo de forma entretenida, es más productiva la manera de aprender el contenido, tal como lo señalan los estudiantes que participaron de la intervención de Dugnot-Menéndez et al. (2021), en esta ocasión con alumnos de la carrera de terapia ocupacional. Por otra parte, se aprecia que es una metodología entretenida (23,3%) de desarrollar, en comparación con el método tradicional, tal como lo indican los participantes del estudio de Moore y Campbell (2021) cuando le consultaron sobre esta estrategia de aprendizaje, acotando que la experiencia también fue divertida, atractiva e interesante. En cuanto a la categoría contenido (35,1%) les gustaría que hubiese *Escape Room* de cada tema o unidad de la asignatura para así aprovechar de mejor forma esta herramienta tecnológica, es un formato más amigable para entregar o repasar el contenido, opinión que coincide con el experimento realizado para residentes de medicina, realizado por los autores Khanna et al. (2021), que aluden ayuda a fomentar el trabajo colaborativo entre futuros colegas, como se fundamenta en nuestra actividad.

En la Tabla 5, se muestra el análisis de tipo descriptivo, debido a las condiciones y características de la muestra, donde se observa que no hay una diferencia significativa en los promedios del curso Morfología y Función al evaluar las EPOE 1 y EPOE 2. También, se puede indicar que no existe mayor dispersión entre EPOE 1 y EPOE 2, sus desviaciones alcanzan valores casi similares. Demostrando que existe una mayor dispersión en la EPOE2 con un valor de un 3,4% en comparación a la EPOE1 que nos arroja un 2,7%.

**Tabla 5.**
*Características descriptivas de la evaluación.*

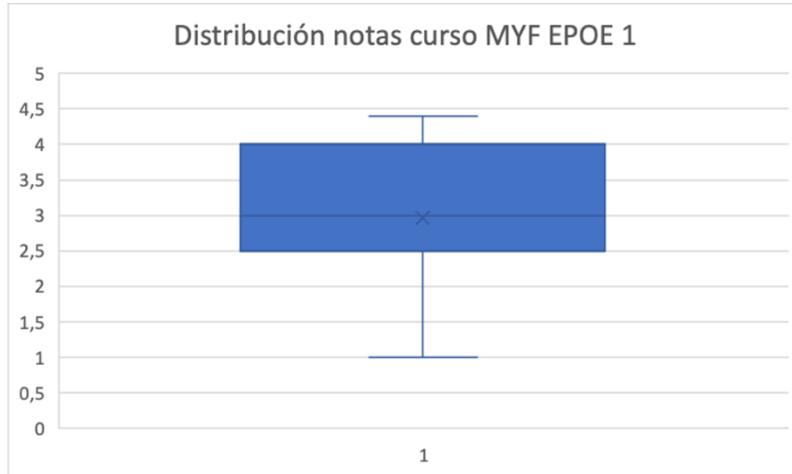
Notas																	
Sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
EPOE1	4,4	2,7	4	3	2,3	2,7	3	3,6	1	2,9	1	4,2	4	4	1	3,1	3,6
EPOE2	4,2	2,3	4,4	2,1	2,9	3	2,4	3,7	3,3	1	3	3,3	4,2	4	2,3	2,7	3,1
Evaluación	EPOE 1								EPOE 2								
Promedio	3,0								3,1								
Desviación Estándar	1,1								0,9								
Coeficiente de variación	2,7								3,4								
Cuartil 1	2,7								2,4								
Cuartil 2	3,0								3,0								
Cuartil 3	4,0								3,7								

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 1, se aprecia la distribución de las notas de la EPOE1. Donde se puede evidenciar que las notas se encuentran entre el 1 y el 4,5. Por otra parte, su distribución no es homogénea.

**Figura 1.**

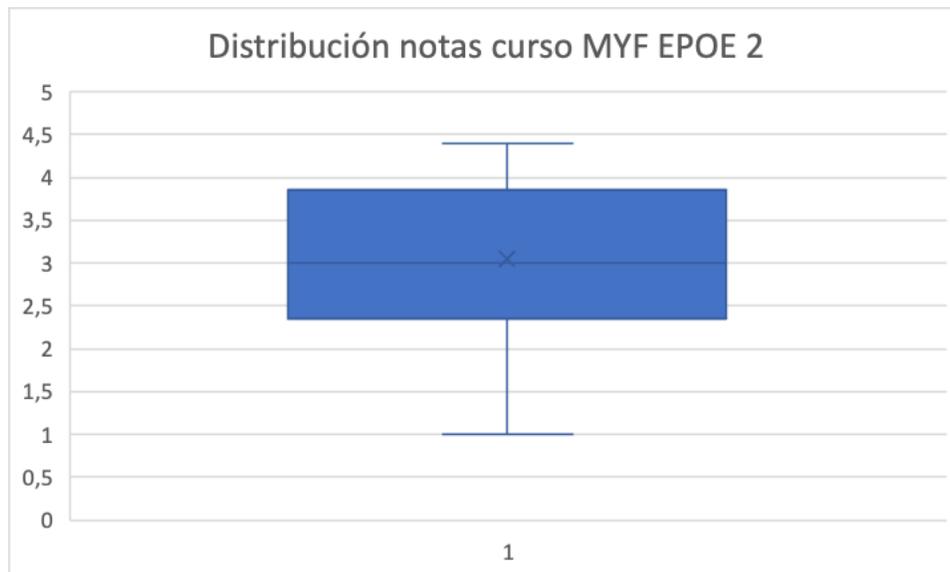
*Distribución EPOE 1.*



En la Figura 2, se aprecia la distribución de las notas de la EPOE 2. Además, se evidencia que las notas se encuentran en la nota 1 y la nota 4,5. Cabe señalar que, la distribución de las notas es heterogénea.

**Figura 2.**

*Distribución EPOE 2.*



## Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación, no se cumplieron en su totalidad, dado que posterior a la intervención solo algunos estudiantes obtuvieron un leve incremento en sus notas, lo cual pudo suceder por diversos factores, y no meramente a nuestro proyecto, dado que se aplicó una única vez durante el semestre.

### Preguntas cerradas 1 – 7

Los principales resultados obtenidos se pueden visualizar en la tabla 4, la categoría 1 en las 7 de preguntas cerradas que presenta un resultado del 0%, al igual que la categoría 2 con excepción de la pregunta 7, que registro un 5,8% por parte de un estudiante, en cuanto a comprensión de contenidos que presta la herramienta previa a la evaluación práctica. Por otra parte, si visualizamos la categoría 5 para las preguntas 2, 1, 3, 5, y 6 se llevan la mayor ponderación en porcentajes siendo un 94,1 %, y 82,3% respectivamente para dichas preguntas, las cuales manifiestan conceptos de participación experiencia lúdica, aprendizaje, compromiso y concentración con alta valoración de su parte.

Dentro de la encuesta de satisfacción aplicada posterior al uso del *Escape Room*, se aprecia en la categoría 5 un alto porcentaje de respuesta en las 7 preguntas cerradas de esta, donde la pregunta 2 tiene la mayor valoración con un 94,1%, lo cual coincide con la literatura en cuanto al uso de la gamificación como una herramienta que fomenta la participación activa de los estudiantes en su aprendizaje, que es ratificado en un estudio realizado por Sierra y Fernández-Sánchez (2019), donde los estudiantes opinaron sobre el uso del *Escape Room* como un ayudante en la participación de todos los integrantes, y por ende utilizan habilidades blandas que promueven su desarrollo personal. Por otra parte, Raffo y Yangali (2021), en su investigación mencionan que la gamificación

como estrategia de aprendizaje favorece la participación y también el poder socializar entre pares a través de esta metodología colaborativa e innovadora.

En relación con la pregunta 1 sobre experiencia lúdica reporto un 82,3% de preferencia en la categoría 5 por parte de los estudiantes, dando a conocer que los contenidos también les gustaría aprenderlos por medio de un formato de juegos, en concordancia con el estudio de Hernández-Ramos et al. (2020), que indican el uso de gamificación específicamente Kahoot, con un fin educativo, puede resultar igual o más atractivo que los juegos creados solo con fines recreativos.

Sabemos que el juego es utilizado de forma inicial en la etapa preescolar para motivar el aprendizaje de los menores, herramienta que resulta atractiva también para los estudiantes universitarios de la intervención, aún más si es en un medio donde ellos son hábiles con la tecnología, como ya lo hemos mencionado son una generación conocida como “nativos digitales”, donde están hiperconectados de forma permanente con sus pares.

Al igual que la pregunta 1 la número 3 expresó un 82,3% de las preferencias con el ítem aprendizaje de contenidos, lo cual se traduce en que el *Escape Room* es una metodología que posibilita la incorporación de contenidos de la asignatura para el estudiante, como lo indican Raffo y Yangali (2021) que, al usar gamificación como método de enseñanza, se puede estimular el aprendizaje en el educando. A su vez el estudio de Hernández-Ramos et al. (2020), indica que el uso de gamificación en el aula permite al estudiante darle una perspectiva sobre su futuro escolar en base a los contenidos atendidos, y también que esta herramienta la pueden utilizar como autoevaluación de su trayectoria durante el semestre en cuanto a su avance curricular.

Respecto a la P5 sobre el compromiso que genera el uso de gamificación en el periodo formativo, la literatura lo respalda, ya que esta metodología permite un rol activo y centrado en el

estudiante, en su proceso de aprendizaje, que involucra mayor motivación y compromiso por parte de este para alcanzar los resultados esperados, según Ramiro et al. (2022).

Preguntas abiertas.

### **Pregunta 8**

Desde la pregunta 8 comienzan las respuestas abiertas por parte de los encuestados. Esta pregunta trata sobre lo que más les gustó del uso del *Escape Room*. Lo más nombrado fue el “aprendizaje” que tiene trato directo con su confección enfocado en contenidos. Para los estudiantes, el hecho que sea dirigido hacia los contenidos les permitía fortalecer sus conocimientos sobre lo visto en sus clases sin embargo, aunque ellos no se percataran de manera directa, hubo un aprendizaje no solo de contenidos, sino que también de habilidades transversales, que tienen directa relación con las habilidades del siglo XXI, que en este caso serían: Trabajo en equipo, resolución de problemas, toma de decisiones, alfabetización digital y habilidades para la vida, en este caso, su vida profesional (Navarro et al., 2015). Este universo de aprendizaje se ve focalizado desde distintas miradas indirectas, que los estudiantes saben, pero no en forma concreta.

Por otro lado, están los conceptos de lúdico y entretenido que pueden unirse, hasta cierto punto, debido al carácter dinámico que representan las palabras en el contexto del *Escape Room*. De acuerdo con Franco (2022) la potencialidad del juego en la educación superior puede dar un impulso al proceso de aprendizaje de los estudiantes, dando énfasis en los planes y programas de asignaturas, como también, en la malla curricular. En el caso del *Escape Room*, que en sí es un juego, los estudiantes encontraron lo entretenido en ello siempre en base al programa de la asignatura que se trabaja, que en un todo viene a denominarse algo lúdico.

**Pregunta 9.**

La pregunta 9 hace referencia a que es lo que no te gustó de *Escape Room*, los estudiantes respondieron preferentemente en dos categorías (ya que la tercera corresponde a los estudiantes que dejaron en blanco la respuesta). Por lo que en una primera categoría o concepto clave que se pudo extraer de la respuesta de los estudiantes, es el Internet haciendo alusión a que se debe estar conectado a internet para poder desarrollar el juego, como lo complementa Facundo Malvicino (2019) en donde comenta que “el aprovechamiento de los potenciales beneficios de las nuevas TIC [...] demandan el despliegue de redes de alta velocidad.” En donde se complementa lo postulado por los estudiantes, en donde no sólo se necesita internet si no también una red de calidad y alta velocidad.

Otro concepto que destaca en esta pregunta es el de conectividad, volviendo al tema de que para desarrollar el *Escape Room* se necesita una buena conectividad, como lo menciona Moreiro et al. (2021), en donde estudiantes que “contaron con herramientas tecnológicas (equipamiento y conectividad) para desarrollaron sus actividades académicas” (p.447). Siendo así, hoy en día un requisito indispensable para desarrollar tanto actividades académicas como personales (debido a que el grupo de estudiantes, pertenecen al grupo de nativos digitales), se necesita tener una buena conectividad, y mucho más aún para poder desarrollar un *Escape Room*.

**Pregunta 10.**

Respecto a las categorías de la pregunta 10 se aprecia una buena recepción por parte de los alumnos en cuanto a la posibilidad de reemplazar la metodología tradicional EPOE, por esta de gamificación con *Escape Room* como repaso o aprendizaje de los contenidos de cada unidad, de forma entretenida, situación muy similar que comentan Sierra y Fernández-Sánchez (2019), en su

intervención, donde los estudiantes aluden que este método es atractivo de aprender, fomenta la colaboración, y pueden poner en práctica los contenidos revisados de manera formal, en una situación de juego.

#### Características evaluativas.

No se obtuvo una gran diferencia de notas entre el primer y segundo EPOE, como muestra la tabla 6, pero si existió un pequeño porcentaje de estudiantes que mejoró sus calificaciones y otro porcentaje que bajo su rendimiento, posterior a la aplicación del *Escape Room*, donde esto se puede comparar con los resultados obtenidos por los investigadores Martínez y Ríos (2019), que usando gamificación en su intervención encontraron a alumnos que si mejoraron sus calificaciones post intervención, como también existieron alumnos que bajaron su rendimiento. Tal como se mencionó anteriormente, de acuerdo a Ayala y Messing (2013) existen diferentes factores para obtener ciertas calificaciones, que, en este caso, sería la preparación personal del individuo ya que el *Escape Room* es un aporte adicional al conocimiento y obtenido. Por otra parte, los autores Morales et al. (2021), destacan que el uso de la ludificación en ambientes virtuales realizado en su estudio tiene múltiples beneficios para el estudiante (mejoras en la motivación, participación, aprendizaje, colaboración, etc.) pero no necesariamente aumentaron sus calificaciones, tal como encontramos en nuestro proceso de investigación.

#### Limitaciones y proyecciones

A lo largo de este proyecto de innovación nos encontramos, en primera instancia, con la limitación de la literatura que no existe para los temas tratados, en particular el *Escape Room* en área de nutrición. Otra limitación que se nos presentó tiene que ver con temas geográficos ya que no pudimos aplicar ni el *Escape Room* ni la encuesta en todas las secciones a lo largo del país.

También se nos presentó la problemática de la conectividad (mencionado en el apartado anterior) dentro de la infraestructura de la universidad, teniendo que propiciar desde nuestro dispositivo móvil para que los estudiantes tuvieran internet en las *tablets* de la universidad ya que el acceso a wifi era deficiente.

En una nueva oportunidad de realización de nuestra investigación haríamos ciertos cambios, tales como aplicar la intervención previa a los 3 EPOE para garantizar un mejor manejo de la herramienta y posiblemente observar mejores resultados en los estudiantes. Por otro lado, escogeríamos una muestra más representativa con un número más alto de participantes para poder contrastar resultados entre carreras, jornadas o quizás entre los diferentes campus.

En cuanto a las proyecciones dejamos la invitación en primera instancia, y la principal para nosotras, que esta herramienta (*Escape Room*) se siga utilizando en futuras secciones, cursos y carreras de la universidad. Por otro lado, dejamos abierta la opción para futuras investigaciones en el área donde se pueda abarcar todo el panorama de la utilización de metodologías activas como gamificación, *Escape Room*, además de las problemáticas existentes que conlleva el tema del internet y conectividad para desarrollar estas actividades pensando en los nuevos estudiantes que son nativos digitales y por lo mismo presentan otras motivaciones y realidades frente al proceso educativo.

## Conclusión

Los principales resultados obtenidos en este proyecto de innovación son el cumplimiento del objetivo general propuesto, ya que se llevó a cabo la aplicación de una metodología activa de *Escape Room* en estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, pertenecientes al Departamento de Morfología y Función previo a su evaluación práctica EPOE.

Los objetivos específicos también fueron cumplidos ya que se realizó el *Escape Room* a modo de entrenamiento para el EPOE, aplicado la clase anterior a la evaluación en donde esta sesión está enfocada en un repaso de contenidos para la misma evaluación. El segundo objetivo específico fue cumplido medianamente debido a que solo algunos estudiantes (41%) incrementaron su calificación en el segundo EPOE posterior a nuestra intervención con *Escape Room*.

Es importante tener presente que se experimentaron diversas variables en el desarrollo de la propuesta como por ejemplo una de ellas es que los contenidos de las distintas EPOE son diversos, además de tener estudiantes que no se presentaron a la primera o segunda evaluación de EPOE y también influyo la disposición frente a la realización de nuestra actividad.

Los hallazgos encontrados en esta intervención nos entrega información relevante sobre la posibilidad de cambiar una estrategia educativa presencial por una virtual, la cual es aceptada y recibida de forma positiva por los estudiantes, refiriendo por parte de ellos que también se puede aprender a través de una manera lúdica, divertida, fomentando la participación colaborativa y que es posible de desarrollar en elementos tan comunes como su teléfono celular o en *tablets* de los propios estudiantes. Es una herramienta muy fácil de implementar que no representa un costo para el alumno, pero si un costo de tiempo para la elaboración por parte de los docentes; la gamificación

puede ser una sugerencia en la educación como un medio alternativo y atractivo para la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos.

Otro tema importante de mencionar que este es uno de los primeros acercamientos importantes en el uso de esta metodología en el área de salud, y específicamente a la carrera antes mencionada, ya que la gamificación se encuentra viviendo un momento de expansión en el área de educación para estos nuevos estudiantes nativos digitales, que viven y exigen otros contextos para su propio proceso educativo donde ellos se sientan más incluidos hoy en día, ya que son los protagonistas y gestores de su propio aprendizaje.

Finalmente podemos mencionar que se cumplió a cabalidad el objetivo de este proyecto de innovación ya que en primera instancia se aplicó el *Escape Room*, como entrenamiento para la evaluación EPOE y como última instancia se evidencia un aumento de las calificaciones por parte de los estudiantes en la evaluación; situación que es una preocupación constante dentro del Departamento de Morfología y Función de la Universidad de las Américas, concretándose como un aporte esta metodología activa *Escape Room*, para el proceso de aprendizaje de los y las futuros(as) nutricionistas del país.

## Referencias

- Ayala-Valenzuela, R. y Messing-Grube, H. (2013). Comprender los enunciados en un examen escrito: ¿dónde está el problema?. *Educación Médica Superior*, 27(2), 211-219.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v27n2/ems08213.pdf>
- Akatsu H, Shiima Y, Gomi H, Hegab AE, Kobayashi G, Naka T, Ogino M. Teaching "medical interview and physical examination" from the very beginning of medical school and using "escape rooms" during the final assessment: achievements and educational impact in Japan. *BMC Med Educ*. 2022, 28(6). doi: 10.1186/s12909-022-03130-2. PMID: 35090459; PMCID: PMC8795952.
- Catalán, F. (2020). GENIALLY: Nuevas formas de difusión y desarrollo de contenidos. Motivar y aprender. El reto de las TIC en el aula de Humanidades, 2, 19-28.  
<https://iberoamericasocial.com/wp-content/uploads/2020/02/Catal%C3%A1n-F.-P%C3%A9rez-M.-2020.-Cap%C3%ADtulo-2.-Genially-nuevas-formas-de-difusi%C3%B3n-y-desarrollo-de-contenidos..pdf>
- Cárdenas, O. y Otondo, M. (2018). Rendimiento académico en Anatomía Humana en estudiantes de kinesiología. Aproximación a sus causas y efectos. *Educación Médica Superior*, 32(2), 1-12.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412018000200012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000200012)
- Çakıroğlu, Ü., Başbüyük, B., Güler, M., Atabay, M., y Memiş, B. Y. (2017). Gamifying an ICT course: Influences on engagement and academic performance. *Computers in human behavior*, 69, 98-107. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.018>
- Cedeño, D. (2020). Uso de la gamificación en el contexto de la salud panameña. *Retos XXI*, 24, 1-15.  
<https://doi.org/10.33412/retosxxi.v4.1.2844>

- Chen, A., Dominguez, P. y Ligon, K. (2015). Information and Communication Technologies (ICT): Components, Dimensions, and its Correlates. *Journal of International Technology and Information Management*, 24(4), 24-46.  
<https://scholarworks.lib.csusb.edu/jitim/vol24/iss4/2/>
- Compe, A. (2018). The Impact of Reading Comprehension on Academic Performance of Students. *International Journal of Research*, 5(16), 6-9.  
<https://journals.pen2print.org/index.php/ijr/article/view/15127>
- Contreras, F. (2018). La gamificación como estrategia de aprendizaje para mejorar el desempeño académico en estudiantes de tecnología. *Revista Educarnos*, 8(31), 27-39.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052019000300115>
- Corchuelo, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (63), 29-41 (380). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>
- Dayanand, A. (2019). Objective Structured Practical Examination (OSPE) in Nursing. *Journals Pub*, 2(2), 12-17. <https://doi.org/10.37628/ijebn.v2i2.1255>
- Declaración de Helsinki (2013). Principios éticos para las investigaciones con seres humanos. 64<sup>a</sup> Asamblea General, Fortaleza, Brasil. <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoHOct2013-JAMA.pdf>
- Diario Oficial. (2018, 10 de octubre). Ley 21.091 sobre educación superior. Publicado en diario oficial de la república de Chile, Ministerio del Interior y Seguridad Pública.  
<https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2018/05/29/42068/01/1404565.pdf>

- Dorado, C. y Chamosa, M. (2019). Gamificación como estrategia pedagógica para los estudiantes de Medicina nativos digitales. *Investigación Educación Médica*, 8(32), 61-68.  
<https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.32.18147>
- DMYF. (2022, 28 de octubre). Programa de asignatura: morfología y función I - MYF 101. UDLA.
- Dugnol-Menéndez, J., Jiménez-Arberas, E., Ruiz-Fernández, M.L. et al. (2021). A collaborative escape room as gamification strategy to increase learning motivation and develop curricular skills of occupational therapy students. *BMC Med Educ* 21, 544. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02973-5>
- Eger, L. (2020). How do first year university students use ICT in their leisure time and for learning purposes?. *International Journal of Cognitive Research in Science Engineering and Education* 8(2), 25-52. <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE2002035E>
- Franco, E. (2022). El poder del juego en la educación superior, creatividad en aprendizaje terciario. *Educación XXXI*, 60, 317-325. <https://doi.org/10.18800/educacion.202201.015>
- Galiza, C. (2022). Reading Competency and Academic Performance of Students. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 13(1), 94-100.  
<https://doi.org/10.47750/jett.2022.13.01.011>
- García, P., González, V. y Serrano, J. (2020). La habitación de escape como estrategia en la resolución de problemas. *Revista de Docencia Universitaria*, 18(2), 97-114.  
<https://doi.org/10.4995/redu.2020.13573>
- García-Fernández, J., Fernández-Gavira, J., Sánchez-Oliver, A. J., y Grimaldi-Puyana, M. (2017). Gamificación y aplicaciones móviles para emprender: una propuesta educativa en la

- enseñanza superior. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 8, 248-259. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2434>
- García, J. (2019). El modelo Tyleriano de curriculum y el papel de los objetivos conductuales. ¿Tyler fue realmente conductista?. *Revista Hist. Educ. Colombia*, 22(22), 167-177. : <https://doi.org/10.22267/rhec.192222.55>
- García, M., Reyes, J. y Godínez, G. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(12), 1-18. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v6i12.135>
- Gómez, J., Hueso, C., Correa, M., Suleiman, N., Begoña, M., Gómez, J. y Albedín, L. (2021). Nursing students' experience using an escape room for training clinical skills and competencies in emergency care. *Medicine* 2022, 30, 1-5. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030004>
- González, M., Souto, A., Sangrá, A., y Estévez, I. (2018). Ecologías del aprendizaje en la Era Digital: desafíos para la Educación Superior. *PUBLICACIONES*, 48(1), 11-38, DOI: 10.30827/publicaciones.v48i1.7329
- Hernández-Ramos, J., Martín-Cilleros, M., y Sánchez-Gómez, M. (2020). Valoración del empleo de Kahoot en la docencia universitaria en base a las consideraciones de los estudiantes. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 1(37), 16-30. <https://doi.org/10.17013/risti.37.16-30>
- Khanna, A., Ravindran, A., Ewing, B., Zinnerstrom, K., Grabowski, C., Mishra, A., y Makdissi R. (2021). Escape MD: Using an Escape Room as a Gamified Educational and Skill-Building Teaching Tool for Internal Medicine Residents. *Cureus*, 13(9), 1-8. doi: 10.7759/cureus.18314

- Latorre, N., y Farran, X. (2018). Integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la especialidad de Pedagogía en los conservatorios superiores de música. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (5), 40–55. <https://doi.org/10.6018/riite/2018/342681>
- López, J., Rodrigo, R., Carrasco, A. y Mata, F. (2020). La Escape Room como actividad de formación, evaluación y mejora de la motivación del estudiante. *Actas de las Jenui*, 5, 237-244 [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/125059/1/JENUI\\_2020\\_032.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/125059/1/JENUI_2020_032.pdf)
- Malvicino, F. (2019). Cables y antenas. El problema de la conectividad y el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones en San Carlos de Bariloche. *Artículos Arbitrados*, 27(27), 31-51. <https://doi.org/10.30972/crn.27274118>
- Manojvolic, H. (2021). How do educational Escape Rooms help in improving Soft Skills? *Opus et Education*, 8(3), 245-258. <https://doi.org/10.3311/ope.470>
- Manzano, A. y Arrifano, P. (2022). Escape rooms educativos: Una experiencia en una universidad portuguesa. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 281-288. <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/2374>
- Manzano, L., Sánchez, M., Trigueros R., Álvarez, J. y Aguilar J. Gamificación y Breakout Edu en Formación Profesional. El programa «Grey Place» en Integración Social. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 1-20. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12067>
- Martínez, G. y Ríos, J. (2019). Gamificación como estrategia de aprendizaje en la formación de estudiantes de Ingeniería. *Estud. pedagóg., Valdivia*, 45(3), 115-125. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052019000300115>.

Molina, L. (2021). Escape room socioeducativo para la sensibilización contra la violencia de género.

Dykinson S. L. <http://hdl.handle.net/11447/5872>

Molina-Torres, G., Sandoval-Hernández, I., Roperro-Padilla, C., Rodríguez-Arrastia, M., Martínez-Cal, J. y Gonzalez-Sanchez, M. (2021). Escape Room vs. Traditional Assessment in Physiotherapy Students' Anxiety, Stress and Gaming Experience: A Comparative Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 1-9. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312778>.

Morales, J., Sánchez, H., y Rico, M. (2021). Aprendizaje divertido de programación con gamificación. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 1(41), 17-33. <https://doi.org/10.17013/risti.41.17-33>

Moreiro, F., Guastavino, María., Castro, B. y Arduino, G. (2021). La perspectiva de los estudiantes sobre el cursado de una asignatura de primer año en tiempos de pandemia. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 1(28), 439-448. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-99592021000100056](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-99592021000100056)

Moreno, N., Leiva, J., y Matas, A. (2016). Mobile learning, Gamificación y Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje de idiomas. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 6, 16-34. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1709>

Martín-Párraga L., Palacios-Rodríguez, A., y Gallego-Pérez, Ó. M. (2022). ¿Jugamos o gamificamos? Evaluación de una experiencia formativa sobre gamificación para la mejora de las competencias digitales del profesorado universitario. *Alteridad*, 17(1), 36-49. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.03>

- Maroto, A. (2021). Oportunidades digitales educativas a raíz del COVID-19: Del escape room al BreakOut online. *Revista electrónica sobre la enseñanza de la Economía Pública*, 29, 27-57. <http://e-publica.unizar.es/wp-content/uploads/2021/09/293Maroto.pdf>
- Monaghan, S. y Nicholson, S. (2017). Bringing Escape Room Concepts to Pathophysiology Case Studies. *Journal of the Human Anatomy and Physiology Society*, 21(2), 49-65 <https://scottnicholson.com/pubs/escaperoompatho.pdf>
- Moore, L. y Campbell, N. (2021). Effectiveness of an escape room for undergraduate interprofessional learning: a mixed methods single group pre-post evaluation. *BMC Med Educ* 21, 220. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02666-z>
- Navarro, I., González, C., López, B., y Botella, P. (2015). Aprendizaje de contenidos académicos y desarrollo de competencias profesionales mediante prácticas didácticas centrados en el trabajo cooperativo y relaciones multidisciplinares. *Revista de Investigación Educativa*, 33(1), 99-117. <https://revistas.um.es/rie/article/view/183971/170811>
- Navarro, C. y Pérez, I. (2022). El Escape Room como estrategia didáctica en el Máster de Profesorado. *Retos*, 44, 221, 231. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8127983>
- Neetoo, A., Zary, N. y Zidoun, Y . (2021). Escape rooms in Medical Education: Deductive Analysis of Designs, Applications, and Implementations. *Preprints*, 1, 1-22. <http://doi.org/10.20944/preprints202107.0644.v1>
- Nuria, C., Machancosas, M. & Fernández, R. (2019). La eficacia de la Escape Room como estrategia de motivación, cohesión y aprendizaje de matemáticas en sexto de educación primaria. *EDETANIA*, 56, 23-42. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/7518829.pdf>

OECD, (2010). Working Paper 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in

OECD Countries. OECD: Paris. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/218525261154.pdf?expires=1666997552&id=id&accname=guest&checksum=84F9F675C1B037E80429DB5B9C2AE177>

Ortiz, A., Jordán, J. y Agredal, M. (2016). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>

Pérez, D. (2007). Revisión y análisis del Modelo de Evaluación Orientada en los Objetivos. <https://www.monografias.com/trabajos-pdf4/revision-y-analisis-del-modelo-evaluacion-ralph-tyler/revision-y-analisis-del-modelo-evaluacion-ralph-tyler.pdf>

Pimienta, S. (2021). Gamificación en educación médica: cómo hacerlo, para aumentar virtudes y disminuir inconvenientes. <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/50396/Trabajo%20de%20grado%20-%20Samuel%20Pimienta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Prieto, J. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Revista Interuniversitaria*, 32, 73-99. <https://doi.org/10.14201/teri.20625>.

Raffo, G. y Yangali, J. (2021). Gamificación como estrategia de fortalecimiento de competencias en estudiantes del posgrado. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 44, 21-37. <https://doi.org/10.17013/risti.44.21-37>

Ramiro, A., López, M., y Serra, S. (2022). Percepciones de estudiantes de fonoaudiología sobre el aprendizaje basado en simulación y gamificación. *Educación Médica Superior*, 36(2), 25-67,

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412022000200011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412022000200011&lng=es)  
[&tlng=es](#)

Rangel, A. (2021). Información académica y pandemia. *Revista espacios*, 42(24), 22-33. DOI: 10.48082/espacios-a21v42n24p03

Ranjan, R. y Bhujade, R. (2016). OSPE in anatomy: New dimensions in assessment. *International Journal of Anatomy and Research*, 4(1):1789-1794.  
<http://dx.doi.org/10.16965/ijar.2015.336>

Reyes, R. y Quiñonez, H. (2021). Gamificación en la educación a distancia: experiencias en un modelo educativo universitario. *Apertura (Guadalajara, Jal)*, 12(2), 6-19.  
<http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v12n2.1849>

Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. McGrawHill: México.  
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Sainz-de-Abajo, B, de la Torre-Díez, I., López-Coronado, M., Couto, C y Castro, C. (2018). Gamificación en la evaluación dinámica de contenidos de la materia básica del Grado en Criminología. Congreso In-Red 2018 UPV, 19 y 20 de julio de 2018 Doi:  
<http://dx.doi.org/10.4995/INRED2018.2018.8724>

Serrano-Puche, J. (2013). “Vidas conectadas: tecnología digital, interacción social e identidad”. *Historia y Comunicación Social*, vol. 18, nº especial noviembre, pp. 353-364.  
<https://dadun.unav.edu/handle/10171/35761>

- Sierra, M y Fernández-Sánchez, M. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*. Vol. 18 N° 36, abril, 2019 pp. 105 – 115. doi: 10.21703/rexe.20191836sierra15
- Singapore Statement Homepage. (2017). World Conferences on Research Integrity. <http://www.singaporestatement.org/>
- UDLA. (2022, 30 de septiembre). Plan de desarrollo estratégico. <https://www.udla.cl/wp-content/uploads/2022/07/Plan-de-Desarrollo-Estrategico-2022-26.pdf>
- Vargas, A. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Revista electrónica Actualizadas Investigativas en Educación*, 4(2), 1-28. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44740211.pdf>
- Velasco, M. (2017). Las TAC y los recursos para generar aprendizaje. *Infancia, Educación y Aprendizaje. (IEYA)*, 3(2), 771-777. <https://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/796>
- Villega, V. (2017). El conocimiento de habilidades para el siglo XXI en docentes escolares de enseñanza media en el Chile de hoy. Tesis de Grado Magister. <https://cutt.ly/E8kw9C0>

## Anexos

### **Anexo 1: Instrumento de validación**

#### **Instrumento de validación**

##### **1. Introducción e identificación**

Estimado (a) experto (a):

Junto con saludar, en su calidad de experto(a), solicitamos a usted la validación de nuestra encuesta, el cual será utilizada para el desarrollo del proyecto de innovación para optar al grado académico de Magister en Educación con mención en Innovación Educativa de la Universidad de Las Américas. Este proyecto tiene como título **“Uso de Escape Room para mejorar rendimiento de la evaluación EPOE, en estudiantes de primer año del departamento de morfología y función”**.

Si está de acuerdo con participar en la validación le solicitamos, por favor, pueda completar los siguientes datos:

<b>Indicador</b>	<b>Datos</b>
Nombre	Mario Fuentes Rubio
Título	Profesor de Educación Física, Deporte y Recreación
Posgrado	Mg. Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Años de experiencia	13
Institución(es) en que se desempeña actualmente	UDLA-Mineduc

Mario Fuentes Rubio

---

Nombre y firma

## 2. Validación

Indique su grado de acuerdo en una escala del 1 al 3 (1 = Desacuerdo, 2 = Ni desacuerdo/de acuerdo, 3 = De acuerdo).

	1	2	3	Comentarios
¿Las preguntas, nos permiten hacer el levantamiento de información?		X		
¿Las preguntas están bien redactadas?		X		
¿Las preguntas con claras?		X		
¿Las preguntas son ambiguas?		X		

Evaluación general del cuestionario (marque con una "X" su apreciación general del instrumento):

	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Validez de las preguntas del cuestionario y calidad general del mismo			X	

Comentarios generales:

1. Hay errores en la redacción de la pregunta, sugiero revisarlas y reescribirlas.
2. En las preguntas que se da un contexto, este parece ambiguo y poco esclarecedor por lo que es importante volver a redactarlo.
3. Mencionan “su problema” ¿a qué se refiere con esto?
4. Revisar concordancia gramatical de las preguntas.

### Instrumento (Encuesta y preguntas)

**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN SOBRE ESCAPE ROOM PARA LA EVALUACIÓN PRACTICA OBJETIVADA ESTANDARIZADA (EPOE) DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA MORFOLOGÍA Y FUNCIÓN DE LA CARRERA NUTRICIÓN Y DIETETICA.**

Nombre:

Edad:

Genero:

Fecha:

Valora del 1 al 5 cada uno de los siguientes aspectos sobre Escape Room Virtual, siendo 1 muy mal y 5 muy bueno.

	1	2	3	4	5
El juego te permite aprender los contenidos del tema e internalizarlos, a través de la una experiencia lúdica.					
Fomenta la participación de todos los estudiantes.					
Las clases resultan más entretenidas y colaborativas.					
Es interesante como sistema de evaluación continua.					

Compromete a estudiantes a su formación de manera activa.					
Implica agilidad y concentración por parte de los estudiantes lo que motiva a que se preste atención durante la clase.					
Facilita al estudiante la comprensión de cara a la preparación del EPOE.sa					

¿Qué es lo que más te gusta de la herramienta pedagógica Escape Room?

¿Qué es lo que menos te gusta de la herramienta pedagógica Escape Room?

En tu opinión, ¿Te hubiera gustado que se hiciera un Escape Room por cada tema desarrollado? Explica.

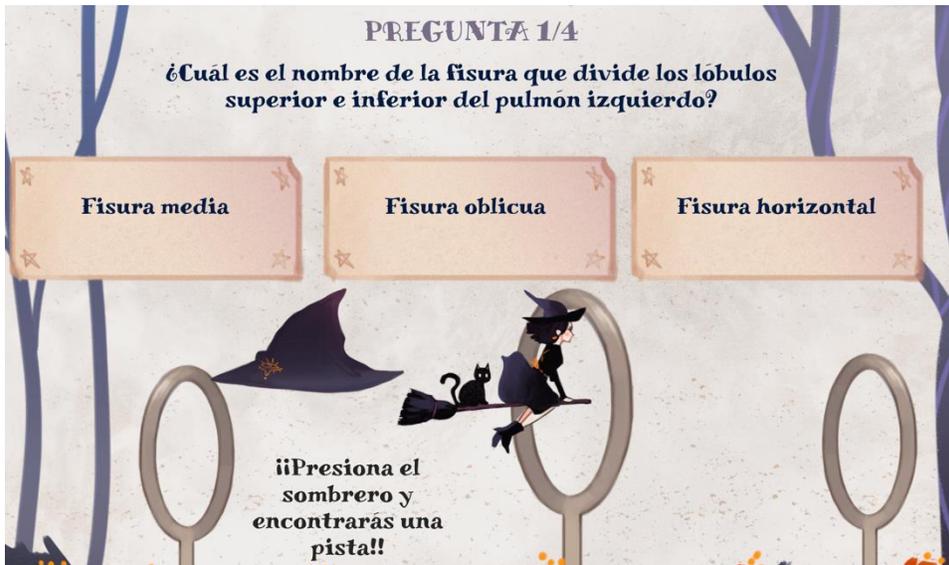
### 3. Agradecimiento

Agradecemos su participación como validador del instrumento y lo mantendremos al tanto de los resultados de la investigación. Muchas gracias.

**Anexo 2: Capturas de pantalla Escape Room y link**

<https://view.genial.ly/629151d4ecc9890018ef7ba1/interactive-content-escape-room-brujeria>

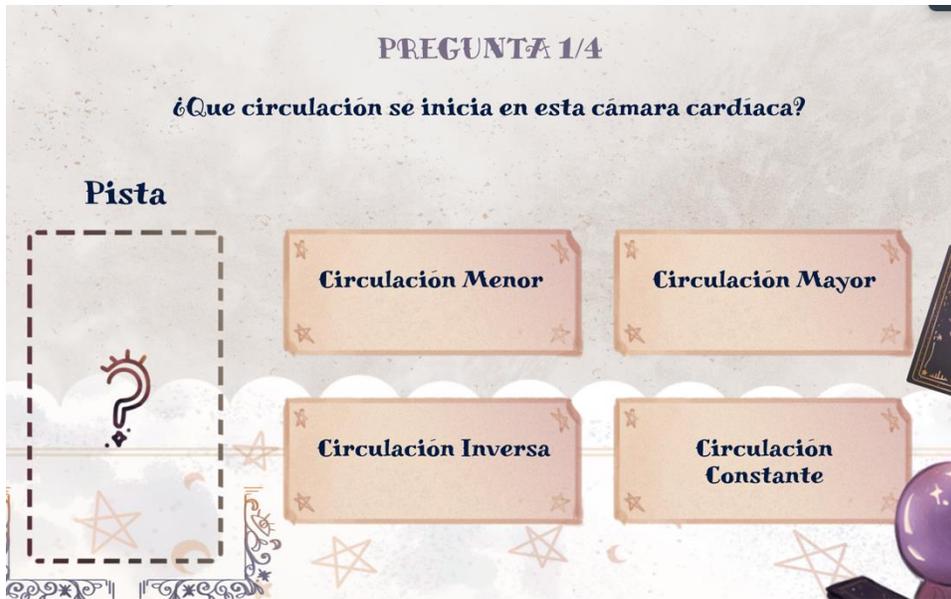
Primer desafío: Conocimientos



Segundo desafío: video partes internas del estomago



Tercer desafío: imagenología



Cuarto desafío: diferenciar partes del cuerpo



Finalización



### **Anexo 3: Presupuesto**

Los costos asociados a la intervención son los siguientes:

Personas	Materiales	Gastos de operación
Capital humano: tesistas (3)	Resma hoja carta	\$6.290
	Tinta negra	\$14.490
	Lápiz pasta azul 20 unidades	\$6.000
	Tablet 4 unidades	\$ 0 (proporcionadas por el DMYF)
	Pasaje ida y vuelta Santiago	\$5.000
<b>Total:</b>		<b>\$31.780</b>

Fuente: Elaboración propia