



**Universidad
Europea** VALENCIA

MOTIVACIÓN EDUCATIVA Y SATISFACCIÓN DEL ENTRENAMIENTO EN SOPORTE VITAL CON GAMIFICACIÓN

**Autor/a: María Cristina Alvear Córdova
Tutor/a: Lukas Romero – Wenz, PhD**

Trabajo Final de Máster
2022/23

Máster en Docencia Universitaria

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Contextualización del tema de investigación	1
1.2 Justificación de la relevancia del tema elegido.....	2
1.3 Problemas y necesidades de la investigación	14
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1 Definición y características del juego	4
2.2 Tipos de juegos.....	5
2.3 La gamificación en el aprendizaje y educación	5
2.4 Tipos de juego para la gamificación.....	6
2.5 Teorías para la gamificación en el aprendizaje y la educación.....	8
2.6 Gamificación en el ámbito de la salud	11
3. METODOLOGÍA	13
3.1 Objetivos e Hipótesis	13
3.2 Muestra.....	14
3.3 Método.....	17
3.3.1 Análisis de datos	21
3.4 Instrumentos.....	21
4. RESULTADOS	23
4.1 Perfil motivacional.....	23
4.2 Satisfacción.....	28
4.3 Relación entre satisfacción y motivación con gamificación.....	29
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	31
5.1 Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación	38
5.2 Conclusiones.....	40
6. ANEXOS	41
7. BIBLIOGRAFIA	48

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Contextualización del tema de investigación

En el panorama actual del aprendizaje y el desempeño, el uso de juegos educativos y estrategias de instrucción lúdicas han recibido una atención significativa como medio para involucrar a los estudiantes de todos los grupos de edad, culturas y contextos. Aunque la instrucción basada en juegos no es un concepto nuevo, la proliferación más reciente de videojuegos recreativos y la adopción generalizada de tecnologías informáticas personales han acelerado la exploración y aplicación de dichos juegos con fines educativos. Un concepto que constituye una parte inseparable de la humanidad es el "juego", mismo que describe hacer algo fuera de lo común y libremente dentro de los límites del tiempo y el espacio siguiendo reglas estrictas para experimentar la sensación de emoción y alegría (Huizinga, 1949). La aplicación de este concepto ha dado lugar al término gamificación que se utiliza para describir un enfoque innovador que emplea la mecánica del juego en un contexto no relacionado con el juego (Deterding et al., 2011). Incluye un enfoque interdisciplinario que busca motivar a los estudiantes para lograr ciertos resultados conductuales o psicológicos (aprender más rápido, completar su perfil personal, uso diario de una plataforma específica).

El término gamificación en sí, apareció por primera vez a finales de 2010, potenciado por diferentes actores de la industria (Deterding et al., 2011). Además, como un término de investigación emergente relativamente nuevo, la gamificación todavía está en disputa y muchos diseñadores de juegos han propuesto otros términos como juego y diseño lúdico.

Los términos desempeño, juego, mecánica del juego y gamificación deben explicarse para comprender cómo se pueden utilizar en el diseño de conferencias académicas. El término desempeñar describe la actividad creativa de una persona e implica el comportamiento de resolución de problemas, la

flexibilidad, el aprendizaje y la improvisación que conducen a la imaginación. Un juego se caracteriza como un sistema interactivo con una estructura formal a través de reglas definidas que da como resultado un parámetro medible para la participación (Salen & Zimmerman, 2004). Actualmente, la gamificación es un método muy discutido para usar el potencial de los juegos y describe la integración de elementos de diseño de juegos, como la mecánica del juego, en un contexto que no es del juego (Deterding et al., 2011). Las mecánicas de juego se definen como acciones de juego permitidas por las reglas que pueden influir positivamente en el comportamiento y la motivación de los jugadores para alcanzar los objetivos (Fullerton et al., 2004).

1.2 Justificación de la relevancia del tema elegido

El Soporte Vital Básico (BLS) y Soporte Vital Avanzado (ACLS), están ampliamente aceptados como el estándar de oro de atención en pacientes con paro cardiopulmonar. Requieren habilidades y conocimientos especializados, por lo tanto, se recomienda la capacitación en estos procedimientos para los proveedores de atención médica a nivel universitario con posterior certificación avanzada. La capacitación en BLS y ACLS cubren el conocimiento, las habilidades y las actitudes necesarias para manejar los problemas de paro cardíaco y periparo. Incluyen enseñanza universitaria basada en conferencias, clases magistrales, talleres, entrenamiento de habilidades y capacitación práctica basada en simulación con maniqués de alta fidelidad. Con el fin de maximizar los resultados del aprendizaje e incrementar los niveles de motivación durante el aprendizaje se ha planteado el uso de juegos serios de reanimación en el escenario de enseñanza. Para este cometido se plantea utilizar un juego serio de uso libre y disponible en línea para teléfonos inteligentes y computadoras, desarrollado por un médico tailandés en base a las pautas estandarizadas de BLS y ACLS. Esta estrategia de aprendizaje permitirá familiarizar a los estudiantes con los algoritmos específicos aplicados a los escenarios de paro cardíaco. Se presume que agregar este juego al entrenamiento tradicional conduciría a un incremento de la motivación de los

estudiantes, así como a una reducción del tiempo en la adquisición de conocimientos.

Durante los últimos años, la gamificación ha cobrado una importancia considerable en muchos campos de la academia. La integración de la gamificación para aumentar los niveles de motivación, la disciplina y la eficiencia en la educación no es una realidad completamente nueva (Lee & Hammer, 2011). Objetivos actuales de la gamificación buscan integrarla dentro de un entorno ficticio pero realista, que mejore la eficiencia del aprendizaje, incremente la diversión y la participación en las clases universitarias.

1.3 Problemas y necesidades de la investigación

Los métodos tradicionales de enseñanza universitaria, como las conferencias, significan una enseñanza frontal con pocas interacciones, que es adecuada para transmitir información, pero no estimula la interacción, los pensamientos adicionales o la inspiración (Bligh, 1998). Las tecnologías de la información y la comunicación han revolucionado los negocios y la industria al brindar a las personas la oportunidad de interactuar, comunicarse y colaborar. Por su parte, la docencia y la investigación universitaria han hecho uso predominantemente de herramientas de comunicación, entornos virtuales de aprendizaje, sistemas de gestión del aprendizaje y una infraestructura informática mejorada. Sin embargo, su uso aún es limitado y los intentos de combinar la tecnología de la información en todas las partes de la enseñanza universitaria siguen en progreso (Selwyn, 2007). Diferentes resultados de investigación han demostrado que los proyectos que integran mecánicas de juego consiguen una mayor motivación y disfrute (Dickey, 2007), pero no siempre dan como resultado una mayor eficiencia en el aprendizaje (Jackson & McNamara, 2013).

En la enseñanza universitaria tradicional los estudiantes pueden experimentar dificultades para concentrarse durante la lección académica. En consecuencia, muchas ocasiones no asimilan el contexto sustantivo dentro de una conferencia y entre una serie de conferencias. Por un lado, la gamificación

puede fomentar el aprendizaje y, por otro, mejora la creatividad de una persona mientras trabaja. Otros motivos robustos para fomentar la gamificación son un aumento de la autodeterminación y el compromiso, mejorar el rendimiento académico, incrementar el recuerdo y la retención, proporcionar comentarios instantáneos sobre el progreso y la actividad de los estudiantes, catalizar cambios de comportamiento, permitir que los estudiantes verifiquen su progreso y fomentar habilidades de colaboración (Hewett R. & Conway, 2016).

La aplicación del sistema de enseñanza gamificado en el área de la salud es el fin de este contexto investigativo, específicamente orientado a la enseñanza del soporte vital básico y las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en estudiantes de odontología. Las preguntas de investigación que se resolverán en este contexto educativo serán : ¿La gamificación aplicada a la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar refleja mayor motivación educativa que la formación tradicional?, ¿La gamificación aplicada a la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar refleja mayor satisfacción con el entrenamiento de RCP que la formación tradicional? y ¿Existe relación entre la satisfacción con el entrenamiento y la motivación educativa en estudiantes con entrenamiento gamificado?.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Definición y características del juego

Una de las definiciones más famosas de lo que es un juego proviene del diseñador y productor de juegos, Sid Meier, que afirma: “un juego es una serie de elecciones interesantes y significativas realizadas por el jugador en busca de un objetivo claro y convincente”. Muchos investigadores están de acuerdo con esta definición (Barwick, Dearnley & Muir, 2011; Sullivan, Mateas & Wardrip, 2012; Kim & Lee, 2015).

Algunos investigadores (Crookall, Oxford & Saunders, 1987; Garris, Ahlers & Driskell, 2002; McGonigal, 2011) han estudiado las características de los juegos, argumentando que estos se distinguen por el uso de: metas,

estrategias, reglas, competencia, cooperación y oportunidades. A menudo los juegos tienen desafíos, crean su propio valor interno, involucran a los jugadores, son sistemas formales cerrados, son interactivos con estrategias y conflictos. Garris et al. (2002) clasificaron las características de los juegos en fantasía, reglas, objetivos, estímulos sensoriales, desafío, misterio y control. McGonigal (2011) incluye metas, reglas, sistemas de retroalimentación y participación voluntaria como características de los juegos.

2.2 Tipos de juegos

Los investigadores han sugerido cinco metacategorías y trece dimensiones para subclasificar a los juegos. Las cinco metacategorías incluyen espacio, tiempo, estructura del jugador, control y reglas, mientras que las dimensiones engloban perspectiva, topografía, entorno, ritmo, representación, teleología, estructura del jugador, mutabilidad, solucionabilidad, determinismo, reglas topológicas, reglas basadas en el tiempo y reglas basadas en objetivos.

El género de juegos educativos es un tipo de juego que se creó para apoyar a los alumnos en sus esfuerzos por adquirir conocimientos, habilidades y actitudes sobre un tema o campo (Dell'Aquila et al., 2017). Se enfoca más en los propósitos educativos que en el entretenimiento. Un juego educativo puede ser técnicamente cualquier tipo de juego, siempre que cumpla con los propósitos de enseñanza.

2.3 La gamificación en el aprendizaje y educación

En muchos casos, es difícil rastrear el origen preciso de un concepto, hay muchas ideas sobre el origen de la gamificación. Es posible que algunos puedan argumentar que los sistemas de recompensa en un reino de hace miles de años podrían ser una versión temprana de la gamificación. Dado que existen muchas variaciones posibles del punto de partida de la gamificación, se analizarán algunas definiciones específicas de gamificación, que han llevado a

las formas actuales de gamificación, en lugar de abordar la línea de tiempo completa de la gamificación. La gamificación se define como cambiar algo que no es un juego a través de un juego o sus elementos (Van Grove, 2011; Werbach & Hunter, 2012). La gamificación puede ser un medio para involucrar a los estudiantes en tareas (Reeves & Read, 2009), promover la colaboración (McGonigal, 2011) o mejorar la motivación (Zichermann & Linder, 2013). Deterding, Dixon, Khaled y Nacke (2011) sugirieron definir "gamificación" como "el uso de elementos de diseño de juegos en contextos que no son juegos". La gamificación en el aprendizaje y la educación es un conjunto de actividades y procesos para resolver problemas relacionados con el aprendizaje y la educación, usando o aplicando la mecánica del juego.

La gamificación es útil en la instrucción educativa, al promover la participación de los alumnos. El hecho que muchos educadores enfrenten problemas relacionados con el interés y la participación de los estudiantes en sus aulas no es nuevo para la educación. En el pasado, los educadores han tratado de utilizar una variedad de intervenciones, incluido el uso de estrategias de motivación. Sin embargo, el efecto de la intervención duró solo un corto período de tiempo. Debido a su naturaleza divertida y lúdica, la gamificación puede ser una buena solución para ayudar a resolver los problemas de compromiso y participación de los alumnos en el aula.

2.4 Tipos de juego para gamificación

Entre los diversos tipos de juegos que están estrechamente relacionados con la gamificación, se encuentran los juegos de guerra, los juegos de simulación, los juegos serios y los juegos de realidad alternativa.

2.4.1 Juegos de guerra: el tipo de juego de guerra se aplica en campos como los negocios y la educación, sin embargo, el concepto mismo de juegos de guerra fue desarrollado como referente histórico con fines militares. En

educación, especialmente en disciplinas como administración de empresas, ingeniería industrial y economía, el juego de guerra se ha utilizado para el aprendizaje de estrategias y la toma de decisiones.

2.4.2 Juegos de simulación: es un género de juego que simula situaciones del mundo real o situaciones virtuales. Hay muchas áreas para usar un juego de simulación, entre ellas, la administración de empresas y las áreas de la salud sin embargo desde la difusión de internet y el crecimiento de las tecnologías de la información, los juegos de simulación basados en la web se han utilizado ampliamente para la educación.

2.4.3 Juegos serios: se desarrollan con un propósito distinto al del entretenimiento (Ulrich & Helms, 2017). También se han denominado juegos aplicados. Zyda (2005) definió el tipo de juego serio como “una competencia mental, jugada con una computadora de acuerdo con reglas específicas que utiliza el entretenimiento para promover los objetivos de capacitación, educación, salud, política pública y comunicación estratégica”. La definición amplia de gamificación en el aprendizaje y la educación incluye juegos serios para la enseñanza.

2.4.4 Juegos de realidad alternativa (ARG): es un juego que requiere involucrarse en el mundo real (McGonigal, 2011). A diferencia de la mayoría de los otros géneros de juegos, emplea medios del mundo real para ofrecer su componente. Los medios de entrega incluyen mensajes de texto, correo electrónico, servicios de redes sociales y sitios web (Gilliam et al., 2017). Barlow (2006) argumenta que ARG es un juego en el que los jugadores pueden jugar tanto en el mundo real como en un mundo virtual en línea.

2.5 Teorías para la gamificación en el aprendizaje y la educación.

2.5.1 Teoría de la motivación: La motivación es uno de los factores más importantes que pueden influir en el éxito de la gamificación (Sailer, Hense, Mandl, & Klevers, 2017). La motivación se refiere al estado mental o emocional que provoca el cambio conductual o psicológico de un individuo. Se puede dividir en dos tipos: motivación intrínseca y extrínseca. La motivación intrínseca es un tipo de motivación que puede ser causada por el propio placer, curiosidad o interés de un individuo. Ryan y Deci (2000) definen la motivación intrínseca como “la realización de una actividad por sus satisfacciones inherentes más que por alguna consecuencia separable”. Algunos investigadores (Deci & Ryan, 2000; Taylor, et al., 2014) han encontrado que la motivación intrínseca es más importante que la motivación extrínseca en el logro académico. La motivación extrínseca está influenciada por factores ambientales y externos, como recompensas, presiones o castigos. Según Ryan y Deci (2000), la motivación extrínseca es “una construcción que se aplica cada vez que se realiza una actividad para lograr algún resultado separable”. No todos los estudiantes están intrínsecamente motivados en ciertas situaciones de aprendizaje. Debido a este problema práctico, los educadores deberían considerar el uso de estrategias para la motivación extrínseca. La motivación de un estudiante puede no continuar cuando desaparece el factor ambiental o externo. Por lo tanto, los educadores deben ser cautelosos cuando utilizan recompensas o castigos para motivar a sus alumnos.

2.5.2 Teoría de la autodeterminación: constituye una macroteoría de la motivación (Adams, Little & Ryan, 2017; Deci & Ryan, 2008). Se basa en la suposición de que la voluntad y la motivación de las personas pueden verse influidas por su entorno, incluidos los factores sociales y culturales. De acuerdo con la teoría de la autodeterminación, los individuos tienden a crecer por sus necesidades psicológicas innatas: autonomía, competencia y relación. La autodeterminación actúa como un continuo que abarca diferentes grados,

durante todo este recorrido, se abarcan tres tipos fundamentales de motivación que se encuentran reguladas por el sujeto de manera interna o externa: la motivación intrínseca, la motivación extrínseca y la amotivación o falta de motivación (Moreno & Martínez, 2006). La motivación intrínseca hace referencia al desarrollo de una actividad por la satisfacción inherente derivada de ella, sin reforzamientos externos, es un constructo en el que se distinguen tres tipos. El primero es dirigido a las experiencias estimulantes, cuando un sujeto se involucra en una actividad para divertirse o experimentar sensaciones estimulantes y positivas, la intrínseca hacia el conocimiento, relacionada con el deseo por el aprendizaje de nuevos conceptos y, por último, la motivación intrínseca hacia el logro, caracterizada por el afán de superación o culminación de objetivos personales propuestos. En la motivación extrínseca, la conducta adquiere significado porque está dirigida hacia un fin; se distinguen tres tipos: la externa, que refiere a las recompensas en la realización de una actividad; la motivación extrínseca identificada, en la que el sujeto atribuye un valor personal a su conducta, es una elección porque se considera adecuada o importante; la motivación extrínseca introyectada, el sujeto lleva a cabo su actividad para realzar su ego en el desempeño de ella. Por último, la amotivación, es un estado de falta de motivación (Usán y Salavera, 2018).

Para experimentar crecimiento, las personas deben ser capaces de controlar sus comportamientos y consecuencias, percibir que tienen suficiente capacidad para realizar tareas y tener la sensación de que pertenecen a un grupo o interactúan con otros. Cuando los individuos perciben que son capaces de hacer algo bien, pueden estar intrínsecamente motivados. Sin embargo, si una tarea determinada es demasiado fácil de completar, las personas apenas se sienten competentes. Para promover la competencia, la tarea asignada debe ser desafiante, pero puede completarse con la habilidad actual (Park, Cha, Kwak & Chen, 2017).

2.5.3 Teoría de la meta y el logro: sugiere que los individuos pueden estar motivados por su creencia o deseo de lograr una meta específica. Esta teoría consta de dos tipos principales de metas: metas de dominio y metas de desempeño. Las metas de dominio son el deseo de adquirir las habilidades que se requieren para realizar una tarea o comprender un concepto. Los individuos con metas de dominio se enfocan en el aprendizaje por sí mismos, el desarrollo de competencias y la superación personal. Por el contrario, las metas de desempeño son el deseo de mostrar mayores logros que otras personas. Aquellos con metas de desempeño están más interesados en la comparación social y sus resultados (Seifert, 2004). Los individuos con metas de dominio tienden a mostrar una alta autoeficacia, cantidad y calidad de autorregulación y rendimiento académico.

2.5.4 Teoría del aprendizaje social: postula que las personas pueden aprender observando a otros, sus comportamientos y los resultados de los comportamientos observados. Cuando es difícil encontrar un modelo apropiado, los educadores pueden usar materiales de aprendizaje que faciliten las relaciones sociales y el modelado. Los juegos de simulación son un buen ejemplo de tales materiales de aprendizaje. Dentro de los juegos, los jugadores pueden aprender interactuando y modelando a otros jugadores o personajes del juego.

2.5.5 Retroalimentación o Feedback: La retroalimentación es un mensaje verbal o no verbal que refleja un resultado de evaluación sobre el desempeño. En educación, la retroalimentación es uno de los medios más importantes para facilitar el aprendizaje (Brookhart, 2017). La retroalimentación se puede dividir en retroalimentación positiva y retroalimentación negativa en términos del estado de ánimo. Mientras que la retroalimentación positiva brinda apoyo, alienta y enfatiza las fortalezas, la retroalimentación negativa se enfoca en qué y cómo mejorar las debilidades y las áreas de desempeño deficiente.

2.6 Gamificación en el ámbito de la salud

La literatura cuenta con numerosos trabajos en las áreas de realidad virtual, juegos serios y gamificación dirigidos al área de la salud. El término de juegos serios a través de un Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), se refiere a una clase de juegos destinados a simular situaciones cotidianas, con el fin de promover la formación profesional, la toma de decisiones, la sensibilización y la enseñanza de temas específicos. Utilizando elementos de juego o gamificación durante la simulación se busca generar una estrategia de enseñanza más atractiva para el estudiante, proporcionando nuevas experiencias de aprendizaje. El uso de elementos y principios del juego en contextos distintos al del juego, busca despertar el compromiso de grupos heterogéneos seleccionados superando niveles y retos.

Los juegos serios descritos en los trabajos encontrados en la literatura se pueden clasificar en las categorías de procedimientos de entrenamiento, sensibilización, evaluación y rehabilitación. Aquellos juegos serios que tienen como objetivo mejorar alguna habilidad, a través de la repetición de tareas, se incluyen en la categoría de entrenamiento de procedimientos. Propuestas de gamificación en la salud han incluido aportaciones del entrenamiento en la aplicación de la anestesia epidural a través de un simulador que pretende ofrecer un mayor realismo en cuanto a la resistencia y deformación de los tejidos: piel, carne, grasa, huesos, etc. Adicionalmente se han descrito juegos serios dirigidos al entrenamiento en la biopsia mamaria.

Con especificidad en el área de soporte vital, estudios previos han examinado la efectividad de los juegos para ayudar a los estudiantes a practicar habilidades de reanimación. Creutzfeldt et al. (2012), realizaron un estudio que evaluó la eficacia de la tecnología de juegos como parte de un programa de entrenamiento previo al BLS para estudiantes de medicina, lo que llevó a mejorar el conocimiento y el rendimiento del BLS. Estas mejoras se asociaron con el cumplimiento de las pautas, lo que resultó en que los estudiantes

realizaran compresiones torácicas con la frecuencia adecuada. Varios estudios han informado efectos beneficiosos del entrenamiento basado en juegos en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Un estudio realizado por Cheng (2016), encontró que el aprendizaje basado en juegos ayudó a los estudiantes a desarrollar una comprensión holística de los conceptos científicos. Además, algunos tutorados afirmaron que el juego durante el aprendizaje les ayudó a memorizar algoritmos de atención y el uso de los medicamentos utilizados para el soporte vital. Esto puede deberse a mejoras en la función cognitiva como resultado del juego repetitivo. Se ha demostrado que los juegos paso a paso, en los que los escenarios se vuelven cada vez más complicados, estimulan el pensamiento crítico y aumentan el compromiso.

El instructor del entrenamiento y la metodología aplicada para la enseñanza son factores significativos que determinan la satisfacción de los alumnos y los resultados del proceso de enseñanza. Los instructores o entrenadores de BLS son predictores significativos de la satisfacción en el proceso y de la seguridad que adquiere el aprendiz para actuar en la vida cotidiana. En cuanto al contenidos del entrenamiento, concretar los temas teóricos y ofrecer a los alumnos ejemplos de la vida cotidiana puede mejorar el aprendizaje y aumentar la satisfacción de los usuarios. La participación activa de los estudiantes es esencial para la satisfacción vital y el sentido de la competencia en los entrenamientos gamificados.

3. METODOLOGÍA

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo General:

La siguiente investigación tiene como objetivo general evaluar la motivación educativa y la satisfacción de los usuarios al entrenamiento en Reanimación Cardiopulmonar (RCP) con retroalimentación gamificada integrada digital, en comparación con el entrenamiento a través de maniqués de retroalimentación directa en la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

3.1.2 Objetivos Específicos:

Para la consecución del objetivo general, se establecieron los siguientes objetivos específicos concretos:

1. Identificar y comparar el perfil motivacional de los estudiantes que recibieron entrenamiento de RCP con retroalimentación gamificada y retroalimentación directa con maniqués.
2. Describir y comparar la satisfacción de los usuarios al entrenamiento de RCP con retroalimentación gamificada y retroalimentación directa con maniqués.
3. Relacionar la satisfacción con la clase de RCP y el perfil motivacional de los estudiantes que realizaron RCP a través de retroalimentación gamificada integral digital.

3.1.3 Hipótesis:

Las hipótesis planteadas en el estudio se numeran a continuación

1. Aquellos estudiantes que participaron en las clases de RCP con metodología de aprendizaje gamificada presentan mayor motivación académica que quienes participaron en el entrenamiento de formación tradicional con maniqués.
2. Aquellos estudiantes que participaron en las clases de RCP con metodología de aprendizaje gamificada presentan mayor satisfacción con el entrenamiento que quienes participaron en el entrenamiento de formación tradicional con maniqués.
3. Existe una relación positiva entre la satisfacción con el entrenamiento y la motivación académica en los estudiantes que recibieron un entrenamiento gamificado.

3.2 Muestra

Los participantes del estudio, fueron estudiantes de la carrera de Odontología, que cursan el segundo ciclo en la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad privada Católica de Cuenca, ubicada en la ciudad de Cuenca – Ecuador.

El segundo ciclo de la carrera de Odontología cuenta actualmente con un total de 140 estudiantes matriculados en el periodo lectivo octubre 2022 – marzo 2023. Los inscritos se diferenciaron de acuerdo al género en hombres y mujeres con edades comprendidas entre los 19 y 23 años específicamente. De este total, un número de 100 estudiantes cursan la asignatura de Urgencias Odontológicas y Primeros Auxilios, cuyo bloque tres de acuerdo al sílabo de competencias, incluye el entrenamiento de Soporte Vital Cardiopulmonar Básico y Avanzado. Esta investigación trabajó a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia con un total de 88 estudiantes, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron voluntariamente participar en la investigación.

Se eligieron los participantes de acuerdo a la conveniencia de la investigadora, permitiendo elegir de manera arbitraria cuántos participantes puede haber en el estudio (Hernández, 2021). Los 88 participantes fueron asignados a uno de dos grupos: grupo 1 (intervención) con 44 estudiantes quienes recibieron entrenamiento de RCP mediante gamificación integrada digital y 45 estudiantes del grupo 2 (control), quienes recibieron entrenamiento del RCP mediante el uso de maniqués de simulación. La cátedra de Urgencias Odontológicas fue impartida en los paralelos A, B, C, D y E por la docente certificada en Soporte Vital Básico y Avanzado, Od. Esp. María Cristina Alvear.

Los criterios de inclusión y exclusión considerados se muestran a continuación.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes hombres y mujeres mayores de edad matriculados en la asignatura de Urgencias Odontológicas y Primeros Auxilios, en la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.
- Estudiantes que hayan asistido a todas las sesiones de entrenamiento en RCP.
- Nunca haber utilizado el juego serio Resus Days.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes con diagnósticos previos de depresión o trastornos emocionales registrados en el departamento de bienestar estudiantil.
- Estudiantes con lesiones o fracturas en extremidades superiores e inferiores que no puedan ejecutar maniobras de RCP en maniqués de simulación clínica.
- Estudiantes embarazadas.

Características de los participantes:

Participaron 15 hombres y 29 mujeres en el grupo control, y 9 hombres y 35 mujeres en el grupo experimental. Todos los participantes presentaron una edad promedio de 19.7 años (DE=1.3). Detalles en la **Tabla 1**.

Tabla 1
Características de los participantes

Característica		Control (N=44)		Intervención (N=44)	
		n	%	n	%
Sexo	Hombre	15	34,1	9	20,5
	Mujer	29	65,9	35	79,5
Edad	Media	19,70		19,75	
	DE	1,23		1,42	

Fuente: Elaboración propia (2023).

El estudio asumió los principios éticos de los Psicólogos y el Código de Conducta de la Asociación Americana de Psicología (APA, 2017) que considera el cumplimiento los siguientes principios: principio A) beneficencia y no maleficencia en el uso de datos; principio B: fidelidad y responsabilidad para con la investigación; principio C) integridad y honestidad en el proceso; principio D) justicia evitando prácticas injustas; principio E) respeto por los derechos y la dignidad de las personas que se presten partícipes del estudio; por ello este estudio garantizó la participación voluntaria, confidencialidad y anonimato de los participantes por medio de estrategias para resguardar la información con códigos de seguridad a través de un número de formulario de aplicación de modo que de ninguna manera se pueda identificar los datos personales de los participantes, además mencionar que el acceso a la información de las escalas se limita a la investigadora del estudio.

3.3 Método

Esta investigación responde a un diseño con enfoque cuantitativo, que según Hernández et al. (2018), usa la recolección de datos para probar una hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento. Además, aporta evidencias respecto a los lineamientos de la investigación. El tipo de diseño fue no experimental porque se formaliza sin la manipulación deliberada de variables y en el que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos (Hernández et al., 2018). Además, coincide con los criterios de un diseño de estudio transeccional correlacional, debido a que tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular.

Se solicitó la aprobación por escrito para la ejecución de la investigación a las autoridades de la institución y de la carrera de Odontología que oferta la Universidad Católica de Cuenca. Se definieron procesos para la autorización de los participantes a través de consentimientos informados antes de la ejecución del estudio, posterior a ello, se llevaron a cabo las sesiones de entrenamiento en maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (RCP), desarrolladas en cuatro sesiones. Tanto el grupo 1 y 2 durante la primera sesión recibieron la formación teórica, mientras que las tres sesiones restantes se llevaron a cabo talleres prácticos y de simulación. El primer día del programa consistió en aproximadamente 2 horas de conferencia magistral incluyendo maniobras de compresiones torácicas, uso de dispositivos de ventilación básica y avanzada, así como manejo integral del Desfibrilador Externo Automático (DEA).

El grupo 1 utilizó un juego serio para tecnología Mac OS, Windows y teléfonos inteligentes. Este juego desarrollado por un médico tailandés Rath Panyowat, utiliza las pautas estandarizadas de la Asociación Americana de Cardiología en

cuanto a maniobras de reanimación básica y avanzada, recibe el nombre de Resus Days y se encuentra disponible para su uso gratuito en línea a través del siguiente enlace: <https://resusdays.com/>

Resus Days engloba un juego de simulación gamificado, que permite a los profesionales de la salud practicar el entrenamiento de RCP a través de escenarios de acción hospitalaria repetitivos. Cada jugador tiene la misión de resucitar a un paciente simulado en varios patrones de atención eligiendo métodos de tratamiento basados en algoritmos del Soporte Cardiovascular Avanzado, hasta que el ritmo cardíaco del paciente se estabilice a un ritmo sinusal normal o se haya restablecido la circulación espontánea tras una parada cardiorespiratoria. Existen dos modalidades de juego, modalidad normal y modalidad médica. En el modo normal, un jugador avanza y colecciona puntajes e insignias recibiendo posibles sugerencias sobre el diagnóstico y el tratamiento, obtiene y colecciona puntos si el tratamiento seleccionado y prescrito fue correcto. El modo médico, no incluye pistas y se restan puntuaciones al jugador si el tratamiento prescrito es incorrecto. El juego dispone de un total de siete escenarios de atención que incluyen paro cardíaco, bradicardia, taquicardia y escenarios simulados de megacódigo (algoritmo mixto). Los estudiantes del grupo 1 jugaron en modalidad normal el escenario de paro cardíaco durante la segunda sesión, en modo médico el escenario de paro cardíaco durante la tercera sesión y una simulación megacódigo en modo normal durante la cuarta sesión (**Figura 1**). Cada sesión de entrenamiento tuvo un tiempo aproximado de dos horas.

Figura 1

Juego serio Resus Days para entrenamiento clínico con trabajo en equipo.



Nota: La figura muestra el escenario de reanimación hospitalaria con seis rescatistas, y las actuaciones principales para el rescate cardiopulmonar.

Fuente: Screenshot del juego gamificado Resus Days (2023).

Por otra parte, el grupo 2 cursó tres sesiones prácticas bajo las siguientes asignaciones específicas:

Sesión 1: cada reanimador confirmó la seguridad de la escena durante el accidente, comprobó si la víctima responde o no para detectar el estado de consciencia, pidió ayuda en voz alta y activó el sistema de respuesta a emergencias (911) a través de su dispositivo móvil, comprobó si la víctima no respira o solo jadea, detectó la presencia de pulso, e inició RCP solo manos.

Sesión 2: un reanimador realizó 5 ciclos de 30 comprensiones torácicas, otro mantiene la apertura de la vía aérea con técnica de tracción mandibular y un tercero sostiene el dispositivo de ventilación asistida para brindar

ventilaciones de 1 segundo de tiempo. Se realizó un trabajo en equipo para un escenario de actuación prehospitalaria (**Figura 2**).

Figura 2

Reanimación cardiopulmonar con maniqués de simulación.



Nota: Estudiantes de urgencias odontológicas realizan soporte vital de tres rescatistas.

Fuente: Propia (2023).

Sesión 3: cada reanimador operó el uso de un Desfibrilador Externo Automático de entrenamiento, encendió el DEA, conectó los parches al pecho desnudo del paciente, conectó los cables al dispositivo, analizó el ritmo cardíaco, envió descarga para ritmos desfibrilables.

3.3.1 Análisis de datos

El perfil motivacional de los estudiantes y la satisfacción con el entrenamiento se lo expresó mediante medidas de tendencia central y dispersión, además la comparación de cada perfil se lo realizó según el comportamiento de los datos, al responder a un comportamiento no normal según la prueba Kolmogorov Smirnov ($p > 0.05$) se aplicaron pruebas no paramétricas, la prueba U de Man Whitney para la comparación entre dos grupos y el coeficiente de correlación rho de Spearman para establecer la relación entre motivación y satisfacción. El procesamiento se llevo a cabo mediante el programa estadístico SPSS V27 y la edición de tablas y gráficos en Excel 2019, la significancia estadística considerada para la investigación fue del 5% ($p < 0.05$).

3.4 Instrumentos

Para el desarrollo de la investigación se emplearon dos instrumentos, respondidos por los estudiantes, el primero fue la Escala de Motivación en Educación, en la versión en español (Cruz y Mynor, 2015), diseñada para conocer el perfil de motivación escolar en estudiantes de distintos niveles de enseñanza, por medio de la conformación de seis factores. Este instrumento fue validado para su uso en poblaciones universitarias de países latinos como Paraguay y México, así como en España. El sistema está constituido por 27 items específicos que se responden con una escala tipo Likert de 4 opciones. La escala se calificó, asignando un valor numérico a cada intervalo: 1 = No me identifico para nada; 2 = Me identifico en algo; 3 = Me identifico medianamente; 4 = Me identifico totalmente. Se promediaron los valores según cada dimensión. El instrumento se encuentra en el **Anexo 1**.

Las seis dimensiones correspondieron a las mostradas en la **Tabla 2** con adecuada fiabilidad ($\alpha > 0.70$).

Tabla 2

Escala de Motivación en Educación

Dimensión	Items	Alfa de Crombach de validación	Alfa de Crombach del estudio
Amotivación	5,11,18,25	0.860	0.853
Motivación extrínseca (regulación externa)	13,14,26	0.675	0.555
Motivación extrínseca (regulación introyectada)	1,21,24,17,23	0.892	0.768
Motivación extrínseca (regulación Identificada)	23,9,22,2,3	0.836	0.788
Motivación intrínseca al conocimiento	15,10,12,8,16,4	0.885	0.754
Motivación intrínseca a las metas	19,6,7,20,27	0.72	0.714

Fuente: Elaboración propia (2023).

El segundo instrumento utilizado fue evaluación de valoración del curso (satisfacción con el entrenamiento del RCP), compuesto por 9 preguntas en escala tipo Likert con puntuación del 1 al 5 sobre: interés del curso, organización, utilidad para la vida cotidiana, claridad de exposición, contenido del curso, uso de recursos (juego virtual o maniqués), sentirse capacitado para actuar, sentirse capacitado para evitar y la recomendación del curso para otra persona, este cuestionario fue previamente aplicado en una investigación realizada en España en el año 2004 por el equipo de prevención de accidentes del centro municipal de salud de Chamberí (Sastre et al., 2004). La fiabilidad del instrumento fue adecuada $\alpha=.81$. **Anexo 2 y 3.**

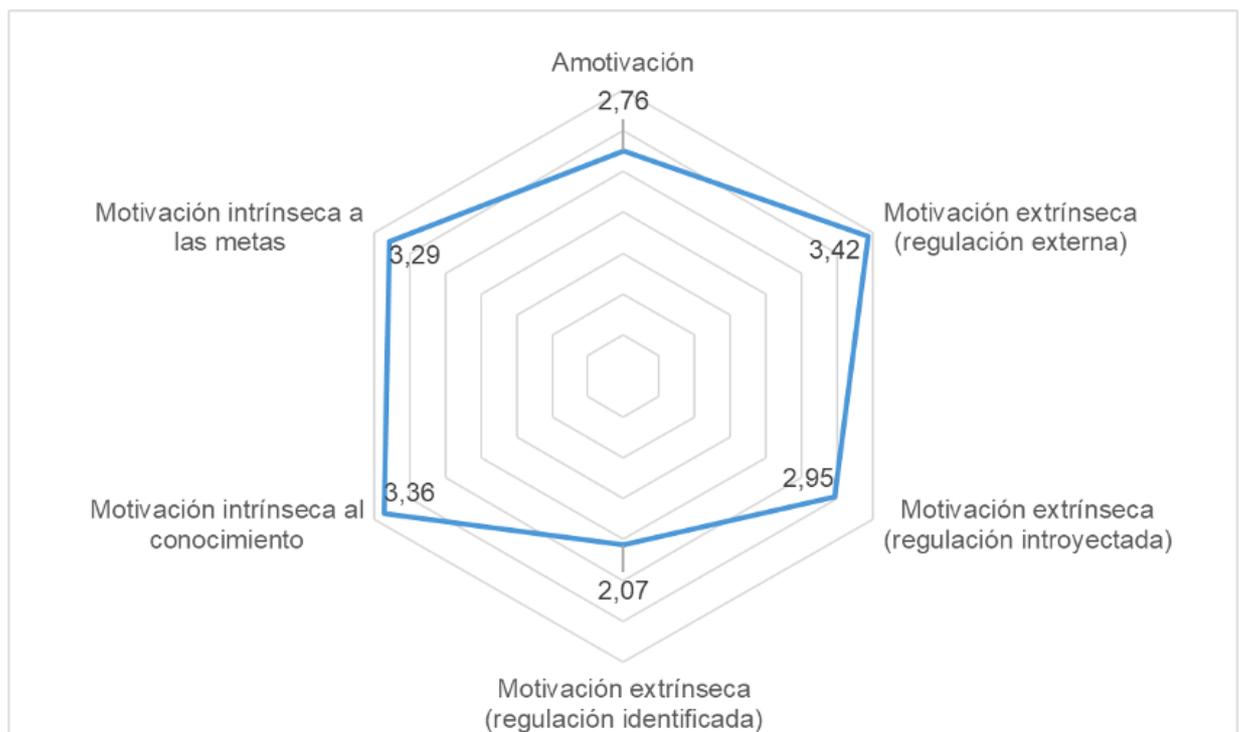
4. RESULTADOS

4.1 Perfil Motivacional

Para cumplir el primer objetivo específico de investigación: Identificar y comparar el perfil motivacional de los estudiantes que recibieron entrenamiento de RCP con retroalimentación gamificada y retroalimentación directa con maniqués, se presenta el perfil motivacional de los estudiantes del grupo control, quienes recibieron las clases de RCP con maniqués de simulación. Los detalles se evidencian en la Figura 3.

Figura 3

Perfil motivacional – Grupo control



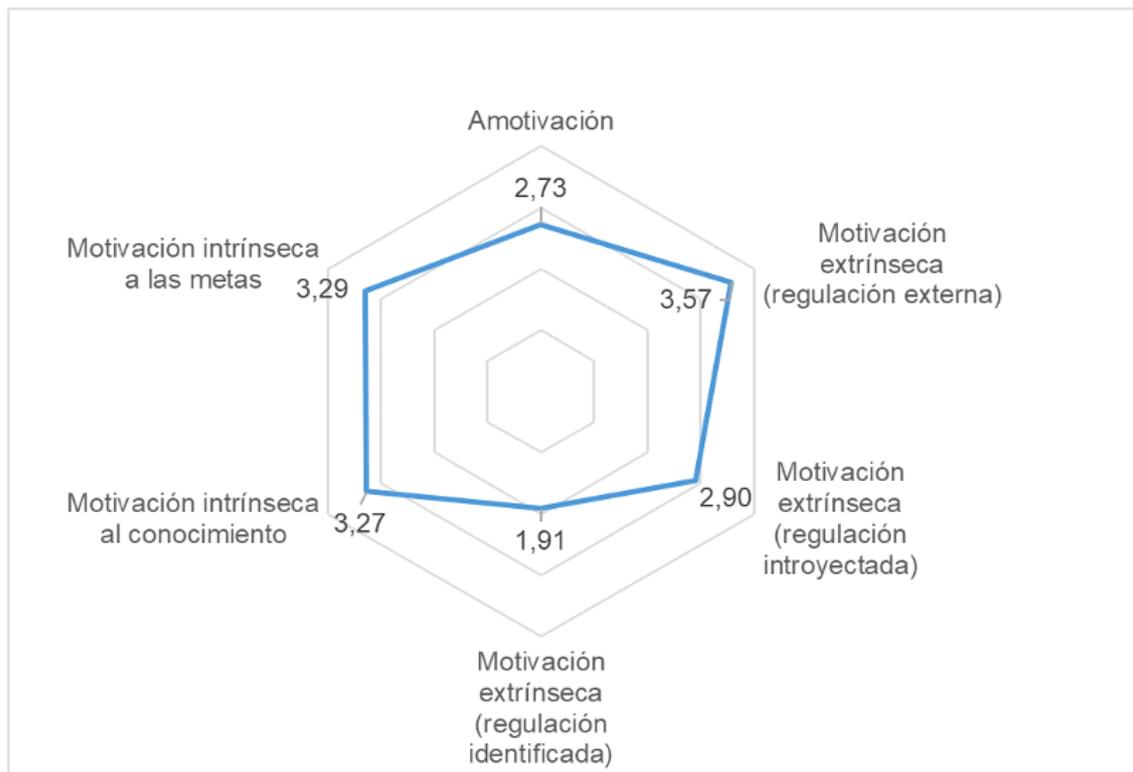
Fuente: Elaboración propia (2023).

La dimensión predominante fue la motivación extrínseca dada por una regulación externa (M=3.42; DE=0.66), seguido por la motivación intrínseca al conocimiento (M=3.36; DE=0.52), mientras que la motivación extrínseca de regulación identificada (M=2.07; DE=0.70) y amotivación (M=2.76; DE=0.52) fueron las dimensiones más débiles dentro de este grupo.

Por otra parte, el perfil motivacional educativo de los estudiantes del grupo intervención quienes recibieron clases de RCP con metodología gamificada, a través del juego Resus Days, se pueden visualizar en la Figura 4.

Figura 4

Perfil motivacional – Grupo intervención



Fuente: Elaboración propia (2023).

Se identificó que la motivación extrínseca debido a la regulación externa era la dimensión predominante ($M=3.57$; $DE=0.49$), seguida por la motivación intrínseca, en donde se encontraron prácticamente en un mismo nivel la dirigida a las metas ($M=3.29$; $DE=0.48$) y al conocimiento ($M=3.27$; $DE=0.52$). La motivación extrínseca de regulación identificada fue la dimensión más débil, lo que implica que los sujetos no atribuyen un valor personal a su conducta y resulta que no es una elección del propio individuo porque no la considera adecuada e importante ($M=1.91$; $DE=0.36$) en este grupo de estudiantes.

Para la comparación de perfiles de motivación académica entre el grupo control y el grupo intervención se presenta la **Tabla 3**. Se puede observar la puntuación media de cada dimensión de motivación, evaluada junto a la diferencia encontrada por grupo y la prueba estadística U de Mann Withney.

Tabla 3

Comparación de perfiles de motivación académica – grupo control y grupo intervención

Dimensión	Control		Intervención		Diferencia	U	p
	Media	DE	Media	DE			
Amotivación	2.76	0.52	2.73	0.54	-0.03	959.50	.943
Motivación extrínseca (regulación externa)	3.42	0.66	3.57	0.49	0.14	893.00	.515
Motivación extrínseca (regulación introyectada)	2.95	0.42	2.90	0.51	-0.05	964.50	.976
Motivación extrínseca (regulación identificada)	2.07	0.70	1.91	0.36	-0.15	955.00	.901
Motivación intrínseca al conocimiento	3.36	0.52	3.27	0.52	-0.09	856.50	.348
Motivación intrínseca a las metas	3.29	0.48	3.29	0.48	0.00	958.00	.933

Fuente: Elaboración propia (2023).

A pesar de encontrarse características importantes en cada perfil, no se encontraron diferencias significativas al comparar los dos grupos de investigación, lo que implica que las diferentes dimensiones de motivación son similares en ambos grupos ($p > 0.05$). Para encontrar especificidad, se realizó una comparación de la valoración de cada uno de los indicadores de motivación entre ambos grupos de estudio. Detalles en las **Tablas 4 y 5**.

Tabla 4
Comparación según indicadores de motivación parte I

Indicador de motivación	Control		Intervención		U	p
	Media	DE	Media	DE		
Para que en el futuro pueda conseguir un buen empleo	3.34	0.99	3.57	0.76	884.500	.397
Porque para mí es un placer y una satisfacción aprender cosas nuevas	3.57	0.76	3.48	0.73	886.500	.417
Porque pienso que los estudios me ayudarán a prepararme mejor para la carrera que he elegido	3.66	0.75	3.93	0.25	828.500	.051
Por los intensos momentos que vivo cuando comunico mis propias ideas a los demás	3.00	0.96	2.57	0.85	702.000	.019*
No lo sé; verdaderamente, tengo la impresión de perder el tiempo al venir a la universidad	1.36	0.81	1.23	0.64	900.000	.386
Por la satisfacción que siento cuando me supero en mis estudios	3.64	0.75	3.59	0.66	897.000	.448
Para demostrarme que soy capaz de terminar la carrera	3.34	0.99	3.45	0.93	914.500	.596
Por el placer de descubrir cosas nuevas desconocidas para mí	3.66	0.61	3.52	0.82	912.000	.560
Porque me ayudará a elegir mejor mi trabajo en la rama que me guste	3.57	0.79	3.59	0.62	930.500	.700
Por el placer de estudiar cosas	3.52	0.76	3.25	0.78	759.000	.052
En su momento, tuve buenas						
Razones para asistir; pero ahora me pregunto si debería continuar estudiando	1.48	0.95	1.45	0.79	914.000	.565
Por la satisfacción que siento al superar cada uno de mis objetivos personales	3.66	0.57	3.57	0.62	898.500	.481
Por qué aprobar la asignatura me hace sentir importante	2.95	1.03	2.95	0.94	956.000	.916
Porque en el futuro quiero tener "buena vida"	3.18	1.02	3.41	0.82	873.000	.376

Nota: *p<0.05 (Diferencia significativa)

Fuente: Elaboración propia (2023).

Se encontró una diferencia significativa en el ítem 4 ($p = .019$), los estudiantes del grupo control se encontraban significativamente más motivados por los intensos momentos que viven cuando comunican las propias ideas a los demás. Además, este mismo grupo presentó en un ítem de amotivación una puntuación significativamente mayor, los estudiantes no saben porque asisten a clases y francamente les tienen sin cuidado ($p = .004$). Evidencia en la **Tabla 5**.

Tabla 5
Comparación según indicadores de motivación parte II

Indicador de motivación	Control		Intervención		U	P
	Media	DE	Media	DE		
Por el placer de saber más sobre la asignatura que me atrae	3.48	0.76	3.45	0.63	907.500	0.566
Porque posiblemente me permitirá entrar en el posgrado/empleo que quiero	3.39	0.97	3.52	0.66	959.500	0.934
Por el gusto que siento al sentirme completamente absorbido por los temas que estudio	3.05	0.91	3.07	0.87	962.500	0.961
No sé por qué asisto y, francamente, me tiene sin cuidado	1.73	1.19	1.11	0.49	739.000	0.004*
Por la satisfacción que siento cuando logro realizar actividades académicas difíciles	3.20	0.76	3.18	0.90	955.000	0.907
Para demostrarme que soy una persona inteligente	3.11	0.95	3.18	0.90	935.000	0.768
Para tener un buen salario	3.11	1.02	3.45	0.73	810.000	0.148
Porque estudiando puedo continuar aprendiendo las cosas que me interesan	3.66	0.61	3.61	0.62	927.000	0.668
Porque creo que estudiar mejorará mis habilidades como estudiante	3.55	0.70	3.61	0.62	933.500	0.728
Porque me gusta meterme de lleno cuando leo temas interesantes	3.34	0.81	3.25	0.72	877.000	0.406
No lo sé; no consigo entender por qué asisto a la universidad	1.41	0.95	1.16	0.53	874.000	0.188
Por qué en la universidad puedo sentir satisfacción personal en la búsqueda de la perfección	3.02	0.82	3.02	0.88	956.000	0.914
Porque quiero demostrarme que soy capaz de tener éxito en mis estudios	3.59	0.62	3.55	0.85	932.000	0.711

Nota: * $p < 0.05$ (Diferencia significativa)

Fuente: Elaboración propia (2023).

4.2 Satisfacción

De acuerdo al segundo objetivo específico: describir y comparar la satisfacción con el entrenamiento de RCP con retroalimentación gamificada y retroalimentación directa con maniqués, se presenta una comparación por cada ítem consultado a los estudiantes en la **Tabla 6**.

Tabla 6
Satisfacción con la clase de RCP en ambos grupos

Satisfacción con la clase	Control		Intervención		U	p
	Media	DE	Media	DE		
Su interés por la clase (RCP)	4,4	0,9	4,5	0,8	304,500	.855
Organización de la clase	4,1	1,0	4,2	0,9	300,500	.802
Utilidad para la vida cotidiana	4,4	0,9	4,3	0,9	310,000	.956
Claridad de exposición	4,6	0,7	4,5	0,7	294,000	.667
Contenido del curso (RCP)	4,3	0,8	4,6	0,7	252,000	.184
Material utilizado (Maniqués / Juego interactivo)	3,8	1,4	4,6	0,7	217,500	.041*
Sentirse capacitado para actuar	3,7	0,9	3,6	0,8	281,000	.511
Sentirse capacitado para evitar	3,8	1,0	3,3	0,9	226,500	.078
Recomendar la clase a otra persona (RCP con maniqués)	4,6	0,7	4,3	1,0	284,000	.510
Satisfacción total	37,64	5,97	37,88	4,08	298,500	.785

Nota: *p<0.05 (Diferencia significativa)

Fuente: Elaboración propia (2023).

La satisfacción con la clase de RCP en el grupo intervención resultó más elevada que en el grupo control, se evidenció una diferencia significativa específicamente en lo que se refiere al material utilizado, lo que implica que el grupo intervención presentó mayor satisfacción con los juegos interactivos que lo valorado por el grupo control frente a los maniqués utilizados.

4.3 Relación entre satisfacción y motivación con gamificación.

Finalmente, para evidenciar la ejecución del tercer objetivo específico: relacionar la satisfacción con la clase de RCP y el perfil motivacional de los estudiantes que cursaron RCP con retroalimentación gamificada integral digital, se utilizó el coeficiente de correlación rho de spearman, detalles en la **Tabla 7**.

Tabla 7
Motivación académica y satisfacción con la clase

		M1	M2	M3	M4	M5	M6
Su interés por la clase (RCP)	rs	-.525**	.272	,485*	.198	.357	.324
	p	.007	.189	.014	.342	.080	.114
Organización de la clase	rs	.099	-.094	.078	.008	.311	.238
	p	.636	.655	.711	.970	.131	.252
Utilidad para la vida cotidiana	rs	.208	.247	.029	-.114	-.023	.093
	p	.319	.233	.892	.588	.913	.657
Claridad de exposición	rs	.055	.219	.296	.253	.212	.094
	p	.794	.294	.151	.222	.308	.655
Contenido del curso (RCP)	rs	.310	.067	.345	-.230	.302	.316
	p	.132	.750	.092	.268	.143	.124
Material utilizado (Juego interactivo)	rs	-.616**	.277	.298	-.082	,466*	,417*
	p	.001	.181	.148	.699	.019	.038
Sentirse capacitado para actuar	rs	.277	,431*	.282	.168	.356	.205
	p	.180	.032	.171	.423	.081	.326
Sentirse capacitado para evitar	rs	.254	.028	.144	.210	.311	.166
	p	.221	.896	.493	.313	.130	.428
Recomendar la clase a otra persona (RCP con juego interactivo)	rs	.277	-.063	.201	.116	-.075	-.111
	p	.181	.763	.336	.582	.723	.598
Satisfacción total	rs	-.414*	.115	,534**	.217	.191	.316
	p	.040	.584	.006	.297	.360	.124

Nota: rs= coeficiente de correlación rho de Spearman; p= significancia estadística (*p<0.05; **p<0.01).

Fuente: Elaboración propia (2023).

Los acrónimos utilizados en la tabla corresponden a los seis de motivación medida de acuerdo al instrumento utilizado: M1= amotivación, M2= motivación extrínseca (regulación externa), M3= motivación extrínseca (regulación introyectada), M4= motivación extrínseca (regulación identificada), M5= motivación intrínseca al conocimiento y M6= motivación intrínseca a las metas.

Los resultados reflejan que la **amotivación** se relacionó **negativamente** con el interés por la clase, material utilizado (juego interactivo) y satisfacción total con el entrenamiento lo que implica que, a mayor satisfacción con la clase de RCP gamificada menor amotivación.

Por otra parte, la **motivación extrínseca (regulación externa)** se relacionó **positivamente** con sentirse capacitado para actuar, lo que quiere decir que mientras más preparados se sentían mayor motivación extrínseca reflejaban, además la **motivación extrínseca (regulación introyectada)** muestra relación positiva con el interés por la clase (RCP) y la satisfacción total. La **motivación intrínseca al conocimiento y motivación intrínseca a las metas**, presentaron relación positiva con el material utilizado (juego interactivo Resus Days).

La **motivación extrínseca (regulación identificada)** no se relacionó con ninguna característica de satisfacción con la clase de RCP gamificado.

En síntesis, el material utilizado Resus Days que se aplicó en torno a la gamificación, se relacionó positivamente con la motivación extrínseca e intrínseca en un sentido positivo, mientras que la amotivación presentó una relación negativa.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Hoy en día, la nueva generación de estudiantes espera que el aprendizaje sea atractivo y práctico, con tareas del tipo de la vida real, y que se adopten más bien las formas de negociaciones con el profesor, en un ejercicio de colaboración. Adicional a ello las expectativas estudiantiles aspiran a que el material didáctico utilizado sea gratuito, que esté disponible en cualquier momento y que refleje los últimos avances en la materia para estar "preparados para el trabajo" (Noran, 2016). Con el fin de preparar adecuadamente a las futuras generaciones para los retos que les aguardan, la labor docente debe estar a la altura de los cambios fundamentales experimentados por el entorno de aprendizaje y las cohortes de estudiantes, sin comprometer la calidad y la cantidad de los conocimientos impartidos a los alumnos, es por ello que se decide implementar la metodología gamificada en el entrenamiento de RCP para estudiantes de urgencias odontológicas y definir el perfil motivacional asociado al uso del juego serio Resus Days.

Los tipos de motivación intrínseca y extrínseca han sido ampliamente estudiados, y la distinción entre ellos ha arrojado una importante luz sobre las prácticas de desarrollo y educación. La motivación intrínseca es un constructo importante que refleja la propensión natural del ser humano a aprender y asimilar. Sin embargo, la motivación extrínseca varía considerablemente en su autonomía relativa y, por tanto, puede reflejar un control externo o una auténtica autorregulación.

Estar motivado significa sentirse impulsado a hacer algo. Una persona que no siente ímpetu o inspiración para actuar se caracteriza por no estar motivada, mientras que alguien que está lleno de energía o activado hacia un fin se considera motivado. En consecuencia, todo humano que ejerce un rol con otras personas se preocupa por la motivación y se enfrenta a la cuestión de cuánta motivación tienen para una tarea. Los profesionales docentes de distintos tipos

de carreras se enfrentan a la perenne tarea de fomentar motivación en sus estudiantes. La mayoría de las teorías de la motivación la consideran como un fenómeno unitario (amotivación – motivación). Sin embargo, la motivación no es un fenómeno unitario. Las personas no sólo tienen diferentes cantidades de motivación, sino también diferentes tipos o dimensiones de la misma. Es decir, esta variable no sólo expresa el nivel de motivación, sino también la orientación de la misma (Achterbosch et al., 2017). En esta investigación establecida según la teoría de la autodeterminación, se distinguen distintos tipos de motivación de acuerdo a las razones o metas que dan lugar a una acción. La distinción más básica fue entre la motivación intrínseca (hacer algo porque es intrínsecamente interesante o agradable) y la motivación extrínseca (hacer algo porque conduce a un resultado separable). Cada una de estas a su vez se consideró con sus respectivas dimensiones motivación extrínseca de regulación externa, introyectada e identificada, motivación intrínseca al conocimiento y a las metas.

Al identificar y comparar el perfil motivacional de los estudiantes que recibieron entrenamiento de RCP con retroalimentación gamificada versus aquellos que recibieron retroalimentación directa con maniqués de simulación, este estudio arrojó perfiles motivacionales similares en el grupo control y grupo intervención. Tal es así que en el grupo control la dimensión predominante de motivación fue la motivación extrínseca (regulación externa), mientras la dimensión más débil fue la motivación extrínseca (regulación identificada). En cuanto al grupo intervención que recibió la metodología gamificada, la dimensión predominante fue la motivación extrínseca (regulación externa) y la más débil la motivación extrínseca (regulación identificada), la motivación intrínseca al conocimiento y la motivación intrínseca a las metas arrojan puntuaciones prácticamente igualitarias. Entre el grupo control y el grupo intervención no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, más sin embargo al comparar los indicadores de motivación individuales del instrumento, dos son las diferencias estadísticamente significativas notables, en el grupo control se encuentra mayor

motivación en el indicador "**Por los intensos momentos que vivo cuando comunico mis propias ideas a los demás**" , y mayor amotivación en el indicador "**No sé por qué asisto y, francamente, me tiene sin cuidado**".

En esta investigación, la gamificación de la clase de RCP, no aumentó su complejidad, sino más bien la redujo, proporcionando una curva de aprendizaje y objetivos más pequeños y fáciles de alcanzar que conduzcan a sentimientos de logro e inversión. La gamificación se tradujo en un aumento de la motivación extrínseca (regulación externa), una categoría que representa la forma menos autónoma de motivación extrínseca y que obedece a comportamientos que se realizan para satisfacer una demanda externa u obtener una recompensa impuesta externamente. Los estudiantes experimentaron el comportamiento regulado externamente como controlado o alineado, y sus acciones tuvieron un locus de causalidad externo percibido. Es importante destacar que la regulación externa fue el único tipo de motivación reconocido por los teóricos y es este tipo de motivación extrínseca el que normalmente se contrapone a la motivación intrínseca en los primeros estudios y debates de laboratorio (Deci & Ryan, 2000). Por otro lado, la gamificación incremento los niveles de motivación intrínseca a las metas, lo cual se traduce a la facilitación de un aprendizaje que permitió satisfacer tres necesidades humanas básicas de sentirse conectado, eficaz y activo a medida que se expone a nuevas ideas y ejercita nuevas habilidades. Un enfoque interesante de estos resultados permite concretar dos ideas, en primer lugar, es posible que la motivación de los alumnos no continúe cuando desaparezca el factor ambiental o externo. En segundo lugar, la motivación extrínseca aparentemente disminuyó la motivación intrínseca. Con el estudio se corrobora que los estudiantes pueden estar motivados tanto intrínseca como extrínsecamente. Además, dependiendo de las características de los alumnos, el contexto o el objetivo instruccional, uno de los tipos de motivación puede ser más eficaz que el otro. Sin embargo, considerar ambos tipos de motivación simultáneamente puede ser más beneficioso que tratar con un solo tipo de

motivación. Los puntos fuertes de este estudio incluyen la viabilidad del uso del juego serio Resus Days, así como su reproductibilidad a casi cualquier unidad o entorno hospitalario o clínico, ya sea neonatal, pediátrico o de medicina de adultos.

En el estudio de MacKinnon et al. (2015) se utilizaron técnicas de gamificación como motivadores positivos para aumentar la práctica y el rendimiento de la RCP, describieron los efectos de la automotivación en la práctica de la RCP infantil utilizando un dispositivo de retroalimentación de RCP, junto con una tabla de clasificación. Demostraron que la gamificación es un método novedoso de motivación que sólo es posible gracias a las tecnologías que permiten una retroalimentación objetiva y medible de la calidad de la RCP. Adicionalmente afirman que las tablas de clasificación, en particular, se consideraron los motivadores más importantes para el aprendizaje cognitivo entre los residentes de medicina interna de EE.UU. Los datos obtenidos en esta investigación respaldan la afirmación que las técnicas de gamificación pueden incentivar la formación en RCP y también facilitar la práctica autoguiada o autodirigida a través del incremento de la motivación intrínseca.

Un estudio realizado por Otero et al. (2020), cuyo objetivo principal fue valorar el uso de la gamificación teórica y práctica en la enseñanza de RCP para estudiantes de medicina, afirma que el uso de formatos competitivos para el entrenamiento de habilidades específicas en soporte vital, resulta positivo, abierto, divertido e incrementa la motivación estudiantil durante el aprendizaje.

Es importante contrastar los resultados no solo en estudiantes sanitarios, Yao Lu et al. (2022) elaboraron una investigación completa que engloba criterios de gamificación, motivación y satisfacción, aplicada a desarrolladores de software. Los sitios de preguntas y respuestas sobre programación ofrecen plataformas a los desarrolladores en donde se comparten conocimientos y resuelvan problemas, con la intención de motivar a los usuarios activos emplearon

mecanismos de incentivos basados en juegos como la reputación y las insignias. Los principales resultados obtenidos fueron: a pesar de la presencia de mecanismos de incentivos gamificados, los desarrolladores están motivados principalmente por las motivaciones intrínsecas para participar, mejorarse a sí mismos, disfrutar y ayudar a los demás. En contraste con esta investigación la gamificación no incrementa proporcionalmente las motivaciones externas de los desarrolladores y están negativamente relacionadas con su experiencia. Los desarrolladores con más experiencias en software están menos motivados por los incentivos gamificados. Este hallazgo tiene importantes implicaciones para los efectos de la gamificación, sin embargo, tanto las motivaciones extrínsecas (en términos de perspectivas profesionales) como las intrínsecas (en relación con la superación personal y la ayuda a los demás) pueden motivar a los desarrolladores a realizar contribuciones de gran cantidad y calidad. Este último contexto en absoluta concordancia con el planteamiento establecido por esta investigación. El estudio de Yao Lu et al. (2022) adicionalmente arroja un dato importante, la satisfacción de un alto nivel de necesidades de competencia y autonomía tiene un efecto positivo en que los desarrolladores realicen contribuciones de gran cantidad y aborden problemas difíciles, es decir existe una correlación positiva con la motivación, los resultados derivados de esta investigación se apoyan con las evidencias de Yao, obteniendo una correlación positiva entre satisfacción y motivación es decir a mayor satisfacción con la clase gamificada mayor motivación y a mayor satisfacción menor amotivación.

En concordancia el estudio realizado por Shania (2021) que examina la relación entre las características de la gamificación y la satisfacción de las necesidades intrínsecas en la era de la estrategia digital del marketing, muestra que las características de la gamificación están positivamente relacionadas con la satisfacción de la necesidad de autonomía. Además, las características de la gamificación relacionadas con el logro tienen una relación positiva significativa con la satisfacción de las necesidades de competencia, esta es otra relevante

investigación que respalda el resultado obtenido en donde la satisfacción a la gamificación influye positivamente en la motivación intrínseca y negativamente en la amotivación.

Del mismo modo esta investigación coincide con las evidencias presentadas por el estudio de Castillo et al. (2022), cuyo objetivo fue determinar la satisfacción de los estudiantes de enfermería con un juego educativo basado en la red social Instagram y sus percepciones sobre sus efectos de aprendizaje. Este estudio transversal demuestra que el uso de un juego educativo como complemento a la docencia presencial resultó útil, ameno y motivador para la adquisición de nuevos conocimientos. Se demostró que la gamificación provoca una mayor motivación entre los estudiantes, e incluso la gran parte de los participantes coincidieron en que la gamificación debería incrementarse en la enseñanza universitaria del personal sanitario incrementando los niveles de satisfacción al aprendizaje. Otros estudios robustos en el área de la salud que respaldan los resultados obtenidos incluyen las investigaciones de Rodríguez et al. (2020) quienes evaluaron la satisfacción y la adquisición de conocimientos tras participar en un juego sobre teorías y modelos de enfermería, y los resultados mostraron que la integración de conocimientos por parte de los estudiantes fue altamente satisfactoria.

Por otro lado, Gutiérrez et al. (2021) diseñaron una app que ayude a los estudiantes de enfermería a adquirir y retener conocimientos en técnicas de Soporte Vital Básico Avanzado y analizaron la experiencia de la gamificación en los estudiantes sanitarios. Un dato interesante de la investigación de Gutiérrez Puertas más allá del uso de la app es la aplicación de un test de conocimientos y de la GameFul Experience Scale, esta última midió parámetros motivacionales y de satisfacción. El desarrollo del juego estuvo basado en los principios de la teoría de la autodeterminación englobando necesidades psicológicas intrínsecas (competencia, autonomía y relación social) al ser recursos motivacionales que pueden desarrollarse modificando

el entorno, dato bastante compatible con el objetivo de la Escala de Motivación en Educación aplicada en esta investigación. Gutiérrez afirma que la gamificación puede ser una solución poderosa para abordar los problemas de motivación dentro de los contextos de aprendizaje o de trabajo, siempre que este bien diseñada y se base en modelos de implementación bien establecidos. En el caso de la RCP, se demuestra que la gamificación mejora el autoaprendizaje y el nivel de conocimientos. La experiencia de gamificación reportó puntajes altos en disfrute, absorción, pensamiento creativo, activación y dominio. En el caso de ausencia de efectos negativos, el juego tuvo muy pocas consecuencias negativas para los participantes. Esto está alineado con los resultados informados en este estudio donde la amotivación se correlaciona negativamente con la satisfacción de los estudiantes y los altos niveles de experiencia de juego se asocian con más disfrute y ninguna o pocas emociones negativas.

Otros estudios han investigado la importancia del desarrollo del pensamiento creativo o del disfrute durante el proceso de aprendizaje a través de la gamificación. Más concretamente, en la dimensión de ausencia de efectos negativos el autor Hanus et al. (2015) encontró que la gamificación producía efectos negativos en sus participantes, en contra de los resultados encontrados en este estudio. Esta interesante aportación de Hanus evaluó a 71 estudiantes de comunicación en dos cursos, midiendo su motivación, comparación social, esfuerzo, satisfacción, empoderamiento del alumno y desempeño académico en cuatro puntos durante un semestre de 16 semanas. Un curso recibió un plan de estudios gamificado, con una tabla de clasificación de 22 insignias, mientras que el otro curso recibió el mismo plan de estudios sin los elementos gamificados. Las insignias se obtenían al jugar un juego de video y escribir una reseña crítica, al estudiar juntos en la biblioteca, al exceder la cantidad mínima de fuentes bibliográficas para el trabajo en clase, al entregar tempranamente las tareas y no tener errores de formato o gramática, entre otras. La motivación intrínseca se midió a través del inventario de motivación intrínseca de 22 items

y la satisfacción a través de una escala de satisfacción creada y validada por el autor con 5 ítems. Los resultados encontraron que los estudiantes en el curso gamificado mostraron menos motivación intrínseca, satisfacción y empoderamiento con el tiempo que aquellos en la clase no gamificada. El efecto del tipo de curso en los puntajes de los exámenes finales de los estudiantes estuvo mediado por los niveles de motivación intrínseca de los estudiantes, con estudiantes en el curso gamificado mostrando menos motivación y puntajes más bajos en los exámenes finales que la clase no gamificada. Este autor sugiere que se debe tener cuidado al aplicar ciertas mecánicas de gamificación a entornos educativos, ya que se pueden perjudicar resultados. Es importante contrastar los resultados con algunos puntos clave en primer lugar en el estudio de Hanus se limitan al uso de mecánicas de gamificación (tablas de clasificación, insignias y competencias) que no son indicativos de todos los sistemas de gamificación. Además, Hanus y colaboradores se centraron en la mecánica de gamificación que puede aplicar un profesor tradicional en un aula típica. Sin embargo, muchas mecánicas de juego se aplican mejor mediante el uso de una computadora o un mundo virtual como se evidenció al utilizar el juego serio Resus Days. Adicionalmente los resultados de Hanus no utilizan la taxonomía completa de motivación humana, únicamente se enfocan en la motivación intrínseca, impidiendo la generalización del criterio y la comparación de los resultados obtenidos, sin embargo, es importante haber realizado un contraste minucioso con un enfoque totalmente contrario al de los resultados obtenidos, para generar hipótesis de juicio que solventen la información obtenida.

5.1 Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación

Se pueden enunciar las siguientes limitaciones del estudio susceptibles a ser solventadas en futuras investigaciones:

- No se encontraron investigaciones similares que apliquen la Escala de Motivación en Educación a estudiantes de odontología, por lo que no existen datos exactos comparables que permitan comparar el mismo instrumento en la misma población. Sin embargo, para contrastar los resultados se utilizaron investigaciones en estudiantes del área de la salud (enfermería y medicina) y no sanitarios.
- Este estudio midió motivación y satisfacción asociadas a la gamificación más no el conocimiento o resultado de aprendizaje y las habilidades clínicas que también deberían considerarse.
- El diseño del elemento de gamificación no fue elaborado por la autora, fue adaptado a la población estudiantil de odontología. Sin embargo, los diseñadores instruccionales de elementos digitales de gamificación pueden tener en cuenta varios aspectos adicionales que permitan medir más variables a la hora de aplicar la gamificación asociada al RCP, entre estas la teoría de los objetivos de logro, la teoría del aprendizaje social, la teoría del aprendizaje situado y la retroalimentación para diseñar las estrategias motivacionales.

A partir de este estudio se abren las siguientes líneas de investigación:

- Encontrar estrategias para la motivación y el compromiso en el curso del diseño de la instrucción gamificada.
- Evaluar y mejorar las estrategias de gamificación para el RCP a través de una prueba piloto.
- Diseñar juegos de ordenador atractivos e instructivos aplicados al RCP, específicos por carrera del área de la salud como medicina , fisioterapia , enfermería y odontología.

5.2 Conclusiones

Hoy en día, la formación en Soporte Vital Avanzado generalmente no implica adoptar un enfoque educativo basado en competencias. La falta de medidas objetivas y retroalimentación conducen a una evaluación inexacta de los conocimientos y habilidades adquiridos durante la formación, por lo tanto, es vital buscar e implementar formas innovadoras de involucrar a los estudiantes de odontología en el aula. El entrenamiento efectivo en RCP requiere un uso óptimo de estrategias educativas centradas en el uso de nuevas tecnologías para mejorar la atención cardiovascular de emergencia y las nuevas iniciativas digitales deberían ser un área de investigación de alta prioridad. Por lo tanto, centrarse en las nuevas tecnologías para mejorar la capacitación y la concientización sobre la RCP es un área importante de innovación en el enfoque de capacitación estándar. Una de estas estrategias es el uso de la gamificación, que se ha corroborado de acuerdo a la bibliografía revisada es una tendencia creciente en el contexto del aprendizaje. En base a esto, se han consolidado tres conclusiones sobre uso de la gamificación en un entorno clínico que responden a los objetivos específicos:

1. Los datos sugieren que la formación en RCP gamificada puede favorecer los niveles de motivación extrínseca (regulación externa) así como los niveles de motivación intrínseca al conocimiento y motivación intrínseca a las metas, aunque las diferencias no fueron significativas con el grupo control, un RCP automotivado, continuo y con retroalimentación, puede mejorar la calidad de la estrategia gamificada.
2. En cuanto a la satisfacción, se generaliza mayor satisfacción en el grupo de estudiantes que emplea la estrategia de aprendizaje con gamificación de acuerdo al material utilizado.
3. Existe una correlación absolutamente positiva entre las variables motivación y satisfacción asociadas a la gamificación. A mayor satisfacción con la clase gamificada mayor motivación. La amotivación se correlaciona negativamente con la satisfacción.

6. ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario: ESCALA DE MOTIVACIÓN EN EDUCACIÓN.

ME

- La siguiente encuesta tiene como propósito analizar la motivación académica en estudiantes de odontología de la UCACUE, las respuestas se manejarán de manera anónima y los datos obtenidos serán utilizados exclusivamente para la investigación.

Por favor responda de la manera más sincera que tan identificado se siente respondiendo a la pregunta: ¿Porqué asiste a la universidad?

	No me identifico para nada	Me identifico en algo	Me identifico medianamente	Me identifico totalmente
P1. Para que en el futuro pueda conseguir un buen empleo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P2. Porque para mi es un placer y una satisfacción aprender cosas nuevas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P3. Porque pienso que los estudios me ayudarán a prepararme mejor para la carrera que he elegido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P4. Por los intensos momentos que vivo cuando comunico mis propias ideas a los demás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P5. No lo se; verdaderamente, tengo la impresión de perder el tiempo al venir a la universidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P6. Por la satisfacción que siento cuando me supero en mis estudios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P7. Para demostrarme que soy capaz de terminar la carrera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P8. Por el placer de descubrir cosas nuevas desconocidas para mi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P9. Porque me ayudará a alegir mejor mi trabajo en la rama que me guste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P10. Por el placer de estudiar cosas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	No me identifico para nada	Me identifico en algo	Me identifico medianamente	Me identifico totalmente
P11. En su momento, tuve buenas razones para asistir; pero ahora me pregunto si debería continuar estudiando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P12. Por la satisfacción que siento al superar cada uno de mis objetivos personales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P13. Por que aprobar la asignatura me hace sentir importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P14. Porque en el futuro quiero tener "buena vida"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P15. Por el placer de saber más sobre la asignatura que me atrae	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P16. Porque posiblemente me permitirá entrar en el posgrado/empleo que quiero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P17. Por el gusto que siento al sentirme completamente absorbido por los temas que estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P18. No sé por qué asisto y, francamente, me tiene sin cuidado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P19. Por la satisfacción que siento cuando logro realizar actividades académicas difíciles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P20. Para demostrarme que soy una persona inteligente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	No me identifico para nada	Me identifico en algo	Me identifico medianamente	Me identifico totalmente
P21. Para tener un buen salario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P22. Porque estudiando puedo continuar aprendiendo las cosas que me interesan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P23. Porque creo que estudiar mejorará mis habilidades como estudiante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

P24. Porque me gusta meterme de lleno cuando leo temas interesantes

P25. No lo sé; no consigo entender por qué asisto a la universidad

P26. Por que en la universidad puedo sentir satisfacción personal en la búsqueda de la perfección

P27. Porque quiero demostrarme que soy capaz de tener éxito en mis estudios

• 2. Señale su sexo

Hombre

Mujer

• 3. ¿ Cuántos años tiene?

• 4. Señale su paralelo

A

B

C

Nº Cédula

Anexo 2. Cuestionario: SATISFACCIÓN CON EL ENTRENAMIENTO DE RCP GRUPO INTERVENCIÓN.

Satisfacción con clases de RCP

- ♦ De los siguientes aspectos, por favor califique del 1 al 5 las clases de RCP recibidas, siendo 1 la calificación más baja asignada y 5 la calificación más alta.

	1 (Calificación más baja)	2	3	4	5 (Calificación más alta)
Su interés por la clase (RCP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organización de la clase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilidad para la vida cotidiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Claridad de exposición	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contenido del curso (RCP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material utilizado (Juego interactivo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentirse capacitado para actuar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentirse capacitado para evitar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recomendar la clase a otra persona (RCP mediante juego interactivo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- ♦ Número de cédula

- ♦ Colocar su edad en años

- ♦ Sexo



Hombre

Mujer

• **Seleccionar su paralelo**

A

B

C

Anexo 3. Cuestionario: SATISFACCIÓN CON EL ENTRENAMIENTO DE RCP GRUPO CONTROL.

Satisfacción con clases de RCP

* De los siguientes aspectos, por favor califique del 1 al 5 las clases de RCP recibidas, siendo 1 la calificación más baja asignada y 5 la calificación más alta.

	1 (Calificación más baja)	2	3	4	5 (Calificación más alta)
Su interés por la clase (RCP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organización de la clase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilidad para la vida cotidiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Claridad de exposición	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contenido del curso (RCP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material utilizado (Maniquies)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentirse capacitado para actuar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentirse capacitado para evitar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recomendar la clase a otra persona (RCP con maniquies)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* Número de cédula

* Colocar su edad en años

* Sexo

Hombre

Mujer

• **Seleccionar su paralelo**

D

E

Anexo 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD EUROPEA VALENCIA MASTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIÓN

¡Saludos!

Las siguientes preguntas tienen el propósito de analizar la motivación académica y satisfacción con el entrenamiento de Reanimación Cardiopulmonar, que se imparte en la asignatura de Urgencias Odontológicas. Me gustaría poder contar con su colaboración para esta investigación original que se enmarca dentro del Master Universitario en Docencia Universitaria.

Para ello es necesario completar las siguientes preguntas en un tiempo aproximado de 10 min, las respuestas se manejarán de forma anónima, a través de codificaciones y los datos obtenidos serán utilizados exclusivamente para este estudio. La decisión de participar es voluntaria y en ningún momento tendrá repercusiones académicas.

Ante cualquier duda sobre la investigación, puede comunicarse al contacto de la Od. Esp. María Cristina Alvear 0987479661. En caso de aceptar su participación, señale **ACEPTO PARTICIPAR**. Gracias.

ACEPTO PARTICIPAR

NO ACEPTO PARTICIPAR

7. BIBLIOGRAFÍA

- Achterbosch, L., Miller, C., Vamplew, P. (2017). A taxonomy of griefer type by motivation in massively multiplayer online role-playing games. *Behaviour & Information Technology*. [10.1080/0144929X.2017.1306109](https://doi.org/10.1080/0144929X.2017.1306109)
- Adams, N., Little, D., Ryan, R. (2017). Self-determination theory. In M. L. Wehmeyer, K. A. Shogren, T. D. Little, & S. J. Lopez (Eds.), *Development of self-determination through the life-course*. Dordrecht, Netherlands: Springer, 47–54. https://doi.org/10.1007/978-94-024-1042-6_4
- Barlow, N. (2006). Types of ARG. In IGDA Alternate Reality Games SIG (Ed.), *Alternate Reality Games White Paper*. The International Game Developers Association, 15-20.
- Barwick, J., Dearnley, J., Muir, A. (2011). Playing games with cultural heritage: A comparative case study analysis of the status of digital game preservation. *Games and Culture*, 6(4), 373–390. <https://doi.org/10.1177/1555412010391092>
- Becerra, G., Cruz, E., Morales, B., Mynor, A. (2015). Validación de la Escala de Motivación de Logro Escolar (EME-E) en estudiantes de bachillerato en México. *Innovación educativa (México, DF)*, 15(68), 135-153.
- Bligh, D. (1998). *What's the use of lectures?* Exeter: Intellect Books.
- Brookhart, S. (2017). *How to give effective feedback to your students* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.

- Castillo, A., García, O., Maestre, E., Pulpón, A., Roselló, A., Sola, M. (2022). Gamification on Instagram: Nursing students' degree of satisfaction with and perception of learning in an educational game. *Nurse Educ Today*. [10.1016/j.nedt.2022.105533](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105533)
- Cheng M, Lin, Y., She, H., Kuo, P. (2016). Is immersion of any value? Whether, and to what extent, game immersion experience during serious gaming affects science learning. *Br J Educ Technol*. <https://doi.org/10.1111/bjet.12386>
- Creutzfeldt J, Hedman L, Felländer-Tsai L. (2012). Effects of pre-training using serious game technology on CPR performance: an exploratory quasi-experimental transfer study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. [10.1186/1757-7241-20-79](https://doi.org/10.1186/1757-7241-20-79)
- Crookall, D., Oxford, R. L., & Saunders, D. (1987). Towards a reconceptualization of simulation: From representation to reality. *Simulation/Games for Learning*, 17(4), 147–171.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(3), 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Dell'Aquila, E., Marocco, D., Ponticorvo, M., di Ferdinando, A., Schembri, M., & Miglino, O. (2017). Learn to lead: An educational game for leaders to be. In *Educational games for soft-skills training in digital environments*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 123 –140.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. In MindTrek '11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

Dickey, M. (2007). Game design and learning: A conjectural analysis of how massively multiple online role-playing games (MMORPGs) foster intrinsic motivation. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 253–273. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-9004-7>

Fullerton, T., Swain, C., & Hoffman, S. (2004). *Game design workshop: Designing, prototyping, and playtesting games*. San Francisco: CMP Books.

Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441–467. <https://doi.org/10.1177/1046878102238607>

Gilliam, M., Jagoda, P., Fabiyi, C., Lyman, P., Wilson, C., Hill, B., & Bouris, A. (2017). Alternate reality games as an informal learning tool for generating STEM engagement among under- represented youth: A qualitative evaluation of the source. *Journal of Science Education and Technology*, 26(3), 295–308. [10.1007/S10956-016-9679-4](https://doi.org/10.1007/S10956-016-9679-4)

- Gutiérrez, L., García, A., Garrido, J., Granados, G., Aguilera, G., Márquez, V., (2021).
Guess it (SVUAL): An app designed to help nursing students acquire and retain
knowledge about basic and advanced life support techniques. *Nurse Education
in Practice* 50, 102961. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102961>
- Hanus, M. D., Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A
longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort,
and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152–161.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no
probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3),
e1442. Epub 01 de septiembre de 2021.
- Hernández, R. Mendoza, C. (2018) Metodología de la investigación. Las rutas
cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill, New York.
- Hewett, R., Conway, N. (2016). The undermining effect revisited: The salience of
everyday verbal rewards and self-determined motivation. *Journal of
Organizational Behavior*, 37(3), 436–455. <https://doi.org/10.1002/job.2051>
- Huizinga, J. (1949). *Homo Ludens a study of the play-element in culture*. London:
Routledge & Kegan Paul.
- Jackson, G., McNamara, D. (2013). Motivation and performance in a game-based
intelligent tutoring system. *Journal of Educational Psychology*, 105(4), 1036–
1049. [10.1037/A0032580](https://doi.org/10.1037/A0032580)

- Kim, J., Lee, W. (2015). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, 74(19), 8483–8493. [10.1007/s11042-013-1612-8](https://doi.org/10.1007/s11042-013-1612-8)
- Lee, J., Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1–5.
- Lu, Y.; Mao, X.; Zhou, M.; Zhang, Y.; Li, Z.; Wang, T.; Yin, G.; Wang, H. (2021). Motivation Under Gamification: An Empirical Study of Developers' Motivations and Contributions in Stack Overflow. *Software Eng. Software Engineering, IEEE Transactions on*. 48(12):4947-4963. [10.1109/TSE.2021.3130088](https://doi.org/10.1109/TSE.2021.3130088)
- Mackinnon, R., Stoeter, R., Doherty, C., Fullwood, C., Cheng, A., Nadkarni, V., Stenfors, T., Chang, T. (2015). Self-motivated learning with gamification improves infant CPR performance, a randomised controlled trial. *BMJ Simul Technol Enhanc Learn*. 6;1(3):71-76. [10.1136/bmjstel-2015-000061](https://doi.org/10.1136/bmjstel-2015-000061)
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. New York, NY: Penguin Press.
- Moreno, J., Martínez, A. (2006). Importancia de la teoría de la autodeterminación en la práctica físico-deportiva: fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. 6 (2). 39-54.

Noran, O. (2016). *On Gamification in Action Learning*, Proceedings of the Australasian Computer Science Week Multi-conference (ACSW 2016), Canberra, Australia, Article 15, ACM Digital Library, pp. 1-9.

<https://doi.org/10.1145/2843043.2843344>

Otero, M., Hermo, M., Martínez, S., Fernández, M., Domínguez, M., Fernández, F. (2020). Gamificación como metodología didáctica para soporte vital básico en estudiantes de medicina: estudio piloto de simulación con maniquís. *Tiempos de enfermería y salud - Nursing and health times*, 9,34-38.

Park, K., Cha, M., Kwak, H., Chen, K. T. (2017). Achievement and friends: Key factors of player retention vary across player levels in online multiplayer games. *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion*. Perth, Australia: International World Wide Web Conferences Steering Committee, 445–453. <https://doi.org/10.1145/3041021.3054176>

Reeves, B., Read, J. (2009). *Total engagement: How games and virtual worlds are changing the way people work and businesses compete*. Boston, MA: Harvard Business Press.

Rodríguez, Hernández, P., Soto, N., (2020). A themed game to learn about nursing theories and models: a descriptive study. *Nurse Educ.* 49.

Ryan, R., Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25 (1), 54–67.

<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>

Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., Klevers, M. (2017). Fostering development of work competencies and motivation via gamification. In M. Mulder (Ed.), *Competence-based vocational and professional education: Bridging the worlds of work and education*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG, 795 – 818.
[10.1007/978-3-319-41713-4_37](https://doi.org/10.1007/978-3-319-41713-4_37)

Salen, K., Zimmermann, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT Press.

Sastre, M., García, L., Bordel, F., López, J., Carrillo, A., Benítez, M. (2004). Enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica en población general. *Atencion primaria*, 34(8), 408–413. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(04\)78924-6](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(04)78924-6)

Seifert, T. (2004). Understanding student motivation. *Educational Research*, 46(2), 137–149. <https://doi.org/10.1080/0013188042000222421>

Selwyn, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning: A critical perspective. *Journal of Computer Assisted learning*, 23(2), 83–94. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2006.00204.x>

Shania, A. (2021). "Measuring the Influence of Gamification Features to Needs Satisfaction," *6th International Conference on Management in Emerging Markets (ICMEM)*, Bandung, Indonesia, pp. 1-7.
[10.1109/ICMEM53145.2021.9869364](https://doi.org/10.1109/ICMEM53145.2021.9869364)

- Sullivan, A., Mateas, M., Wardrip, N. (2012). Making quests playable: Choices, CRPGs, and the grail framework. *Leonardo Electronic Almanac*, 17(2), 146–158.
- Taylor, G., Jungert, T., Mageau, G. A., Schattke, K., Dedic, H., Rosenfield, S., Koestner, R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: The unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 39(4), 342–358.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.08.002>
- Ulrich, F., Helms, N. (2017). Creating evaluation profiles for games designed to be fun: An interpretive framework for serious game mechanics. *Simulation & Gaming*.
[10.1177/1046878117709841](https://doi.org/10.1177/1046878117709841)
- Usán, P., Salavera, C. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Actualidades en Psicología*, 32(125), 95-112.
<http://dx.doi.org/10.15517/ap.v32i125.32123>
- Van Grove, J. (2011). *Gamification: How competition is reinventing business, marketing & everyday life*.
- Werbach, K., Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia, PA: Wharton Digital Press.
- Zichermann, G., Linder, J. (2013). *The gamification revolution: How leaders leverage game mechanics to crush the competition*. New York, NY: McGraw Hill.

Zyda, M. (2005). From visual simulation to virtual reality to games. *Computer*, 38(9), 25–32. [10.1109/MC.2005.297](https://doi.org/10.1109/MC.2005.297)