



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y  
TECNOLOGÍAS  
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS  
EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA**

**Título:**

La gamificación en el aprendizaje salud y nutrición con los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

**Trabajo de Titulación para optar al título de:**

Licenciada en Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

**Autor:**

Manobanda Hernandez Mercy Leonor

**Tutor:**

Mgs. Paulina Fernanda Parra Alvarez

**Riobamba, Ecuador. 2025**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Mercy Leonor Manobanda Hernández**, con cédula de ciudadanía **0606207165**, autor del trabajo de investigación titulado: **“La gamificación en el aprendizaje salud y nutrición con los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología”**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 27 de enero de 2025.



Mercy Leonor Manobanda Hernández  
C.I: 0606207165

## DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, **Mgs. Paulina Fernanda Parra Álvarez** catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **“La gamificación en el aprendizaje salud y nutrición con los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología”**, bajo la autoría de Mercy Leonor Manobanda Hernández; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 27 días del mes de enero de 2025.



**Mgs. Paulina Fernanda Parra Alvarez**

C.I: 0603127663

## CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “La gamificación en el aprendizaje salud y nutrición con los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología” por Mercy Leonor Manobanda Hernández, con cédula de identidad número 0606207165, bajo la tutoría de la Mgs. Paulina Fernanda Parra Álvarez; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 13 días del mes de mayo del 2025

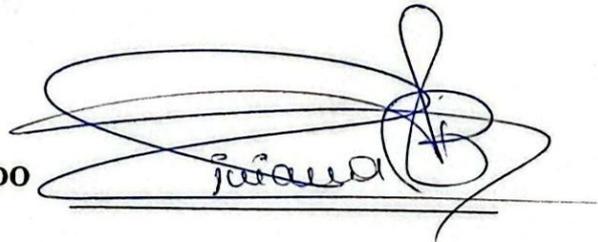
Carlos Jesús Aimacaña Pinduisaca, Mgs.  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO**



Sandra Verónica Mera Ponce, MSc  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



Carmen Viviana Basantes Vaca, Mgs.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



## Abstract

This study focused on implementing gamification as an innovative approach to learning health and nutrition at the National University of Chimborazo. The objective was to explore how the integration of playful elements can influence the motivation, understanding, and retention of theoretical concepts among students in the Pedagogy of Experimental Sciences in Chemistry and Biology program. The main objective was to evaluate the effectiveness of gamification in improving the learning experience in this subject, using a quantitative, non-experimental approach with surveys administered to 16 eighth-semester students. The results showed that incorporating games and interactive activities significantly increased student motivation and engagement, fostering active participation in classes and improving understanding of topics related to health and nutrition. Gamification facilitated the transmission of knowledge and promoted more dynamic and personalized learning, allowing students to experience theoretical concepts practically. Furthermore, by engaging students more directly and engagingly, greater interest in the content will be observed, generating a more participatory and collaborative environment in the classroom. In conclusion, the results suggest that gamification can be adopted as an effective pedagogical methodology to improve the learning process, contributing to a more interactive and motivating education, especially in areas such as health and nutrition.

**Keywords:** Gamification, Learning, Health and Nutrition, Higher Education, Educational Methodology.



Firmado digitalmente por:  
**JENNY ALEXANDRA  
FREIRE RIVERA**  
Validar Autógrafos con Firmac@

Reviewed by:

Jenny Alexandra Freire Rivera, M.Ed.

**ENGLISH PROFESSOR**

ID No.: 0604235036

## **DEDICATORIA**

Mi trabajo de titulación lo dedico a mi madre, Doris Manobanda, quienes fuere mi principal motivación para luchar por una meta más y a mis hermanos, Mireya Manobanda, Italo Manobanda, Jhonny Manobanda quienes han sido parte fundamental en cada paso de mi etapa universitaria, siendo mi motivación, mi apoyo y mi fortaleza para culminar mi carrera, a mi mis abuelitos, Ángel y María por ser ejemplo de ser personas de gran corazón, desearme lo mejor y confiar en mi formación académica y por todo el apoyo a lo largo de la carrera, a mi madre y hermanos que hoy en día está junto a mi lado para poder dedicarles este logro que hemos alcanzado juntos.

A mis docentes por sus conocimientos permitiéndome dar un paso más sobre el escalón de la vida, ya que gracias a sus consejos y enseñanzas he podido seguir un buen sendero.

Mercy Leonor Manobanda Hernandez

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por guiar cada uno de mis pasos y no dejarme que decaiga en este proceso y ser la luz que siempre ilumina mi camino.

A mi familia por su comprensión y apoyo tanto moral como económicamente, por ser el soporte en días difíciles y por nunca dejarme en las diferentes decisiones que he tomado y que se han presentado.

A mi madre por sus palabras y consejos llenas de sabiduría y por ser la mejor maestra de vida que puedo tener.

A mis hermanos por cada abrazo y por su ayuda constante.

A mi pareja por su apoyo y palabras de motivación.

A mi tutora Paulina Fernanda Parra Álvarez Mgs, por guiarme con sus conocimientos para la realización de mi trabajo de titulación.

Mercy Leonor Manobanda Hernández

## **ÍNDICE GENERAL**

**PORTADA**

**DECLARATORIA DE AUTORÍA**

**DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR**

**CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

**CERTIFICADO ANTIPLAGIO**

**ABSTRACT**

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**RESUMEN**

<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>13</b>
1. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 ANTECEDENTES .....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	17
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	17
1.5 OBJETIVOS.....	18
1.5.1 GENERAL.....	18
1.5.2 ESPECÍFICOS .....	18
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>19</b>
2. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 ¿QUÉ ES UNA METODOLOGÍA EDUCATIVA? .....	19
2.1.1 TIPOS DE METODOLOGÍAS EDUCATIVAS .....	20
2.1.2 GAMIFICACIÓN .....	21
2.2 APRENDIZAJE.....	23
2.2.1 SALUD Y NUTRICIÓN.....	25
2.2.2 LA GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE.....	26
2.3 LA GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE SALUD Y NUTRICIÓN.....	27
2.3.1 HERRAMIENTAS DIGITALES.....	28
2.3.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES.....	29
<b>2.3.3 HERRAMIENTAS UTILIZADAS EL MANUAL EDUCATIVO “NDH”.....</b>	<b>31</b>

<b>GOOGLE SITES .....</b>	<b>31</b>
<b>CAPÍTULO III. ....</b>	<b>33</b>
3    METODOLOGÍA. ....	33
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN. ....	33
3.1.1    POR EL NIVEL O ALCANCE. ....	33
3.1.2    POR EL OBJETIVO. ....	33
3.1.3    POR EL LUGAR. ....	33
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN. ....	33
3.2.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN. ....	33
3.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....	34
3.3.1 TÉCNICA. ....	34
3.3.2 INSTRUMENTO ....	34
3.4 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y TAMAÑO DE MUESTRA. ....	34
3.4.1 POBLACIÓN. ....	34
3.4.2 MUESTRA ....	34
3.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS, Y PROCESAMIENTO DE DATOS. ....	34
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>36</b>
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	36
4.1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	36
<b>CAPÍTULO V. ....</b>	<b>47</b>
5.    CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	47
5.1.    CONCLUSIONES .....	47
5.2.    RECOMENDACIONES. ....	48
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>49</b>
6.    PROPUESTA. ....	49
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>64</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Estudiantes matriculados en octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. ....	<b>34</b>
<b>Tabla 2</b> Importancia de mantener una alimentación saludable. ....	<b>36</b>
<b>Tabla 3</b> Manejo y conservación de alimentos. ....	<b>37</b>
<b>Tabla 4</b> Inclusión de juegos lúdicos y dinámicas de gamificación para aprender sobre alimentación saludable. ....	<b>38</b>
<b>Tabla 5</b> Manual de gamificación para aprender sobre menús saludables y aplicarlos en tu vida diaria. ....	<b>39</b>
<b>Tabla 6</b> Primeros auxilios a través de un juego de simulación de emergencias en un manual de gamificación. ....	<b>40</b>
<b>Tabla 7</b> Utilidad sobre el manual de gamificación que combine teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos. ....	<b>41</b>
<b>Tabla 8</b> Utilidad sobre el manual de gamificación que combine teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos. ....	<b>42</b>
<b>Tabla 9</b> Efectividad de las competencias interactivas. ....	<b>43</b>
<b>Tabla 10</b> Los profesionales en áreas de pedagogía, formados en principios de nutrición y bienestar físico. ....	<b>44</b>
<b>Tabla 11</b> Integración de temas relacionados con salud, nutrición y primeros auxilios en tu formación académica. ....	<b>45</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> clasificación de metodologías .....	<b>19</b>
<b>Figura 2</b> Tipos de metodologías innovadoras.....	<b>21</b>
<b>Figura 3</b> Elementos de la Gamificación .....	<b>22</b>
<b>Figura 4</b> Consejos para aplicar la Gamificación.....	<b>23</b>
<b>Figura 5</b> Teorías del Aprendizaje .....	<b>24</b>
<b>Figura 6</b> Beneficios de una buena nutrición .....	<b>25</b>
<b>Figura 7</b> Tipos de herramientas digitales para la educación.....	<b>29</b>
<b>Figura 8</b> Importancia de mantener una alimentación saludable. ....	<b>36</b>
<b>Figura 9</b> Manejo y conservación de alimentos. ....	<b>37</b>
<b>Figura 10</b> Inclusión de juegos lúdicos y dinámicas de gamificación para aprender sobre alimentación saludable. ....	<b>38</b>
<b>Figura 11</b> Manual de gamificación para aprender sobre menús saludables y aplicarlos en tu vida diaria .....	<b>39</b>
<b>Figura 12</b> Primeros auxilios a través de un juego de simulación de emergencias en un manual de gamificación.....	<b>40</b>
<b>Figura 13</b> Utilidad sobre el manual de gamificación que combine teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos. ....	<b>41</b>
<b>Figura 14</b> Utilidad sobre el manual de gamificación que combine teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos .....	<b>42</b>
<b>Figura 15</b> Efectividad de las competencias interactivas.....	<b>43</b>
<b>Figura 16</b> Los profesionales en áreas de pedagogía, formados en principios de nutrición y bienestar físico.....	<b>44</b>
<b>Figura 17</b> Integración de temas relacionados con salud, nutrición y primeros auxilios en tu formación académica.....	<b>45</b>

## RESUMEN

Este estudio se centró en la aplicación de la gamificación como metodología innovadora en la enseñanza de la asignatura de salud y nutrición en la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador. La investigación se enfocó en explorar cómo la integración de elementos de juego puede mejorar la motivación, comprensión y retención de conceptos teóricos en los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, no experimental, con el uso de encuestas a 16 estudiantes del octavo semestre para evaluar la efectividad de la gamificación en su aprendizaje. Los resultados demostraron que la aplicación de recursos digitales lúdicos favoreció un aprendizaje más dinámico y personalizado, promoviendo la participación activa de los estudiantes. Además, se observó una mejora en la motivación y en la comprensión de los temas relacionados con la salud y nutrición. Las conclusiones resaltaron la importancia de la gamificación para fomentar el aprendizaje activo y la adquisición de conocimientos en disciplinas como salud y nutrición, recomendando su implementación como parte integral de las metodologías docentes.

**Palabras claves:** Gamificación, Aprendizaje, Salud y Nutrición, Educación Superior, Metodología educativa.

## CAPÍTULO I.

### 1. INTRODUCCIÓN.

La educación de tercer nivel en la actualidad ha presentado un gran cambio en relación con otras épocas, debido a que el alumno es quien se encarga de evaluar el accionar pedagógico del docente. El reto que presenta el profesorado universitario es evitar la deserción o el bajo rendimiento académico de los aprendices. (Carbajal et al., 2022) mencionan que “La educación universitaria se ha innovado por lo cual exige a sus docentes innovar sus estrategias metodológicas de manera constante con la integración de recursos didácticos inmersos en las TAC” (p.485-486). En este sentido, a nivel **mundial** la gamificación se ha presentado como una herramienta que motiva el aprendizaje por medio del juego, incentivando al estudiante a formarse de manera voluntaria. En países como Croacia, China, Estados Unidos y Colombia esta técnica ha presentado gran repercusión en el ámbito académico debido a su innovación en la manera de aprender y comprender nuevos conceptos.

En **Latinoamérica**, el proceso de aprendizaje es un tópico complejo de abordar, debido a la presencia de complicaciones en producir generalidades respecto a la educación en todo el territorio sudamericano, esto en consecuencia a la gran diversidad de culturas que rodean a la región lo que complica que el conocimiento llegue de manera equitativa para todos. En la actualidad y lamentablemente sí existe un grado de desigualdad en la formación académica de un país en relación con otro. Un punto que se debe resaltar y donde debemos ser conscientes es que existe una gran distancia entre las condiciones educativas de nuestros países y las del primer mundo. La gamificación está presentándose con gran peso en los diversos países de la zona debido a la innovación y motivación que genera en los estudiantes al momento de aprender. Puesto que se ha aplicado tanto en modalidades presenciales como virtuales donde se han hecho uso de plataformas digitales, aplicaciones móviles, materiales de desafío entre otros, esta técnica se adapta a todos los niveles de formación académica. (Jalca & Hermann, 2023, pág. 241)

En **Ecuador**, la formación académica formal se encuentra estructurada de acuerdo a las directrices de un sistema educativo dividido en dos partes, siendo el primero el sistema nacional de educación, enfocado en la formación académica de los ecuatorianos desde el nivel básico hasta el bachillerato. El segundo es el sistema de educación superior, centrado en la preparación de profesionales calificados. Según Preciado (2021) “La estructura del sistema ecuatoriano de calidad, el ajuste curricular, los estándares de calidad educativa, no han evidenciado potencializar una verdadera conexión de las mallas curriculares, con los aprendizajes y saberes” (p.1022). En el territorio ecuatoriano el aprendizaje de salud y nutrición es escaso, debido a ser temas teóricos que no suelen ser bien recibidos por los aprendices de tercer nivel, es por ello que la gamificación se implementa como una excelente estrategia. Sin embargo, a pesar de que la gamificación y las TAC en el ámbito de la educación tiene grandes beneficios su implementación en el país aún enfrenta barreras.

En la **Universidad Nacional de Chimborazo**, específicamente en la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías se enfoca en la formación de profesionales capaces de construir una mejor sociedad. En la Carrera de Pedagogía de las Ciencias

Experimentales Química y Biología, se ha considerado de suma importancia que los estudiantes de octavo semestre conozcan acerca de salud y nutrición aplicando la gamificación, debido a que la comprensión profunda de estos temas no solo necesita de la asimilación de conceptos teóricos, sino también de una conciencia activa y crítica sobre la importancia de la salud nutricional en la vida cotidiana, para de esta forma generar saberes útiles para su labor como futuros docentes.

## 1.1 Antecedentes

Después de haber realizado una indagación documental en diferentes repositorios bibliográficos verídicos de información inmersos en diferentes instituciones académicas. Se identificó que proyectos de investigación semejantes al que se pretende realizar no existen, sin embargo, se hallaron documentos bibliográficos alusivos a la temática abordada. Por tal razón, con base en la investigación en los buscadores virtuales, se obtuvieron los siguientes trabajos académicos:

En el transcurso del año 2021, Pegalajar, realizó un artículo académico denominado **Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante**, incorporada en la Revista de Investigación Educativa de la Asociación Interuniversitaria de investigación pedagógica (AIDIPE). El estudio señala aspectos relevantes como:

“La denominada gamificación es comprendida como una metodología innovadora, misma que aplica diferentes estrategias enfocadas principalmente a los elementos de juegos que fomente el proceso de enseñanza y aprendizaje. La investigación analizada realizó una comprobación de índole sistemática que ha permitido conocer los hallazgos más relevantes en documentos científicos relacionados con la percepción de los estudiantes de tercer nivel y el impacto de la gamificación en el aprendizaje de diferentes áreas del conocimiento. Para llegar al estudio se aplicó una triangulación de documentos expuestos en fuentes de información de Web of Science y Scopus en el transcurso de los años 2012-2019. Posterior al aplicar varios criterios de selección y calidad, se llegó a conocer 20 estudios en total. En general, los resultados del artículo científico demostraron que existe un incremento de la comunidad científica implementar actividades referidas a la gamificación en educación superior. A más de ello, la aceptación favorable del estudiante de las experiencias didácticas innovadoras que se consiguió con esta metodología, debido a que la misma se destaca por aumentar la motivación, interés y participación del aprendiz en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Favorablemente, se evidenció una mejora en el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades en el desarrollo del futuro profesional de cualquier área del conocimiento” (Pegalajar, 2021, pág. 169).

Bryan Herrera en el año 2024 para obtener el título de Licenciatura en Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. Presenta la investigación titulada: **Recursos didácticos a través de Tommy digital para la enseñanza y aprendizaje de Salud y Nutrición con estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología**. El mismo resultado de la investigación demuestra:

“La escasez de recursos didácticos en la educación representa un desafío que puede impactar negativamente tanto la calidad de la enseñanza como el interés de los estudiantes

en aprender. Por esta razón, el objetivo de esta investigación fue desarrollar recursos didácticos mediante la plataforma Tomy digital para la enseñanza y el aprendizaje de Salud y Nutrición. Se empleó una metodología de enfoque cualitativo con un diseño no experimental; el tipo de investigación fue descriptiva, bibliográfica y de campo. Se utilizaron métodos de análisis y síntesis, inductivo-deductivo, y para la recolección de datos se trabajó con una muestra de 30 estudiantes del octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, a quienes se les aplicó una encuesta con un cuestionario de 10 preguntas evaluadas en la escala de Likert. El 95% de los encuestados confirmaron que los recursos didácticos mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje, concluyéndose que estos recursos, tales como artículos, podcasts y simuladores, ofrecen una amplia variedad de beneficios que facilitan el aprendizaje, ayudando a los estudiantes a profundizar su comprensión y a los docentes a enriquecer sus prácticas pedagógicas. Por lo tanto, se recomendó el uso frecuente de los recursos didácticos presentados para fortalecer el proceso educativo en la asignatura” (Herrera, 2024, pág. 12).

En el año 2023, la M.Sc. Paula Giraldo, Dr.C. Isabel Carmona, M.Sc. Lizeth Jiménez y Teresita Alzate, redactaron el **artículo Implementación de una Intervención Educativa en Alimentación y Nutrición mediante Gamificación en el Entorno Escolar para la Prevención de la Obesidad. Estudio Piloto**, implementado en Tecnología Educativa, Socializando tus Experiencias, Universidad de Holguín (UHo) expresan que:

“El estudio analizado demostró que la educación en alimentación y nutrición se presenta como un desafío en entornos académicos, fundamentalmente como consecuencia de la creciente tendencia de exceso de peso entre los estudiantes. Las TIC y la gamificación complementándose de manera adecuada demostraron en el estudio ser herramientas efectivas para fomentar la participación y el aprendizaje colaborativo, y pueden integrarse en estrategias innovadoras para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. El objetivo de esta investigación fue diseñar, implementar y evaluar una intervención educativa en alimentación y nutrición mediante la gamificación, utilizando el juego "Gusanitos y escaleras saludables", para prevenir la obesidad infantil. La investigación presentó una metodología con enfoque cualitativo y paradigma hermenéutico, seleccionando de manera conveniente una población y una institución pública de educación básica en la ciudad de Medellín. Los resultados que se deducen del artículo expresan que todas las sesiones educativas que utilizaron la gamificación lograron un cumplimiento superior al 80%. La conclusión de la evaluación del proceso demostró que las actividades educativas basadas en gamificación pueden potenciar la construcción de conocimientos entre los estudiantes adolescentes para la prevención del exceso de peso” (Giraldo et al, 2023, pág. 33).

En el año 2021, Berenice Del Carmen Heredia-Sánchez, Damaris Pérez-Cruz, Jose Felipe Cocón-Juárez y Patricia Zavaleta-Carrillo, realizaron un artículo académico denominado **La Gamificación como Herramienta Tecnológica para el Aprendizaje en la Educación Superior**, incorporada en la Revista Internacional Tecnológica-Educativa Docente 2.0. El estudio señala aspectos relevantes como:

La investigación analizada presentó la gamificación desde una perspectiva de tecnología innovadora que los docentes de todas las áreas del conocimiento pueden aplicar en la formación académica superior para aumentar el interés de los estudiantes, así como mejorar

su rendimiento académico. Los gigantescos avances de la tecnología del juego y el entrenamiento han alcanzado el ámbito educativo, lo que obliga a los profesores a indagar y familiarizarse con estrategias y herramientas que hagan el proceso de aprendizaje más atractivo para los estudiantes. La investigación abordó diversas herramientas de gamificación con impacto en el aula, evaluándolas como estrategias eficaces para el aprendizaje de las asignaturas. El estudio tuvo un enfoque cualitativo mismo que permitió realizar una investigación documental y bibliográfica, facilitando la revisión y comparación de tres herramientas para determinar cuál ofrece mayores beneficios tanto a docentes como a estudiantes. La conclusión que se deduce se refiere a que la herramienta Quizizz es la más completa. El uso de esta herramienta, combinado con la creatividad del docente en el diseño de actividades significativas a modo de juego, mejora el desempeño y los resultados de los estudiantes en las asignaturas. No obstante, se debe considerar que la eficacia de los resultados obtenidos no depende únicamente de las herramientas, ya que existen otros factores que pueden influir en estos resultados. (Heredia-Sánchez et al, 2023, pág. 49)

## **1.2 Planteamiento del Problema**

En un mundo que va deprisa respecto a las actividades humanas, como el trabajo y estudios, se han presentado varias enfermedades que afectan de manera directa al organismo. Varias personas no toman la importancia necesaria en la alimentación que llevan a cabo en su día a día. En este contexto los problemas nutricionales y desórdenes alimenticios surgen principalmente por factores sociales.

Lamentablemente en Ecuador, de acuerdo a (Guanga et al., 2022) mencionan que “uno de cada cuatro niños menores de 5 años presenta desnutrición crónica, especialmente de la zona rural con condiciones familiares de vulnerabilidad” (pág. 25). Dentro del territorio ecuatoriano, la presencia de mala nutrición en niños, jóvenes y adultos es palpable, debido a la poca información que se recibe referido a estos temas en los centros de educación.

El principal problema que se presenta en el país y de hecho en toda América Latina es la escasa educación relacionada con los temas de salud y nutrición, debido a que no existe información integral y efectiva impartida en instituciones educativas que puedan contribuir a que los estudiantes conozcan de primera mano a que hace referencia un trastorno alimenticio y su incidencia en la calidad de vida. La poca relevancia que las instituciones de formación académica de todos los niveles, le dan a este tema es carente, por lo cual se presentan desafíos significativos al no promover una conciencia de mejora del cuidado personal, es decir, que el creciente número de casos de personas con algún problema con su alimentación es evidente por su aspecto físico y mental, especialmente en grupos vulnerables como adolescentes, jóvenes y personas con bajos recursos económicos (López et al, 2022. Pág. 2).

Los estudiantes de educación superior no son la excepción, y también presentan en un alto porcentaje alguna enfermedad ligada a una mala nutrición. Varios estudios en años recientes explican que jóvenes experimentan varias inseguridades respecto a su físico, el estrés relacionado con el rendimiento académico, la situación económica, ser foráneos, el consumo excesivo de bebidas alcohólicas y el descuido personal han generado un incremento en desórdenes alimenticios como anorexia, bulimia, trastorno por atracón, entre otros.

La poca importancia que las instituciones tienen referido a la salud alimenticia es evidente, por lo cual generar conciencia, apoyo y recursos especializados que expliquen de manera atractiva como se produce, desarrolla y controla un trastorno nutricional es indispensable. En este contexto, la elaboración y aplicación de un manual educativo que resuma y dé a conocer cómo se pueden prevenir estas afecciones del cuerpo es fundamental.

En el ámbito universitario la mejor manera para que el estudiante conozca de este tópico es generando interés y motivación de los temas relacionados al mismo, por ello, con la aplicación de la gamificación se pueden generar actividades educativas que llamen la atención del alumno y genere la curiosidad de conocer en profundidad la salud y nutrición. Por lo cual la implementación de este recurso “Manual Educativo” con base a la gamificación debería ser implementado en la cátedra de Salud y Nutrición impartida en octavo semestre por la Carrera en Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, para generar conciencia en el cuidado personal de cada estudiante y con ello formar profesionales del área de la Educación que promuevan la prevención de enfermedades.

### **1.3 Formulación del problema**

¿De qué forma la gamificación como metodología contribuirá en el proceso de aprendizaje de salud y nutrición con estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología?

Por consiguiente y en concordancia a lo manifestado en el desarrollo del proyecto de investigación, se han determinado las siguientes preguntas directrices:

- ¿Qué fundamentos teóricos se pueden abordar para determinar la importancia de la gamificación en el proceso de aprendizaje de Salud y Nutrición?
- ¿De qué manera la elaboración de actividades interactivas (juegos) a través de herramientas digitales, basadas en la metodología analizada para el aprendizaje y comprensión de salud y nutrición?
- ¿Cómo la socialización del manual educativo NDH elaborado con la gamificación, mediante una conferencia a los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología para favorecer el proceso de Aprendizaje de salud y nutrición?

### **1.4 Justificación**

Esta investigación tiene un efecto positivo, ya que su desarrollo adecuado contribuirá a difundir y consolidar el conocimiento sobre salud y nutrición. Es fundamental para la formación académica de los futuros pedagogos implementar de manera adecuada un manual educativo que contenga información exacta y relevante sobre los desórdenes alimenticios.

En este sentido, la investigación en curso surge por la necesidad de crear e incorporar de manera dinámica un recurso que permita conocer y sobre todo prever los trastornos alimenticios que se llegan a producir en estudiantes de todos los niveles de escolaridad. A más de ello al contar con una metodología atractiva como la gamificación, la cual, al ser poco usada en la explicación de estos temas complejos, se considera que el aprendizaje se desarrollara de manera más perdurable, puesto que, se aplicaran actividades lúdicas digitales que despierten la motivación del alumno por conocer este tema.

El manual educativo elaborado con base en la ludificación denominado “NDH” se construirá con el objetivo de **beneficiar** a los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. La información que envuelva este recurso será analizada, redactada y aplicada de manera cuidadosa, promoviendo un incremento de conocimiento verídico y precisos.

El manual educativo tendrá un **impacto** favorable en los futuros docentes de las ciencias experimentales, debido a que se generará un recurso digital con contenidos confiables, que se imparten de manera dinámica al encontrarse con actividades interactivas que fomenten la curiosidad de conocer en profundidad como inicia, desarrolla y finaliza la salud y nutrición en el organismo. Su aplicación tiene como finalidad promover, simplificar e innovar el proceso de aprendizaje en el campo de la Salud y Nutrición.

El análisis propuesto es **factible** dentro de los parámetros establecidos, ya que se desarrollará en un entorno real y conocido. Además, se cuenta con saberes teóricos, y conocimientos prácticos referidos al uso de la tecnología que faciliten la creación e implementación del manual educativo NDH sugerido.

El análisis es **viable** debido a que se tiene a disposición el orden que se pretende analizar, tomando en consideración una variedad de elementos que pueden incidir favorable o negativamente en el proyecto de investigación. Con todo esto en mente, se espera lograr de manera eficaz los objetivos instaurados, lo que promoverá un proceso de aprendizaje significativo, adaptable y efectivo para los estudiantes.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 General**

- Proponer la gamificación como metodología en el proceso de aprendizaje de las salud y nutrición con estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

### **1.5.2 Específicos**

- Indagar los fundamentos teóricos que dan valor a la gamificación en el proceso de aprendizaje de Salud y Nutrición.
- Elaborar un manual educativo a través de herramientas digitales basadas en la metodología analizada, para el aprendizaje y comprensión de la salud y nutrición.
- Socializar las actividades del manual educativo “NDH” elaborado con la gamificación, mediante una conferencia a los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología que propenda favorecer el proceso de Aprendizaje de salud y nutrición.

## CAPÍTULO II.

### 2. MARCO TEÓRICO.

#### 2.1 ¿Qué es una metodología Educativa?

El término metodología se refiere, principalmente, aquel conjunto de diversos procesos aplicado para conseguir una meta establecida. Usualmente, se las aplican en investigaciones científicas o actividades que requieren de diferentes enfoques de conocimiento. La metodología también es clasificada como una disciplina que estudia de manera coherente las técnicas o métodos que usan en proyectos investigativos. (Delgado et al., 2023, pág. 97)

Sin embargo, en el ámbito académico la metodología educativa se refiere al conjunto de estrategias pedagógicas, procesos y acciones ordenadas y secuenciales que han sido previamente analizadas y planificadas por parte del docente. En otras palabras, es el método de enseñanza. Su principal finalidad es mejorar el proceso de aprendizaje para el estudiante y este consiga alcanzar sus logros académicos.

En otras palabras, la metodología educativa es el diseño de la clase, basado en estrategias que motiven y faciliten el aprendizaje. Se pueden implementar diferentes técnicas, herramientas y recursos, para que el alumno desarrolle competencias y habilidades en cada una de las áreas del conocimiento.

En la actualidad con los avances tecnológicos y la globalización, se han evidenciado varias metodologías que son aplicadas para que el estudiante posea una mejor recepción de la información. Sin embargo, dependerá del docente conocer, estudiar y aplicar la metodología más adecuada, dependiendo de su contexto. Existe una clasificación bien marcada, las metodologías tradicionales enfocadas en el docente es el eje del proceso educativo, es decir, el docente dicta su clase y el alumno es solo un receptor. Por otro lado, las metodologías innovadoras, el estudiante es el eje del proceso educativo. (Bullón-Solís, 2020, pág. 227).

*Figura 1 clasificación de metodologías*



**Nota.** Adaptado de (Narváez et al., 2020)  
Elaborado por: Manobanda, 2024

Actualmente, y gracias a diversos estudios realizados, se asume que no existe una metodología mejor que otra, pero sí más eficiente dependiendo el contexto de la institución educativa y del estudiante. Dependiendo de cada docente se puede aplicar de manera independiente o a su vez se puede combinar dos o más metodologías hasta conseguir la técnica que mejores resultados genere en el aprendizaje del alumno.

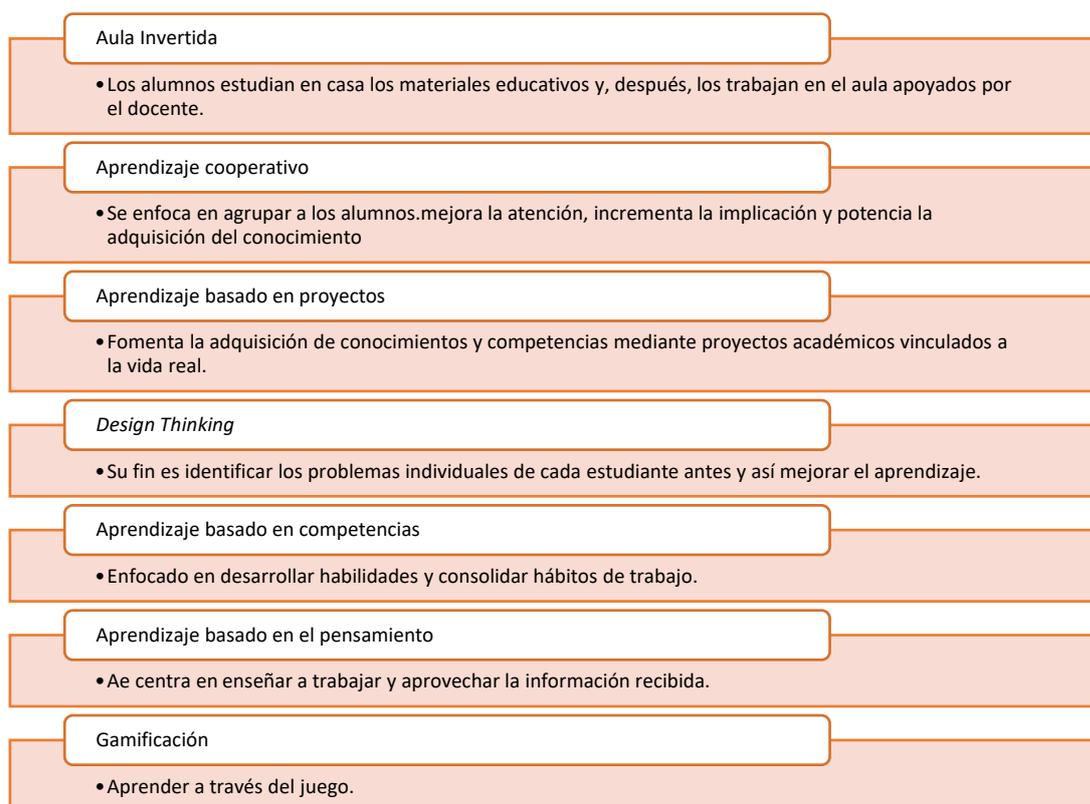
Para seleccionar una metodología el docente siempre debe considerar qué objetivos se buscan alcanzar. Así mismo, considerar las herramientas y recursos que se disponen para el desarrollo de la clase. Hoy en día el estudiante es el centro del aprendizaje, por lo cual también es necesario tener en consideración al grupo y ver si presentan características semejantes o no. Por último, el punto más relevante al momento de aplicar una metodología es la manera en la cual se evaluará.

### **2.1.1 Tipos de Metodologías Educativas**

Como se mencionó en el apartado anterior las metodologías educativas son el método de enseñanza. Usualmente, son empleadas por el docente en el desarrollo de la clase. Su finalidad es mejorar el proceso de aprendizaje del estudiante, motivándolo a conocer más acerca de la asignatura que se imparta. En el contexto educativo se conoce que no necesariamente se debe aplicar una sola metodología, sino que se pueden implementar dos o más, siempre y cuando se acople de forma adecuada. (Cuenca et al., 2021)

Las metodologías tradicionales, no siempre han sido malas, de hecho, han presentado buenos resultados. Sin embargo, así como el mundo evoluciona la educación de igual forma. Las metodologías innovadoras se centran en generar en el estudiante el desarrollo de habilidades y conocimientos que les permitan desenvolverse en un mundo real. A continuación, en la siguiente figura se dan a conocer algunas de estas metodologías.

*Figura 2 Tipos de metodologías innovadoras*



**Nota.** Adaptado de (UNIR, 2023)  
Elaborado por: Manobanda, 2024

### **2.1.2 Gamificación**

El término gamificación se refiere a la aplicación de elementos, así como técnicas destinadas al diseño y elaboración de juegos en diferentes ámbitos (Navarro *et al.*, 2021, pág. 508). Su finalidad es mejorar la colaboración, motivación y el compromiso de las personas de un lugar específico. Se aplica en diversos ámbitos como la educación, los negocios, la salud y el marketing.

*Figura 3 Elementos de la Gamificación*



**Nota.** Adaptado de (Fernández *et al.*, 2020)  
Elaborado por: Manobanda, 2024

En el ámbito educativo, la gamificación es considerada como una metodología innovadora que mejora el proceso de aprendizaje por medio de diversos juegos. Fomenta la interacción, motivación y retención del conocimiento. Uno de los puntos importantes, es que aprovecha la psicología del juego para crear experiencias, generando un entorno en el que los aprendices están más dispuestas a participar.

La gamificación como metodología, según Pérez & Gétrudix (2021) manifiestan que “se enfoca en integrar de manera coherente elementos pedagógicos con juegos en el proceso de enseñanza y aprendizaje”. Lo que se busca conseguir, es convertir actividades cotidianas y monótonas en experiencias dinámicas y motivadoras estimulando la participación activa y el compromiso.

Una de las bases de la gamificación son las teorías de la motivación, manifestando que los juegos pueden incentivar tanto en la motivación interna (interés y disfrute) como la externa (recompensas y reconocimiento). Estas actividades lúdicas deben llevarse a cabo dependiendo de la realidad de cada docente y su contexto.

Esta metodología al hacer el proceso de aprendizaje más interactivo y lúdico, se incrementa el interés y la retención de los estudiantes. Los juegos pueden convertir tareas difíciles en desafíos atractivos. Uno de los puntos fuertes de la gamificación es la constante retroalimentación que se lleva a cabo al momento de jugar.

*Figura 4 Consejos para aplicar la Gamificación*

<b>Conocer más herramientas de gamificación</b>
<b>Generar un sistema de juego, niveles y recompensas</b>
<b>Usar varios juegos</b>
<b>Permitir que los estudiantes participen en el diseño del juego</b>
<b>Vale equivocarse y volverlo a intentar</b>
<b>Enfocarse en el progreso</b>
<b>Diseña retos</b>
<b>Implementar desafíos para resolver en equipo</b>
<b>Aplicar la retroalimentación</b>
<b>Se puede o no usar la tecnología</b>

**Nota.** Adaptado de (Ordoñez *et al.*, 2021)

Elaborado por: Manobanda, 2024

## **2.2 Aprendizaje.**

Durante el desarrollo del ser humano, el aprendizaje ha presentado una constante evolución, lo cual ha sido evidenciado principalmente por las transformaciones sociales, culturales y tecnológicas de cada época, de las cuales se tiene registros. Antiguamente, este proceso se relacionaba directamente con la transmisión de información de manera hablada de una persona a otra, y así durante varias generaciones. Posteriormente, surge la escritura (símbolos o letras) en diferentes civilizaciones como la romana, egipcia y griega. En cada una de estas civilizaciones el aprendizaje empezó a formalizarse, permitiendo la preservación y difusión del conocimiento.

En el transcurso de la edad media el aprendizaje se llevó a cabo bajo la tutela de institutos religiosos, más adelante se construyó la primera universidad en Europa, siendo esto un hito en el aprendizaje a nivel global. Con la aparición del renacimiento toma mayor relevancia el aprendizaje empírico y el método científico. Con la Revolución Industrial y la expansión de la educación pública en el siglo XIX, el aprendizaje se democratizó, llegando a un mayor número de personas y adaptándose a las necesidades de una sociedad en rápida transformación. Finalmente, en el siglo XX y XXI, el aprendizaje ha sido revolucionado por la tecnología. (Matienzo, 2020, pág. 18)

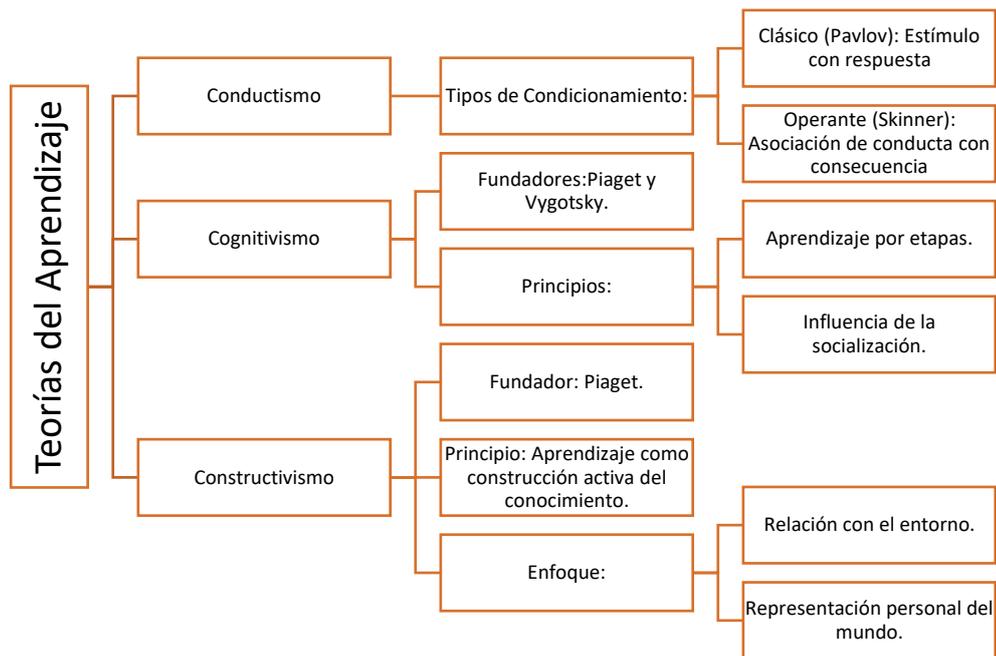
Después de varios años de hablar de aprendizaje su concepción se enmarca en ser aquella acción y efecto de aprender. Es decir, es un proceso cognitivo que permite la asimilación de información de diferentes áreas y contextos, para generar conocimiento y habilidades que permita al individuo desarrollarse en la sociedad y pueda subsistir.

Según Armas & Bardales (2020) indican que “el aprendizaje es un proceso que permite obtener, retener y modificar el conocimiento como resultado de experiencias” (pág. 1822).

Este proceso se lleva a cabo en cada ser humano desde que nace hasta que muere, el aprendizaje solo se detiene cuando, el individuo deja de respirar. Varios estudios han demostrado que varios animales aprenden de manera acelerada lo que les ha permitido adaptarse a los cambios que enfrenta el planeta hoy en día.

La importancia de conocer a qué se refiere el aprendizaje, radica en que nos permite como individuos y sociedad adaptarnos y saber cómo actuar ante diferentes actividades y situaciones que se presentan. El aprendizaje permite que un individuo pase de un estado de desconocimiento al entendimiento y comprensión. El aprendizaje se aborda desde varias teorías que se enfocan en conocer el cómo se aprende, estas pueden ser:

*Figura 5 Teorías del Aprendizaje*



**Nota.** Adaptado de (Morinigo & Fenner, 2021)

Elaborado por: Manobanda, 2024

Al igual que todo proceso, existen diferentes etapas que se deben cumplir, y el aprendizaje no es la excepción. Maslow definió las etapas del aprendizaje de una manera acertada en comparación con otros autores. Siendo la primera la incompetencia inconsciente, la cual se da cuando el individuo no conoce cómo realizar diferentes actividades, es decir, no es consciente de cómo hacerla y no la lleva a cabo. La segunda es la incompetencia consciente, en ella la persona es consciente de que no sabe cómo realizar la acción solicitada, pero a un no es capacitado para realizarla. Por otro lado, la competencia consciente, permite al individuo realizar la tarea, pero no es capaz de realizarla de manera automática. Por último, la competencia inconsciente, la persona es capaz de realizar la actividad de manera automática, sin tener que sobre pensar.

Según (López, 2021) describen diversos tipos de aprendizaje que existen, los mismos que se pueden clasificar de distintas formas, dependiendo del autor. Los principales son:

### 2.2.1 Salud y Nutrición.

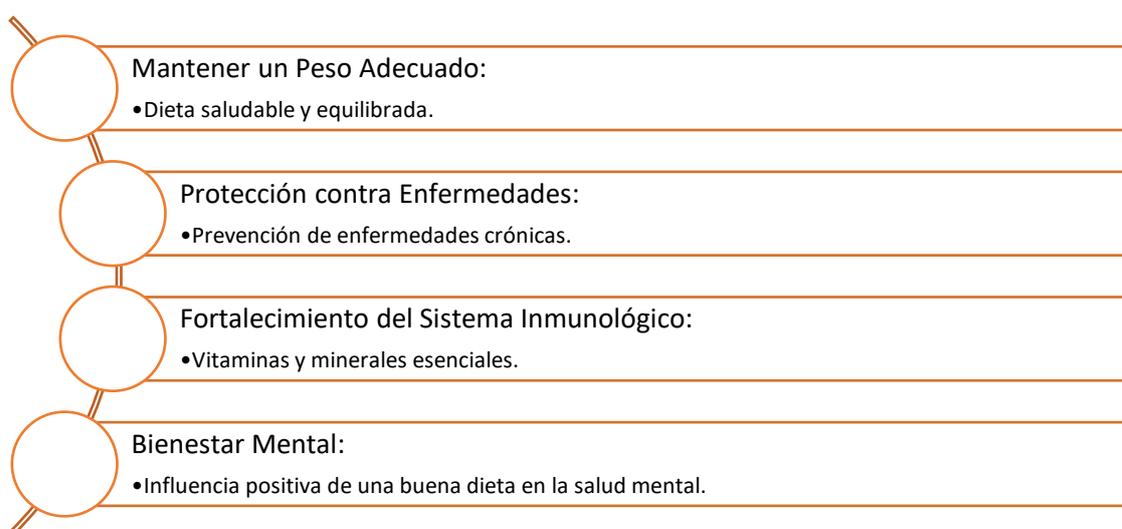
En un mundo que se encuentra en constante movimiento, donde lo importante es el desarrollo de la economía. Existe un evidente descuido al cuidado de la salud de las personas en diferentes aspectos. El bienestar de una persona va ligado directamente con su alimentación, lo cual, al tener una dieta balanceada, el cuerpo se encontrará saludable. Sin embargo, al no conocer qué alimentos se deben ingerir, se conlleva un mal funcionamiento del cuerpo, generando malestar y enfermedades que imposibilitan llevar a cabo una vida digna. (Aguilar, 2020, pág. 18)

Es por ello, que la asignatura de Salud y Nutrición impartida por la Universidad Nacional de Chimborazo, en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología ha considerado importante que los futuros docentes conozcan acerca de cómo se debe llevar a cabo una alimentación saludable, y con ello promulgar sus saberes con sus futuros estudiantes, generando así consciencia en la nutrición de la sociedad ecuatoriana.

Esta asignatura enfatiza el análisis de los fundamentos nutritivos de los alimentos para el consumo del ser humano. Enfocándose en el bienestar físico y mental, y dando especial relevancia a la importancia de una alimentación equilibrada para una vida digna. Su temario abarca principalmente los nutrientes esenciales, dietas, prevención de enfermedades y hábitos saludables.

En este contexto se evidencia que la salud y la nutrición presentan una relación intrínseca, mantener un peso adecuado a través de una dieta saludable y equilibrada es crucial para el correcto funcionamiento del cuerpo y la prevención de enfermedades crónicas (Pozo, 2024, pág. 2). Es decir, que una correcta nutrición fortalecerá el sistema inmunológico, debido a que otorga vitaminas y minerales necesarios para el desarrollo correcto de las funciones del cuerpo. Además, favorece al bienestar mental, pues asegura que el cuerpo recibe todos los nutrientes esenciales. Algunos beneficios que se pueden conseguir son:

*Figura 6 Beneficios de una buena nutrición*



**Nota.** Adaptado de (Alzate, 2022)

Elaborado por: Manobanda, 2024

Uno de los principales consejos a tener en consideración con el alumnado, es que deben poseer una dieta equilibrada, es decir, incluir todos los grupos de alimentos. La incorporación de productos integrales que aporten energía, fibra, minerales y antioxidantes. De igual manera, el consumo de proteínas es esencial para el mantenimiento muscular. A pesar de que actualmente los lácteos no son consumidos con frecuencia, son fundamentales al proporcionar calcio, potasio, fósforo y vitaminas A, D y B12.

Una dieta no solo se enfoca en que se consume, sino también, en las cantidades, mismas que deben tener un equilibrio entre calorías y nutrientes. El consumo de alimentos frescos y tratar de evitar aquellos que son procesados. A pesar de las dificultades diarias y la tentación de consumir comida rápida, es esencial elegir alimentos que favorezcan una buena nutrición y salud. (Arrieta et al., 2021) El desarrollo de hábitos saludables en el aprendiz, fomenta la importancia de la actividad física y el autocuidado, así como la incorporación de costumbres saludables, referido a la alimentación. Esta asignatura se enfoca en dar a conocer como los diferentes nutrientes se incorporan al cuerpo y cuál es su repercusión en el mismo. De igual manera se emiten conocimientos referidos a la prevención de nutrición como la obesidad, la diabetes y anomalías cardiovasculares.

### **2.2.2 La gamificación en el Aprendizaje.**

Como se mencionó en apartados anteriores, la gamificación o también denominada ludificación es considerada como una metodología innovadora que mejora el proceso de aprendizaje a través de diversos juegos. Fomenta la interacción, la motivación y la retención del conocimiento al aprovechar la psicología del juego para crear experiencias que motivan a los aprendices a participar activamente. Debido a que integra elementos pedagógicos tales como juegos, convierte actividades cotidianas y monótonas en experiencias dinámicas y motivadoras, estimulando la participación activa y el compromiso. (Navarro et al., 2021, pág. 509)

Las principales ventajas que se presentan al aplicar esta metodología es el incremento de la motivación, la retención de información, fomenta el aprendizaje al involucrar activamente al estudiante en el proceso educativo, lo que lleva al desarrollo de habilidades en la resolución de problemas, al igual que el pensamiento crítico.

Por otro lado, se personaliza el aprendizaje, debido a que los diferentes juegos se van adaptando al ritmo, nivel de escolaridad y las necesidades individuales y colectivas del alumnado. Actualmente, en una era digitalizada, la ludificación también se ha ido adaptando a este cambio, por lo que existen varias plataformas que pueden desarrollar el aprendizaje como Kahoot, Duolingo, Classcraft, entre otros.

La gamificación y su incidencia en el aprendizaje se ve condicionada principalmente por la claridad de los objetivos educativos que se buscan alcanzar, es decir, asegurarse que los elementos que constituyan la actividad estén alineados con las metas establecidas. Debe existir un equilibrio entre los aspectos lúdicos y los contenidos educativos para asegurar que el aprendizaje sea efectivo. (Guisvert & Lima, 2022)

Como toda metodología debe estar presente una constante retroalimentación, con la finalidad que el aprendiz mejore y avance positivamente en la obtención del conocimiento. Al integrar elementos de juego en el aula, los educadores pueden crear experiencias de aprendizaje más atractivas y personalizadas, fomentando el desarrollo de habilidades clave y mejorando la retención de conocimientos.

El docente siempre debe tener en consideración los posibles desafíos a los que se puede enfrentar, como la accesibilidad. No todos los alumnos cuentan con dispositivos avanzados que les permitan realizar la actividad establecida, por lo tanto, el docente debe tener en consideración aplicar juegos presenciales en el desarrollo de la clase. De igual manera, se deben considerar los diversos estilos de aprendizaje y preferencias de los estudiantes al diseñar los juegos.

### **2.3 La gamificación en el Aprendizaje de Salud y Nutrición.**

La implementación de la ludificación en el proceso de aprendizaje específico de la asignatura de salud y nutrición se posiciona como una metodología innovadora. La gamificación al aplicar diferentes elementos y dinámicas para dar a conocer los temas abordados (salud y nutrición) es sorprendente. El uso de juegos no solo hace que el aprendizaje sea más atractivo, dinámico y motivador para el alumno, sino que también facilita la comprensión y retención de conceptos complejos.

Los beneficios de la gamificación en esta asignatura, se centra en incrementar la motivación, por medio de un sistema de puntos, recompensas y desafíos que promuevan en el alumno la participación. Al ser juegos, estos deben contar con incentivos y dificultades que aporten un mayor compromiso por conocer de qué trata cada temática. (Pérez & Gértrudix, 2021)

De igual manera, esta metodología se enfoca en la retención de información, por medio de la práctica, es decir, se lleva a cabo un aprendizaje experiencial. Los aprendices pasan a ser participantes activos en su proceso de aprendizaje, al realizar las diferentes actividades, mismas que promueven el desarrollo del pensamiento crítico, la toma de decisión y la resolución de problemas.

Al ser juegos, estos deben ser contextualizados con la asignatura, en este caso con Salud y Nutrición, aplicando situaciones reales. Donde el alumno aplique sus saberes en contextos prácticos, como, por ejemplo, la manera adecuada de tratar su salud y nutrición como lo son (diabetes, la anemia o la obesidad, enseñando a los estudiantes a identificar síntomas), identificar los nutrientes de un determinado alimento, conocer cómo se debe llevar a cabo una dieta saludable y lo más importante identificar las causas y efectos cuando se produce un desorden alimenticio. (Aguado & Sendra, 2023)

Al aplicar la ludificación en la educación de salud y nutrición se busca simular las posibles consecuencias de tener una mala nutrición y la poca importancia que las personas le dan a una dieta equilibrada. Dar a conocer la relevancia que tiene la imagen corporal saludable y la autopercepción positiva.

Esta cátedra del conocimiento tiene como finalidad generar hábitos saludables, incentivando la planificación de dietas acorde a las necesidades de cada individuo, acompañada de actividad física por lo menos tres veces a la semana. De igual forma, la tecnología ha presentado grandes avances en todos los campos y este no es la excepción, por lo tanto, se promueve el uso de aplicativos móviles que otorguen un seguimiento a los hábitos y salud de cada individuo.

La gamificación en el aprendizaje de salud y nutrición es una metodología innovadora para enseñar. Debido a que, el aprendizaje se convierte en un proceso más dinámico, interactivo y relevante, no solo se mejora la retención de la información, sino que también se fomenta la adopción de hábitos de vida saludables entre los estudiantes.

### **2.3.1 Herramientas Digitales.**

Actualmente, en una era digitalizada, la educación ha experimentado una transformación profunda gracias a la incorporación de herramientas digitales, que han revolucionado la manera en que los estudiantes acceden y adquieren conocimientos. Estas herramientas incluyen aplicaciones, software, plataformas en línea y dispositivos tecnológicos que facilitan diversas tareas y actividades en diferentes ámbitos. Fueron diseñadas para mejorar la eficiencia, productividad y accesibilidad, permitiendo a los usuarios realizar tareas de manera más rápida y efectiva.

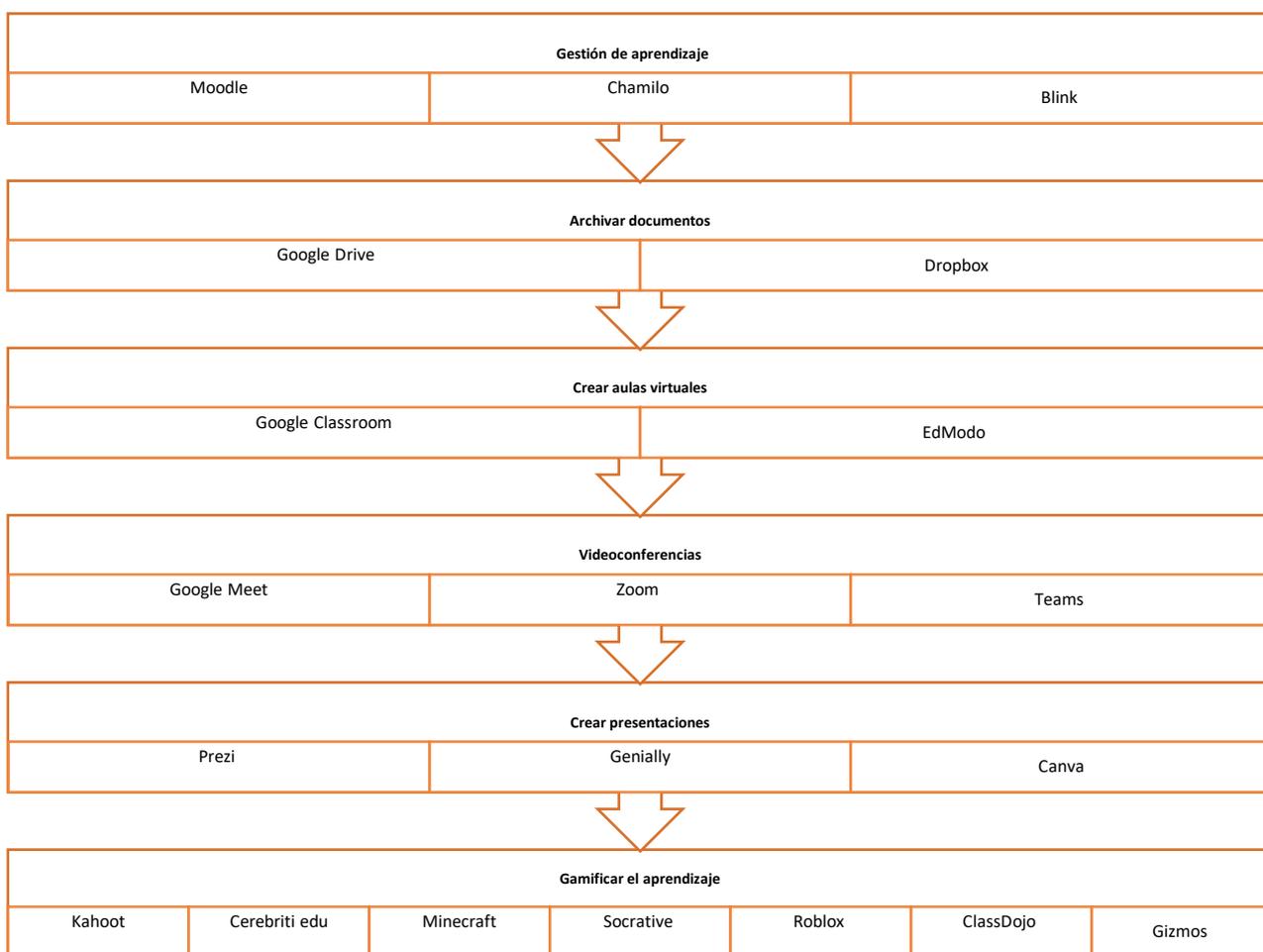
Las herramientas digitales educativas están específicamente creadas para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Su principal función es proporcionar un entorno interactivo y dinámico que optimiza la transmisión y asimilación de conocimientos, permitiendo a docentes y alumnos explorar nuevas formas de participación y comprensión. La importancia de estas herramientas radica en su capacidad para adaptarse a las necesidades cambiantes de la educación moderna. Ofrecen la posibilidad de personalizar el contenido, evaluar el progreso del estudiante en tiempo real y fomentar la colaboración en entornos virtuales. Además, facilitan el acceso a recursos educativos globales, superando las limitaciones geográficas y democratizando la educación. (Lima & Ugarte, 2020)

Las ventajas de las herramientas digitales en el ámbito educativo son numerosas. Fomentan un aprendizaje más participativo y atractivo, mejorando la retención de información. Entre sus beneficios destacan la interactividad, la personalización, la accesibilidad global, la colaboración en línea, la actualización constante y la motivación. La personalización del aprendizaje se convierte en una realidad, adaptando los materiales didácticos a las necesidades individuales de cada estudiante.

Las herramientas digitales educativas, como los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), pueden desempeñar un papel crucial como aliadas para los profesores. Sin embargo, es fundamental comprender claramente su propósito para garantizar su efectividad. Estos recursos se enfocan en gestionar, archivar documentos, crear aulas virtuales, videoconferencias, crear presentaciones, gamificar el aprendizaje y fomentar la participación de los alumnos. (Manrique et al., 2020, pág. 102)

Estas herramientas digitales incluyen el aumento de la eficiencia al automatizar tareas repetitivas y permitir realizar trabajos complejos de manera más rápida; facilitar la colaboración permitiendo a los usuarios trabajar juntos en tiempo real, independientemente de su ubicación geográfica; accesibilidad, al hacer que la información y los recursos estén disponibles en cualquier momento y lugar; mejora de la comunicación, mediante múltiples canales de comunicación instantánea y efectiva; y personalización del aprendizaje, adaptando el contenido y los recursos educativos a las necesidades individuales de los estudiantes.

*Figura 7 Tipos de herramientas digitales para la educación*



**Nota.** Adaptado de (Mamani & Huamaní, 2021)

Elaborado por: Manobanda, 2024

### 2.3.2 Características de las herramientas Digitales.

- **Kahoot!**

Es una plataforma de aprendizaje basada en juegos que permite a los usuarios crear cuestionarios interactivos. Es muy utilizada en entornos educativos y puede ser adaptada para la educación en salud y nutrición. ¡Los juegos de Kahoot! fomentan la participación activa y la retención del conocimiento.

- ✚ **Juego interactivo:** Brinda a los estudiantes la posibilidad de ser parte activa de su proceso educativo mediante juegos dinámicos. Utilizando sus dispositivos móviles, tienen la capacidad de contestar preguntas en tiempo real, lo que promueve su involucramiento y entusiasmo.

- ✚ **Cuestionarios personalizables:** Los docentes tienen la capacidad de diseñar cuestionarios a medida, ajustados a las necesidades específicas de sus estudiantes. Estos pueden incorporar preguntas de opción múltiple, temporizadores, así como imágenes y videos.

- ✚ Biblioteca de preguntas: Ofrece una extensa colección de preguntas y cuestionarios elaborados por otros educadores y usuarios de la plataforma, lo que simplifica la búsqueda y el aprovechamiento de recursos educativos previamente creados.
- ✚ Competencia y espíritu de juego: Promueve un entorno de competencia y diversión, donde los estudiantes pueden observar su puntuación en tiempo real y enfrentarse a sus compañeros. Este ambiente dinámico y motivador estimula su participación activa y facilita el aprendizaje.
- ✚ Integración multimedia: Los cuestionarios en Kahoot pueden incorporar imágenes y videos, lo que brinda una experiencia educativa más completa y visualmente cautivadora.

- **Classcraft**

Convierte el aula en un juego de rol donde los estudiantes pueden ganar puntos y recompensas al completar tareas y participar activamente. Es útil para promover hábitos saludables y el aprendizaje sobre nutrición, motivando a los estudiantes a través de un entorno de juego.

- ✚ Personalización: Los maestros tienen la opción de diseñar sus propias lecciones y ajustar las reglas según sus necesidades.
- ✚ Recompensas: Los estudiantes pueden obtener puntos como reconocimiento por completar tareas o por su buen comportamiento.
- ✚ Seguimiento: Los profesores tienen la capacidad de observar el rendimiento académico y conductual de los estudiantes en el aula.
- ✚ Juego de roles: Los estudiantes pueden crear avatares personalizados y colaborar en equipos para realizar actividades.

- **Habitica**

- ✚ Es una aplicación de gestión de tareas que convierte tus objetivos diarios y hábitos en un juego de rol. Es especialmente útil para adultos y adolescentes que desean mejorar sus hábitos de salud y nutrición, ya que transforma las tareas diarias en misiones divertidas y gratificantes.
- ✚ Facilita la realización de tareas para obtener puntos de experiencia y recompensas.
- ✚ Brinda la posibilidad de formar equipos con amigos, promoviendo así la responsabilidad compartida.
- ✚ Ofrece la opción de coleccionar objetos como armaduras, ropa y mejoras visuales para personalizar el personaje.
- ✚ Ayuda a organizar y recordar tareas, actividades, proyectos y eventos importantes.
- ✚ Permite la programación y gestión de tareas de manera online para una mayor eficiencia.

- **Quizlet**

Permite a los usuarios crear fichas de estudio y juegos educativos sobre una variedad de temas. Los modos de juego, como "Gravity" y "Match," hacen que el aprendizaje sea interactivo y atractivo.

- ✚ Tarjetas de estudio: Es posible crear tarjetas que incluyan texto, imágenes y audios para facilitar el aprendizaje.
- ✚ Juegos interactivos: Los estudiantes pueden jugar contra el tiempo, asociando términos con sus definiciones.
- ✚ Modo de preparación: Permite prepararse para exámenes o pruebas de manera eficiente.

- ✚ Modo de escritura: Facilita la puesta a prueba de la memoria mediante ejercicios de escritura.

### 2.3.3 Herramientas utilizadas el manual educativo “NDH”

- **Google sites**

Google Sites es una herramienta diseñada para la creación de sitios web de manera fácil y accesible, permitiendo compartir información de forma eficiente.

- ✚ Plantillas prediseñadas: Ofrece diversas plantillas que facilitan el diseño, lo que ayuda a ahorrar tiempo y esfuerzo en la creación del sitio.
- ✚ Colaboración en tiempo real: Los usuarios pueden trabajar simultáneamente en la edición del sitio, viendo los cambios al instante, lo que fomenta un entorno colaborativo.
- ✚ Acceso multiplataforma: Los usuarios pueden acceder a sus sitios desde cualquier dispositivo, ya sea computadora, tablet o teléfono móvil, lo que ofrece flexibilidad y comodidad.

- **learningapps**

Learning Apps es una plataforma gratuita que facilita la creación de actividades interactivas para su uso en el aula. Se destaca por su facilidad de uso, diseño intuitivo y la ventaja de no requerir instalación ni registro previo.

- ✚ Multimedia enriquecida: Los usuarios pueden integrar texto, imágenes, audio y video en las actividades, lo que permite ofrecer experiencias de aprendizaje más dinámicas.
- ✚ Repositorio compartido: La plataforma cuenta con un banco de actividades creadas por otros usuarios, lo que brinda una variedad de recursos para diferentes necesidades educativas.
- ✚ Opciones de compartición: Las actividades creadas pueden ser distribuidas fácilmente mediante una URL, un código iframe o un código QR, facilitando su acceso y uso en distintos entornos.

- **Genially**

Genially es una plataforma en línea que facilita la creación de contenido digital interactivo, ideal para presentar información de manera atractiva y dinámica.

- ✚ Plantillas personalizables: Ofrece una variedad de plantillas prediseñadas que los usuarios pueden modificar para adaptarlas a sus necesidades específicas.
- ✚ Animaciones: Permite incorporar efectos de animación en imágenes, tablas y gráficos, mejorando la presentación visual y la experiencia del usuario.
- ✚ Interactividad avanzada: Facilita la creación de experiencias interactivas mediante capas de información, lo que permite a los usuarios explorar contenido adicional según su interés.

- **Wordwall**

Wordwall es una herramienta digital que facilita la creación de actividades interactivas e imprimibles, diseñada para apoyar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

- ✚ Creación a través de plantillas: Ofrece una variedad de plantillas prediseñadas para facilitar la creación de actividades educativas de forma rápida y sencilla.

- ✚ Edición flexible: Los usuarios tienen la posibilidad de editar cualquier actividad creada, adaptándola según las necesidades específicas de sus estudiantes.
- ✚ Cambio de plantillas: Permite modificar la plantilla utilizada, brindando flexibilidad para ajustar el diseño y el formato de las actividades.

## CAPÍTULO III.

### 3 METODOLOGÍA.

#### 3.1 Tipo de Investigación.

##### 3.1.1 Por el nivel o alcance.

**Descriptiva:** A partir de los resultados que se obtuvieron mediante la encuesta que se aplicó a los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, se evidencio el impacto y la relevancia de la gamificación en el proceso de aprendizaje sobre salud y nutrición. Asimismo, se investigó y explico los referentes teóricos relacionados con cada una de las variables de estudio.

##### 3.1.2 Por el Objetivo.

**Básica:** La investigación es de índole básica, ya que se realizó para obtener conocimientos teóricos y científicos que permitan establecer una base sólida de información. Esto ayudaron a comprender los conceptos fundamentales relacionados con la gamificación como metodología en el proceso de aprendizaje sobre salud y nutrición en los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

##### 3.1.3 Por el lugar.

**Investigación de Campo:** La recolección de datos se realizó directamente de la población de estudio, es decir, los estudiantes del octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología que estén legalmente matriculados en la asignatura de Salud y Nutrición.

**Investigación Bibliográfica:** Se selecciono información relevante de diversas bases de datos y fuentes bibliográficas, publicadas en los últimos cinco años. Estos datos deben estar relacionados con las variables independientes "gamificación" y dependiente "aprendizaje". De este modo, se desarrolló el marco teórico y se fundamentó los resultados que se obtuvieron durante el desarrollo de la investigación.

#### 3.2 Diseño de Investigación.

**No experimental:** El proyecto de investigación fue de tipo no experimental, ya que no se manipulo las variables. A su vez se propuso la "Gamificación" como metodología para motivar el aprendizaje sobre salud y nutrición en los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. Esto se logró mediante la elaboración de un manual educativo, con sus respectivas actividades interactivas (juegos) integradas en recursos digitales.

##### 3.2.1 Enfoque de la investigación.

**Cuantitativo:** En la investigación se incluyó el uso de la encuesta como técnica y su respectivo cuestionario como instrumento, con el objetivo de determinar el nivel de aceptación de los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología respecto a la propuesta de gamificación en el

aprendizaje sobre salud y nutrición. Los datos obtenidos serán presentarán en diagramas estadísticos para su análisis e interpretación.

### 3.3 Técnicas de recolección de Datos.

#### 3.3.1 Técnica

**Encuesta:** Es una técnica aplicada para la recolección de datos y la obtención de información relevante sobre el impacto de la “gamificación” en el aprendizaje de salud y nutrición. Esta técnica, fuere presentada los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

#### 3.3.2 Instrumento

**Cuestionario:** Se desarrollo un cuestionario en Microsoft Forms con 10 preguntas cerradas de selección múltiple, que se ajusta a los objetivos de la propuesta “La gamificación en el aprendizaje de salud y nutrición”. En el que se evidencia el nivel de interés, motivación y aceptación de los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias experimentales Química y Biología integrando diversos recursos digitales.

### 3.4 Población de estudio y tamaño de muestra.

#### 3.4.1 Población

El número de participantes en la investigación será de 16 estudiantes legalmente matriculados en la cátedra de Salud y Nutrición, en octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

*Tabla 1 Estudiantes matriculados en octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.*

Participantes	Fi	F%
Estudiantes	Hombre 3	18.75
	Mujeres 13	81.25
Total	16	100

**Fuente:** Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías

**Elaborado por:** Manobanda, 2024

#### 3.4.2 Muestra

En la investigación no fue necesario de seleccionar una muestra de análisis debido a que el grupo de estudiantes matriculados que cursan el octavo semestre es reducido, por lo tanto, se trabajó con toda la población de estudio.

### 3.5 Métodos de análisis, y procesamiento de datos.

- a) Se elaboro actividades interactivas (Juegos) por medio de herramientas digitales, basados en la gamificación, que contengan elementos multimedia como: texto, imágenes, videos y audios sobre salud y nutrición.

- b) Se socializó las actividades interactivas (Juegos), basados en la gamificación como metodología, a los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.
- c) Se aplicó la encuesta realizada.
- d) Se descargo los datos obtenidos en Microsoft Forms.
- e) Se revisó críticamente la información obtenida mediante la encuesta.
- f) Se tabulo los datos y se realizó los gráficos estadísticos de manera ordenada y sistemática.
- g) Finalmente, se analizó e interpreto los resultados.

## CAPÍTULO IV.

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente capítulo del estudio contiene los resultados recolectados de la encuesta realizada a los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. Esta encuesta fue aplicada a la población con la cual se socializó la propuesta del manual educativo "NDH". Los resultados se presentan mediante el análisis e interpretación de las respuestas obtenidas y se representan en gráficas estadísticas apropiadas.

#### 4.1. Análisis y Discusión de Resultados

**PREGUNTA 1.** ¿Qué tan importante es una alimentación saludable para el bienestar físico y mental, según el manual educativo "NDH"?

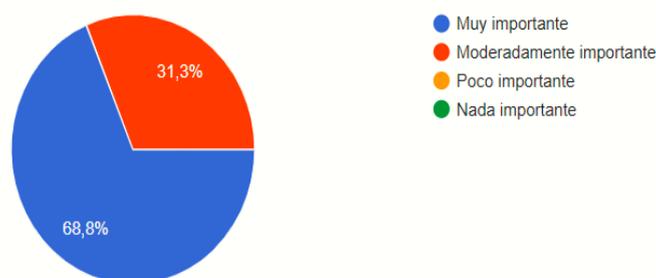
*Tabla 2 Importancia de mantener una alimentación saludable.*

INDICADOR	Fi	F%
Muy importante	11	68,8
Moderadamente importante	5	31,3
Poco importante	0	0
Nada importante	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes de octavo Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

*Figura 8 Importancia de mantener una alimentación saludable.*



**Fuente:** Tabla 2

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**ANÁLISIS:** El 68,8% de los estudiantes encuestados opinan que es muy importante mantener una alimentación saludable; el 31,3% opinó que es moderadamente importante.

**INTERPRETACIÓN:** De acuerdo a la respuesta, la gran mayoría de los estudiantes considera que mantener una alimentación saludable es crucial para su bienestar físico y mental. Esto se debe a que una dieta equilibrada no solo mejora la salud física, sino que también tiene un impacto positivo en la salud mental, ayudando a prevenir enfermedades no

transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y algunos tipos de cáncer, Jiménez (2023). En ese contexto Gloria (2023) menciona que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), los escolares y adolescentes necesitan de una buena dieta para crecer, prevenir patologías crónicas, desarrollarse y tener la energía para estudiar, aprender y ser físicamente activos.

**PREGUNTA 2.** ¿Con qué frecuencia pones en práctica los conocimientos sobre manejo y conservación de alimentos adquiridos a través del manual educativo “NDH”?

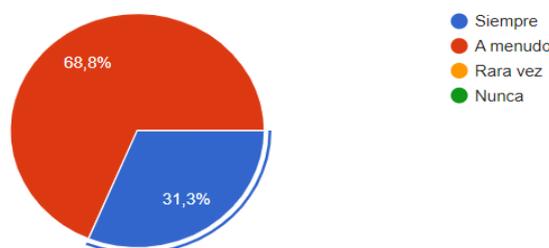
*Tabla 3 Manejo y conservación de alimentos.*

INDICADOR	Fi	F%
Siempre	11	68,8
A menudo	5	31,3
Rara vez	0	0
Nunca	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes de Sexto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

*Figura 9 Manejo y conservación de alimentos.*



**Fuente:** Tabla 3

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**ANÁLISIS:** El 68,8% de los encuestados manifestaron siempre aplican los conocimientos sobre el manejo y conservación de alimentos que aprendieron durante la carrera. Asimismo, el 31,3% que a menudo usan estos conocimientos.

**INTERPRETACIÓN:** A razón de los resultados obtenidos, se observa una respuesta positiva por parte de los estudiantes, lo que sugiere que los conocimientos adquiridos sobre el manejo y conservación de alimentos durante la formación académica se aplican con regularidad. Esta práctica no solo refleja el aprendizaje teórico, sino que también evidencia la importancia de poner en acción estos principios en la vida cotidiana. Según López (2023), la conservación adecuada de los alimentos garantiza que estos mantengan sus propiedades nutricionales, de seguridad y sabor durante un tiempo prolongado, evitando riesgos de salud y desperdicio. Además, un manejo eficiente de los alimentos es clave para asegurar su calidad y durabilidad, lo que a su vez promueve una alimentación más saludable y sostenible.

**PREGUNTA 3.** ¿Qué tan revolucionario crees que sería utilizar juegos lúdicos y gamificación para transformar la forma en que aprendemos sobre alimentación saludable?

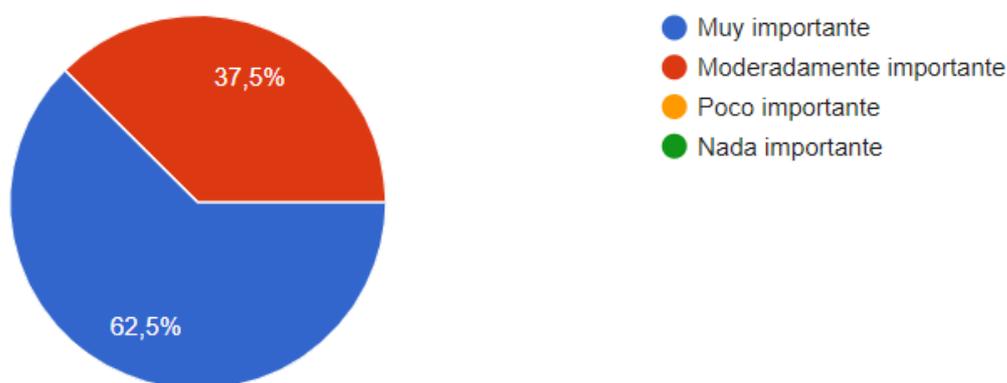
**Tabla 4** Inclusión de juegos lúdicos y dinámicas de gamificación para aprender sobre alimentación saludable.

INDICADOR	Fi	F%
Muy importante	10	62.5
Moderadamente importante	6	37.5
Poco importante	0	0
Nada importante	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes de Sexto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**Figura 10** Inclusión de juegos lúdicos y dinámicas de gamificación para aprender sobre alimentación saludable.



**Fuente:** Tabla 4

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**ANÁLISIS:** El 62.5% de los estudiantes encuestados mencionó que están de acuerdo que la consideran útil la inclusión de juegos lúdicos y dinámicas de gamificación para aprender sobre alimentación saludable refuerza el Aprendizaje. Por otro lado, el 37.5% indicó que es moderadamente importante.

**INTERPRETACIÓN:** El manual educativo "NDH" ha demostrado ser una metodología eficaz que proporciona las herramientas necesarias para comprender y aplicar los conceptos de una alimentación saludable. Los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los estudiantes valoran positivamente esta propuesta, considerándola útil para mejorar el aprendizaje sobre salud y nutrición. En cuanto a la gamificación y los juegos lúdicos, se percibe como una metodología potencialmente revolucionaria, ya que fomenta un enfoque

interactivo y participativo en el aprendizaje. Estos enfoques lúdicos permiten que los estudiantes se involucren de manera más activa y disfruten del proceso educativo, lo que facilita la asimilación de conocimientos clave, Lobato (2025) menciona que gana terreno en las metodologías de formación debido a su carácter lúdico, que facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva en el usuario.

**PREGUNTA 4.** ¿Estarías dispuesto a usar un manual de gamificación para aprender a crear menús saludables y transformar tu alimentación diaria?

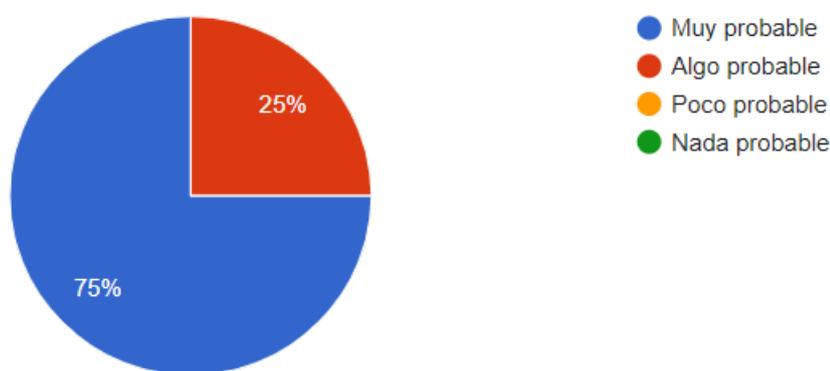
**Tabla 5** Menús saludables basado en el manual educativo NDH.

INDICADOR	Fi	F%
Muy probable	12	75
Algo probable	4	25
Poco probable	0	0
Nada probable	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes de Sexto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**Figura 11** Manual de gamificación para aprender sobre menús saludables y aplicarlos en tu vida diaria



**Fuente:** Tabla 5

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**ANÁLISIS:** El 75% de los encuestados están de acuerdo, lo que demuestra que el manual educativo fue efectivo para aprender más sobre menús saludables y aplicarlos en nuestro diario vivir. Además, un 25% expresó estar de acuerdo con esta afirmación.

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados obtenidos en la investigación revelan una respuesta mayoritariamente positiva hacia el uso de un manual de gamificación para aprender a crear menús saludables y mejorar los hábitos alimenticios diarios. Este enfoque de aprendizaje se presenta como uno de los puntos más relevantes del manual educativo “NDH”, destacando la importancia de conocer y aplicar los principios de una dieta equilibrada para mantener una

vida saludable. Los estudiantes señalan que, al utilizar este recurso, se sienten motivados a seguir una guía que les permite aprender a identificar los alimentos más adecuados para su salud y comprender el impacto que estos tienen en su bienestar. Según Gestorkalispera (2024), gamificar no solo es incluir juegos para convertir un concepto aburrido en algo divertido, sino conseguir que estos juegos mejoren el aprendizaje del público al que van dirigidos

**PREGUNTA 5.** ¿Qué tan útil consideras que sería aprender sobre primeros auxilios a través de un juego de simulación de emergencias en un manual de gamificación?

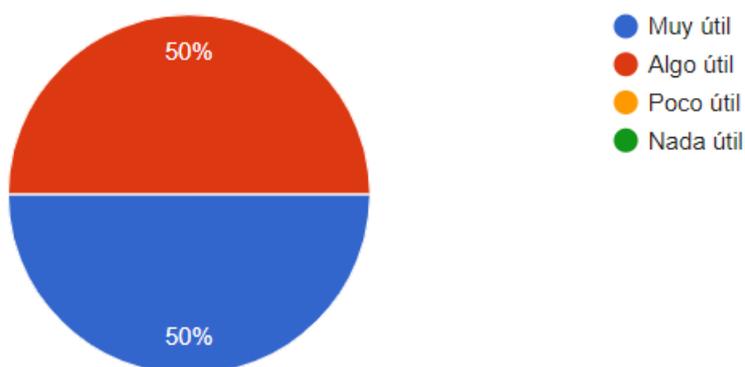
**Tabla 6** Primeros auxilios a través de un juego de simulación de emergencias en un manual de gamificación

INDICADOR	Fi	F%
Muy útil	8	50
Algo útil	8	50
Poco útil	0	0
Nada útil	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes de Sexto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**Figura 12** Primeros auxilios a través de un juego de simulación de emergencias en un manual de gamificación



**Fuente:** Tabla 6

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**ANÁLISIS:** El 50% de los encuestados mencionó que es muy útil, las interacciones y recursos elaborados en el manual educativo “NDH” fueron atractivos e interesantes para el aprendizaje, mientras que otro 50% manifestó que es algo útil. Esto indica una aceptación generalizada y positiva de los elementos presentados en el manual, destacando su impacto significativo en el proceso educativo.

**INTERPRETACIÓN:** La metodología gamificación implementada en el recurso digital ayuda a fortalecer notablemente las habilidades en primeros auxilios (Baloco & López, 2020). Por su parte, tener conocimientos de Primeros Auxilios es importante para saber qué medidas hay que tomar ante una situación de emergencia. Estas van a variar dependiendo de las necesidades de la víctima o de los conocimientos del socorrista que va a prestar la ayuda.

**PREGUNTA 6.** ¿Crees que un manual de gamificación que combine teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos sería útil para tu aprendizaje?

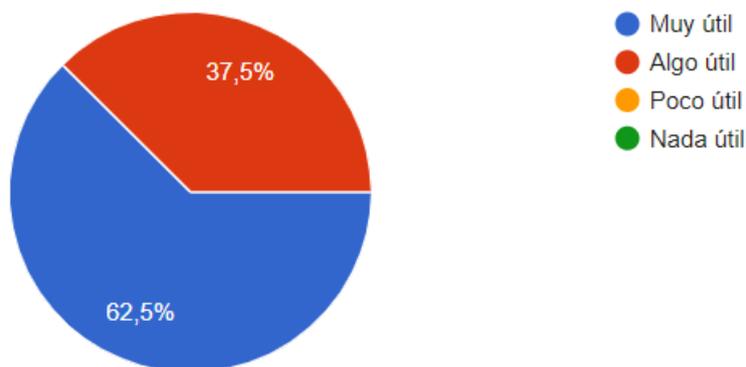
**Tabla 7** Utilidad sobre el manual de gamificación que combine teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos.

INDICADOR	Fi	F %
Muy útil	10	62.5
Algo útil	6	37.5
Me es indiferente	0	0
Poco útil	0	0
Nada útil	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes de Sexto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**Figura 13** Utilidad sobre el manual de gamificación que combine teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos.



**Fuente:** Tabla 7

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**ANÁLISIS:** El 62.5% de los encuestados mencionó que es muy útil para el aprendizaje el uso del manual de gamificación que combine teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos, gracias a su desarrollo en las temáticas. Por otro lado, el 37.5% expresó que es algo útil, de acuerdo con esta afirmación. Este resultado subraya una

percepción mayoritaria positiva sobre la utilidad que tuvo para el aprendizaje mediante el manual de gamificación que involucra la teoría con las prácticas.

**INTERPRETACIÓN:** En los resultados obtuvimos una aceptación total, indica que el manual de gamificación que combina teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos es muy útil para el aprendizaje, está diseñada para construir un aprendizaje dinámico entre los estudiantes que la utilicen en su vida académica. Shanganla (2023) señala que “La gamificación atrae a los alumnos al proceso educativo mediante una interacción dinámica de elementos interactivos y características similares a las de un juego. Se trata de un método que mantiene su interés a lo largo del tiempo, en lugar de atiborrarles de conocimientos”. Los resultados obtenidos muestran una aceptación favorable, lo que refuerza la idea de que este manual beneficiará significativamente a sus usuarios, generando un aprendizaje significativo.

**PREGUNTA 7.** ¿Consideras que los juegos interactivos pueden ayudarte a aplicar mejor los conceptos de conservación de alimentos en tu vida diaria?

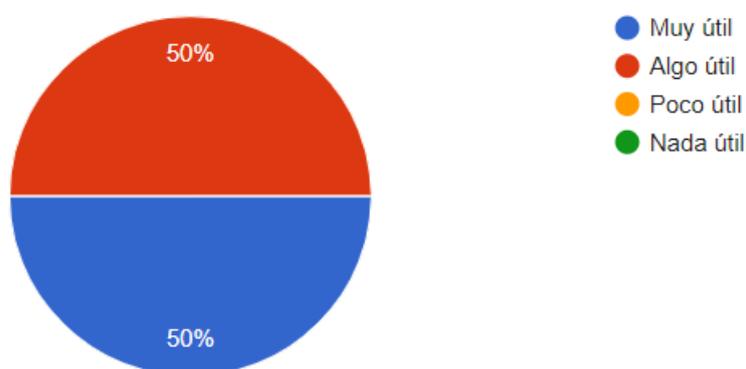
**Tabla 8** Utilidad sobre el manual de gamificación que combine teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos.

INDICADOR	Fi	F%
Muy útil	8	50
Algo útil	8	50
Poco útil	0	0
Nada útil	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes de Sexto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**Figura 14** Utilidad sobre el manual de gamificación que combine teoría y actividades prácticas sobre manejo y conservación de alimentos



**Fuente:** Tabla 8

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**ANÁLISIS:** El 50% de los estudiantes mencionaron que es muy útil los juegos interactivos por que pueden ayudarte a aplicar mejor los conceptos de conservación de alimentos en tu vida diaria, ayudó a generar conocimientos significativos en temas de salud y nutrición. Por otro lado, el 50% manifestó que es algo útil el uso de juegos para los conceptos de nutrición.

**INTERPRETACIÓN:** El total de encuestados considera que los juegos interactivos pueden ayudarte a aplicar mejor los conceptos de conservación de alimentos en tu vida diaria ayudando así a construir los denominados conocimientos significativos ya que se basa en la capacidad del estudiante para relacionar efectivamente sus conocimientos previos con la nueva información, lo que facilita una comprensión racional, profunda, duradera y lógica del tema. Este tipo de conocimiento se integra teoría y práctica al ejecutar los juegos interactivos (González, 2025). Juegos interactivos “La mejor forma de aprender es jugando y manipulando. Y cuando se trata de niños, aún más.” Fue planteada como medio de utilidad para facilitar el entendimiento de conceptos.

**PREGUNTA 8.** ¿Qué tan efectivas crees que serían las competencias interactivas en un juego educativo para enseñarte a diseñar menús saludables y equilibrados?

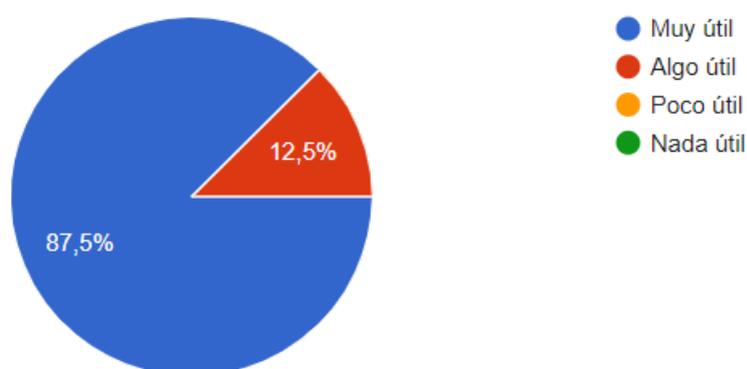
**Tabla 9** Efectividad de las competencias interactivas

INDICADOR	Fi	F%
Muy útil	14	87,5
Algo útil	2	12,5
Poco útil	0	0
Nada útil	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes de Sexto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**Figura 15** Efectividad de las competencias interactivas



**Fuente:** Tabla 9

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**ANÁLISIS:** Un 87.5% de los encuestados mencionó que es muy útil las competencias interactivas en un juego educativo para enseñarte a diseñar menús saludables y equilibrados ya que están totalmente de acuerdo que los contenidos implementados en el manual. Por último, el 12.5% mencionó que es algo útil. Este resultado resalta una percepción positiva significativa acerca de cómo las competencias interactivas se relacionan y van mejorado el aprendizaje y promovido una comprensión profunda entre los estudiantes.

**INTERPRETACIÓN:** De acuerdo con Virginia, G. (2014), Este tipo de aprendizaje gana terreno en las metodologías de formación debido a su carácter lúdico, que facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva en el usuario la diversidad de pensamientos y criterios que al interactuar llegan a formar un conocimiento concreto y con bases sólidas ha demostrado que es efectivo para generar conocimientos significativos sobre la salud y nutrición que se está llevando en su diario vivir. En otras palabras, los conocimientos significativos se forman al interactuar entre sí y expresar su opinión y en el proceso del desarrollo de competencias interactivas.

**PREGUNTA 9.** ¿Crees que un manual interactivo con juegos puede mejorar el aprendizaje de salud y nutrición, optimizando hábitos y rendimiento académico?

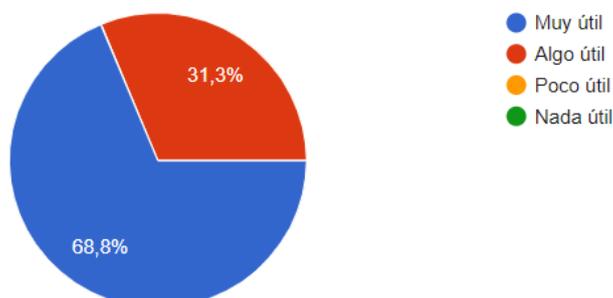
*Tabla 10 Manual interactivo para el aprendizaje de salud y nutrición.*

INDICADOR	Fi	F%
Muy útil	11	68,8
Algo útil	5	31,3
Poco útil	0	0
Nada útil	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes de Sexto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

*Figura 16 Los profesionales en áreas de pedagogía, formados en principios de nutrición y bienestar físico.*



**Fuente:** Tabla 10

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**ANÁLISIS:** El 68.8% de los estudiantes mencionó que es muy útil de acuerdo en que la socialización del manual educativo. Además, encontraron que los contenidos sobre salud y nutrición fueron más accesibles. Por otro lado, el 31,3% indicó que es algo útil.

**INTERPRETACIÓN:** El uso de herramientas interactivas como un manual educativo con juegos representa una forma innovadora de abordar el aprendizaje sobre salud y nutrición. Este enfoque no solo hace que el proceso de aprendizaje sea más dinámico y atractivo, sino que también favorece la retención de conceptos clave de una manera divertida y accesible. Al integrar la gamificación, los estudiantes tienen la oportunidad de experimentar una forma práctica de aplicar los conocimientos adquiridos, lo que puede resultar en un cambio positivo en sus hábitos alimenticios y en su rendimiento académico. Según Hernández (2020), la educación para la salud se define como la disciplina encargada de orientar y organizar procesos educativos con el propósito de influir positivamente en conocimientos, prácticas y costumbres de individuos y comunidades en relación con su salud.

**PREGUNTA 10.** ¿Consideras que el manual educativo "NDH" puede ser clave para transformar nuestra forma de aprender sobre salud y nutrición?

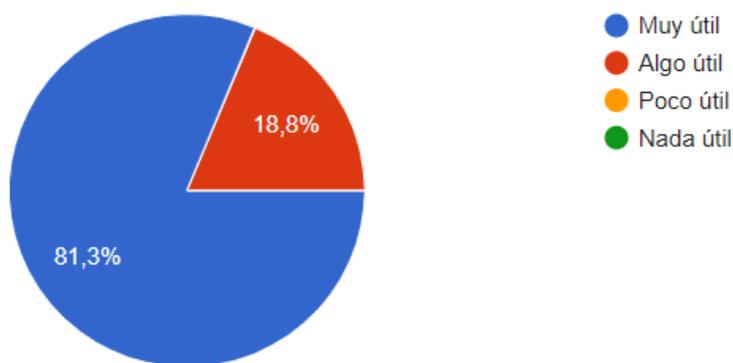
**Tabla 11** Integración en el aprendizaje de salud, nutrición.

INDICADOR	Fi	F%
Muy útil	13	81.3
Algo útil	3	18.8
Poco útil	0	0
Nada útil	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes de Sexto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**Figura 17** Integración de temas relacionados con salud, nutrición y primeros auxilios en tu formación académica



**Fuente:** Tabla 11

**Elaborado por:** Manobanda Mercy

**ANÁLISIS:** El 81,3% de los encuestados nos manifiesta que es muy útil la integración del manual educativo para transformar nuestros hábitos saludables. Por su parte, el 18.8% indicó que es algo útil encontrar este tipo de conocimientos. Estos resultados indican una recepción positiva por parte de la población estudiada hacia la adopción de este recurso educativo.

**INTERPRETACIÓN:** El manual educativo "NDH" presenta una propuesta innovadora que puede tener un impacto significativo en la forma en que se aprende sobre salud y nutrición. Al incorporar métodos interactivos y enfoques pedagógicos modernos, el manual busca hacer más accesible y atractivo el aprendizaje de estos temas fundamentales para la salud. A través de herramientas interactivas, juegos y actividades prácticas, "NDH" facilita la comprensión de conceptos complejos, permitiendo que los usuarios no solo adquieran conocimiento, sino que también los apliquen en su vida diaria. Esta metodología puede resultar clave para cambiar la manera tradicional de abordar la educación en salud y nutrición. Según Guirado (2020), los docentes del siglo XXI deben estar en constante innovación y adaptar sus métodos educativos al contexto, a los objetivos y a la integración de recursos didácticos tecnológicos que faciliten el proceso de aprendizaje

## **CAPÍTULO V.**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

- La implementación del manual educativo "NDH", diseñado bajo la metodología de gamificación, ha demostrado ser un recurso altamente eficaz para el aprendizaje de los conceptos de salud y nutrición, especialmente dirigido a los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales (Química y Biología). Al integrar elementos lúdicos en el proceso de enseñanza, se ha logrado transformar la experiencia educativa, haciéndola más dinámica y atractiva.
- Se observó que el uso de la gamificación en el manual favorece la motivación y el compromiso de los estudiantes, ya que promueve la participación activa, juegos y actividades interactivas. Además, este enfoque ha promovido una mayor conciencia sobre hábitos alimenticios saludables, bienestar físico y la importancia de la prevención de enfermedades.
- El manual educativo "NDH" fue desarrollado utilizando herramientas digitales como Google sites, genially, incorporando elementos de gamificación como cuestionarios interactivos. Esto ha facilitado su desarrollo colaborativo y su accesibilidad para los estudiantes. A través de estos elementos, se ha logrado que los estudiantes se involucren más activamente en su aprendizaje y utilicen estos conceptos en situaciones cotidianas.
- La socialización del manual educativo "NDH" con los estudiantes permitió comprobar que el uso de la gamificación hizo el proceso de aprendizaje más entretenido y efectivo, lo que se traduce en una mayor comprensión de los temas tratados. Los estudiantes destacaron la utilidad de los desafíos y juegos interactivos, que fomentan la aplicación práctica de los conceptos de salud y nutrición en situaciones cotidianas.

## 5.2.RECOMENDACIONES

- Se sugiere continuar con el uso de la gamificación como una metodología educativa clave, ya que ha demostrado aumentar significativamente la motivación, el interés y la participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. El manual "NDH", con su enfoque lúdico, es un excelente ejemplo de cómo esta metodología puede facilitar un aprendizaje más profundo sobre la salud y la nutrición.
- Es recomendable seguir desarrollando y utilizando materiales educativos interactivos basados en gamificación, como el manual "NDH", ya que estos recursos no solo mejoran el aprendizaje tanto en modalidad presencial como virtual, sino que también permiten que los estudiantes se involucren más profundamente con los contenidos. Este enfoque favorece el desarrollo de habilidades clave como la toma de decisiones y la resolución de problemas.
- El manual puede ser utilizado como complemento pedagógico dentro de los módulos de salud y nutrición, tanto en clases presenciales como virtuales. Su estructura dinámica permite a los estudiantes profundizar en los contenidos de forma atractiva, promoviendo la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.
- La implementación de plataformas como Google Sites y Genially ha facilitado la accesibilidad del manual "NDH". Por tanto, se sugiere continuar explorando tecnologías educativas que permitan diseñar experiencias didácticas interactivas, contextualizadas y colaborativas.

## CAPÍTULO VI.

### 6. PROPUESTA

Link:

<https://sites.google.com/d/1slpUpUyq2I2YCZfKvXcFsiXdjy4NZdj1/p/1Movbr6Nj1PxximC-UFaWzYKMW5QP524g/edit>



## **Objetivo General**

Promover el aprendizaje activo y hábitos saludables en salud y nutrición mediante gamificación, usando estrategias lúdicas para fomentar un aprendizaje divertido y eficaz. Incentivar el bienestar físico y mental de manera interactiva.

## **Introducción**

En un mundo tan marcado por la tecnología y los juegos, la gamificación ha resultado ser una herramienta poderosa capaz de cambiar la forma en que aprendemos y cómo adoptamos hábitos. Este manual de aprendizaje se enfoca en cómo la gamificación se puede aplicar al campo de la salud y, en especial, a la nutrición, para hacer que la enseñanza y el aprendizaje de estos temas sean más iterativos y motivadores. La gamificación puede hacer que el proceso de enseñanza sea más accesible y abordable para cualquier persona. A través de la implementación de la gamificación, como los sistemas de recompensa, los desafíos, y la retroalimentación bidireccional y activa, podemos incentivar a las personas a convertirse en participantes más activos en sus vidas y aprendizajes.

En resumen, el enfoque no solo hace que conceptos importantes de salud y nutrición sean más accesibles, sino también alentar a los usuarios a aplicar los conocimientos adquiridos en su cotidianidad. La finalidad de este manual es hacer que las personas se sientan capacitadas para dirigir su propia salud de manera activa, de una manera divertida y sostenible mientras viven un estilo de vida saludable.

Salud y Nutrición Inicio Unidad 1 Unidad 2 Gamificación

# SALUD Y NUTRICIÓN

"La salud es el primer paso hacia la libertad. Un cuerpo sano es un alma libre."



Salud y Nutrición Inicio Unidad 1 Unidad 2 Gamificación

## Unidad 3

### Alimentación saludable - Impacto social

Una alimentación saludable es esencial para el bienestar tanto individual como colectivo, ya que impacta directamente en la salud, el progreso social y la economía de las comunidades. En un contexto global donde las enfermedades relacionadas con una mala nutrición, como la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, van en aumento, adoptar hábitos alimenticios saludables se ha convertido en una prioridad a nivel personal y social.

Nutrición perso... Mi comida y yo .... Dato curioso

El estudio Global Burden of Disease reveló que una mala dieta es responsable de más muertes y enfermedades que el tabaquismo o el consumo de alcohol.

Salud y Nutrición Inicio Unidad 1 Unidad 2 Gamificación

### Principios de una alimentación saludable

- Los principios de una dieta saludable incluyen una dieta variada, equilibrada y moderada, basada en la elección de alimentos frescos y naturales adecuados, un consumo razonable de agua y la atención a las necesidades individuales (Academia de Nutrición y Dietética, 2016).
- Estos principios no sólo ayudan a satisfacer las necesidades nutricionales del cuerpo sino que también desempeñan un papel importante en la mejora de la salud pública. Como explican los Institutos Nacionales de Salud (2019), una nutrición adecuada debe adaptarse a las necesidades específicas de cada persona, teniendo en cuenta factores como la edad, el nivel de actividad física y el estado de salud.

**Variedad de alimentos.**

Cada grupo alimenticio aporta nutrientes esenciales distintos, por

**Proporciones adecuadas.**

Es fundamental equilibrar las porciones de cada grupo alimenticio en tus comidas. La alimentación debe

**Hidratación adecuada.**

El agua es crucial para mantener la hidratación y asegurar el buen

**Moderar los azúcares.**

Es importante consumir azúcares y

### Manejo y conservación de alimentos

El manejo y conservación de alimentos es un aspecto fundamental para garantizar la seguridad alimentaria y preservar la calidad de los productos que consumimos. Las prácticas adecuadas en la manipulación y almacenamiento de alimentos no solo previenen enfermedades transmitidas por alimentos, sino que también contribuyen a mantener su frescura y valor nutricional. Organización Mundial de la Salud (2015)

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Seguridad alimentaria y nutrición*. <https://www.who.int/health-topics/food-safety#>

#### 1. Índice de Masa Corporal (IMC)

El IMC es una fórmula matemática que se utiliza para evaluar el peso corporal en función de la estatura. Se calcula dividiendo el peso (en kilogramos) por la estatura (en metros) al cuadrado:

##### Categorías del IMC:

- **Bajo peso:** IMC menor de 18.5
- **Peso normal:** IMC entre 18.5 y 24.9
- **Sobrepeso:** IMC entre 25 y 29.9
- **Obesidad:** IMC mayor o igual a 30

Un IMC dentro del rango de 18.5 a 24.9 es generalmente considerado como saludable, aunque esto puede variar dependiendo de factores individuales como la edad, el sexo y la composición corporal.

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura (m)}^2}$$



#### 2. Fórmula de Broca

La fórmula de Broca es otra forma simple de estimar el peso ideal. Para hombres y mujeres, la fórmula es:

- **Hombres:** Peso ideal = Estatura en cm - 100
- **Mujeres:** Peso ideal = Estatura en cm - 104

Este cálculo da una cifra aproximada del peso ideal de una persona de constitución promedio.

### Metabolismo energético

El metabolismo energético es el mecanismo por el cual el organismo transforma los nutrientes de los alimentos en energía que puede ser utilizada para las funciones esenciales del cuerpo. Este proceso incluye diversas rutas bioquímicas, como la glucólisis, el ciclo de Krebs y la cadena de transporte de electrones, las cuales facilitan la formación de ATP, que es la fuente primaria de energía celular. Además, el metabolismo energético juega un papel clave en equilibrar la energía que se ingiere y la que se gasta, lo que afecta directamente el control del peso corporal y el bienestar general. Según Guyton y Hill (2016), "el metabolismo energético es fundamental para mantener la homeostasis del cuerpo, permitiendo que los órganos y tejidos lleven a cabo sus funciones específicas a través de la producción continua de ATP".



### Tipos de dietas

Las dietas son planes alimenticios que se siguen para alcanzar ciertos objetivos de salud, como perder peso, ganar masa muscular, mantener un estado saludable o mejorar el rendimiento deportivo. Existen diferentes tipos de dietas que se pueden clasificar según su objetivo, su composición o el enfoque que siguen. A continuación, se describen algunos de los tipos más comunes de dietas:



Dieta Hipocalórica

Una dieta hipocalórica es un plan de alimentación diseñado para reducir la ingesta de calorías con el objetivo de crear un déficit calórico, es decir, consumir menos energía de la que el



Dieta por puntos

La dieta por puntos es un enfoque estructurado para el control del peso, basado en un sistema en el cual los alimentos se asignan un valor en puntos según su contenido calórico,



Dieta paleo

La dieta paleo, también conocida como la dieta del hombre de las cavernas, se basa en la idea de consumir alimentos que estaban disponibles para los humanos



Dieta detox

La dieta detox, también conocida como dieta de desintoxicación, se centra en la nutrición y la eliminación de toxinas y la limpieza del cuerpo mediante la modificación



### Menú saludable. Recetas fáciles y equilibradas para toda la semana. - De Rechupete

Con este menú saludable podrás organizarte, ahorrar en la compra y comer sano. Con platos caseros, fáciles y equilibrados.

#### 1. Menú para el Desayuno

Opción 1: Avena con frutas y nueces

- Ingredientes:** Avena integral, leche de almendra (o la leche de tu elección), plátano en rodajas, arándanos frescos, nueces o almendras picadas, miel o canela al gusto.
- Preparación:** Cocina la avena en la leche de almendra y agrega las frutas y frutos secos por encima. Endulza con miel o espolvorea canela para dar más sabor.

Opción 2: Tostadas integrales con aguacate y huevo pochado

- Ingredientes:** Pan integral, aguacate, huevo, tomate, albahaca, aceite de oliva.
- Preparación:** Tuesta las rebanadas de pan integral. Mientras, prepara un huevo pochado y corta el aguacate en rodajas. Coloca el aguacate sobre la tostada, añade el huevo y decora con tomate y albahaca fresca. Un chorrito de aceite de oliva y salpica con sal y pimienta.



Menú para el Almuerzo

Opción 1: Ensalada de pollo a la



Menú para la Cena

Opción 1: Salmón al horno con espinacas

### Índice de masa corporal y medición del gasto energético

El peso ideal en relación con la estatura es una referencia que se utiliza para evaluar si el peso de una persona está dentro de un rango saludable, basado en su altura. Aunque existen varias fórmulas y métodos para estimar el peso ideal, el más comúnmente utilizado es el Índice de Masa Corporal (IMC), que relaciona el peso con la estatura de la persona.



### Medición del Gasto de Energía

**Tasa Metabólica Basal (TMB):** La TMB representa la cantidad mínima de energía que el cuerpo necesita para mantener sus funciones vitales en reposo, como el funcionamiento del corazón, los pulmones, el cerebro y otros órganos esenciales. La TMB está influenciada por factores como la edad, el sexo, la genética, la masa muscular y el peso corporal.

**Actividad Física (AF):** El nivel de actividad física influye en el gasto energético. A mayor actividad, mayor es el gasto energético. El factor de actividad física se utiliza para multiplicar la TMB, según el nivel de actividad de la persona.

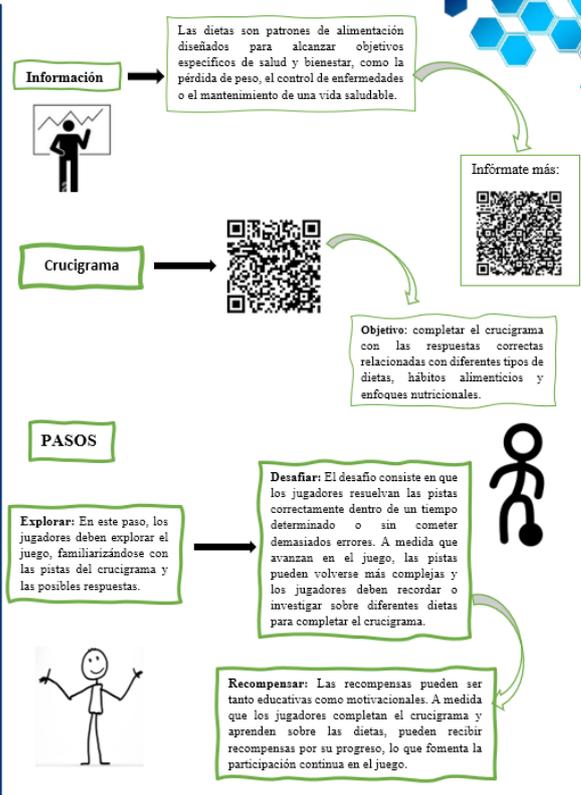
**Termogénesis de los Alimentos (TEF):** El TEF es la energía que el cuerpo gasta para digerir, absorber y metabolizar los alimentos. Este componente representa aproximadamente el 10% del gasto energético total.

- Sin actividad o ningún ejercicio:  $TMB \times 1.2$
- Baja actividad (ejercicio ligero 1-3 días a la semana):  $TMB \times 1.375$
- Actividad moderada (ejercicio moderado 3-5 días a la semana):  $TMB \times 1.55$
- Alta actividad (ejercicio intenso 6-7 días a la semana):  $TMB \times 1.725$
- Entrenamiento profesional o trabajos muy físicos:  $TMB \times 1.9$

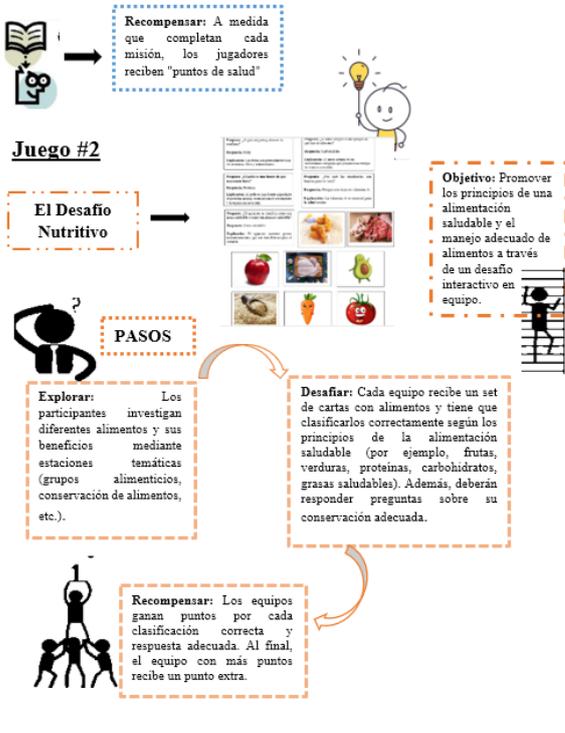
## METABOLISMO ENERGÉTICO



## TIPOS DE DIETAS



## PRINCIPIOS DE UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE



## PRIMEROS AUXILIOS Y CUIDADOS DE LA SALUD

### Principios básicos y normas de actuación en primeros auxilios para el desarrollo humano

Los primeros auxilios consisten en las medidas iniciales y la atención inmediata proporcionada a una persona que ha sufrido una lesión o enfermedad repentina, con el fin de reducir su dolor, prevenir complicaciones graves y, en ciertos casos, salvar su vida hasta que llegue atención médica especializada. (Definición de primeros auxilios, 2024).



Principios Básicos de los Primeros Auxilios

Salud y Nutrición Inicio Unidad 1 Unidad 2 Gamificación

#### Heridas y Sangrados

- Acción: Aplica presión directa sobre la herida con una venda o tela limpia. Si el sangrado es abundante y no se detiene, eleva la parte afectada (si es posible) y continúa aplicando presión.

#### Fracturas y Luxaciones

- Acción: Inmoviliza la zona afectada con un objeto rígido (por ejemplo, una tabla o una rama) para evitar movimientos que puedan causar más daño. No intentes realinear los huesos.

#### Quemaduras

- Acción: Enfriar la quemadura con agua fría durante al menos 10 minutos. No pongas hielo directo sobre la quemadura y no uses cremas o ungüentos sin la recomendación de un profesional médico.

#### Atragantamiento

- Acción: Si la persona está consciente, realiza la maniobra de Heimlich, que consiste en dar golpes en la espalda o compresiones abdominales para intentar desalojar el objeto.

#### Convulsiones

- Acción: Coloca a la persona en el suelo en un lugar seguro, aparta objetos peligrosos a su alrededor y coloca algo suave bajo su cabeza. No intentes sujetarla ni meterle objetos en la boca.

¿QUE SON LOS PRIMEROS AUXILIOS?

DEFINICIÓN

Página 1 de 205

Conjunto de actuaciones y

<https://educacionmatrimonial.com/informacion-de-salud/heimlich-auxilio/>

Salud y Nutrición Inicio Unidad 1 **Unidad 2** Gamificación

### Prioridades en primeros auxilios: La regla de "ABC" (Aire, Respiración, Circulación) y su importancia.

La regla de "ABC" es uno de los principios fundamentales en los primeros auxilios, diseñada para guiar a los socorristas en el manejo de situaciones de emergencia. "ABC" hace referencia a tres prioridades clave que deben ser atendidas en este orden para maximizar las probabilidades de supervivencia y recuperación de la persona afectada. Estas prioridades son Aire (Vía aérea), Respiración, y Circulación.

**A – Aire (Vía Aérea)**

**B – Respiración**

**C – Circulación**

Evaluarnos permite identificar de manera rápida el estado de salud de una persona y determinar la gravedad de una situación médica.

El pulso radial se siente en la muñeca, por debajo del pulgar

5-7cp/mg

37°C

28 - 32°C

25°C y más bajo

La frecuencia cardíaca es la cantidad de veces que el corazón late por minuto. Este signo vital refleja la actividad del sistema cardiovascular y es crucial para evaluar la eficiencia con la que el corazón bombea sangre a través del cuerpo.

- Valor normal: Entre 60 y 100 latidos por minuto en reposo en adultos.
- Anomalías: Una frecuencia cardíaca superior a 100 latidos por minuto (taquicardia) o inferior a 60 latidos por minuto (bradicardia) puede ser indicativa de problemas como fiebre, deshidratación, enfermedades cardíacas, entre otros.

HABILIDADES BASICAS III

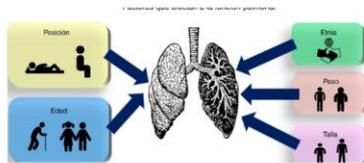
Práctica #3.1: TOMA DE SIGNOS VITALES

OBJETIVO GENERAL: Que el alumno adapte la habilidad para medir correctamente los signos vitales y sea capaz de identificar las alteraciones más comunes en los valores de los mismos.

ADQUISICIÓN: El ejercicio de la medición de los elementos del médico requiere una adecuada preparación y poseer habilidades que le permitan reconocer el dispositivo y tener la capacidad de comprensión de un ambiente. Como paso inicial de la exploración física, deberá evaluar correctamente los signos vitales (SV) una buena referencia es medir primero, observando la tasa variabilidad de los SV y poder ayudar a mejorar significativamente la calidad de los diagnósticos.

ANTECEDENTES:

• SIGNOS VITALES: Son aquellos SV que sirven para observar y determinar la efectividad de la circulación de la respiración y de los funciones neurológicas básicas y su relación a diferentes estímulos fisiológicos y patológicos. Son la clasificación de: frecuencia cardíaca, ritmo y frecuencia (FC), la frecuencia respiratoria (FR), la temperatura corporal (TC), la presión arterial (PA) y la saturación (SO2), que indican que un individuo está vivo y la cantidad del funcionamiento regular. Cuando uno de ellos está alterado o no se encuentran en un ambiente normal por día. Cualquier alteración de los valores normales, señala hacia un mal funcionamiento orgánico que puede tener repercusión en el estado de salud. Se debe estar informado acerca de los signos vitales y su importancia, durante la estancia hospitalaria, de inmediato cuando el paciente manifiesta cambios en su condición funcional y según la preparación médica. Hay un día de



2. Frecuencia Respiratoria: Evaluando la Función Pulmonar

La frecuencia respiratoria es el número de respiraciones que una persona realiza por minuto. Este signo vital refleja la capacidad del sistema respiratorio para suministrar oxígeno a los tejidos y eliminar el dióxido de carbono del cuerpo.

- Valor normal: De 12 a 20 respiraciones por minuto en estado de reposo.
- Anomalías: Un aumento en la frecuencia respiratoria puede señalar problemas como fiebre, dificultad respiratoria o ansiedad. Una respiración más lenta (bradipnea) puede estar relacionada con trastornos neurológicos, intoxicaciones o efectos secundarios de medicamentos.

3. Temperatura Corporal: Indicador de la Salud General

La temperatura corporal es otro signo vital clave que refleja el equilibrio térmico del cuerpo. El cuerpo humano mantiene una temperatura interna constante que es fundamental para la función celular y metabólica.

- Valor normal: Aproximadamente 36.5°C a 37.5°C (medida oral).
- Anomalías: Una temperatura superior a 38°C puede indicar fiebre, una respuesta común a infecciones. Temperaturas por debajo de 35°C sugieren hipotermia, que puede ser potencialmente mortal si no se trata a tiempo.

Temperatura corporal Escala térmica

Hipotermia muy profunda	Inferior a los 17°C
Hipotermia profunda	entre 17°C a 28°C
Hipotermia ligera	entre 28°C a 35°C
Temperatura normal	entre 36°C a 37°C
Temperatura normal	37.5°C a 37.8°C
Febrícula	entre 37.4°C a 37.9°C
Fiebre moderada	entre 38°C a 38.9°C
Fiebre alta	entre 39°C a 39.9°C
Fiebre muy alta	entre 40°C a 41.5°C
Hiperpirexia	>41.5°C

Por grupos de edad

Recién nacido	entre 36.1°C a 37.7°C
Lactante	entre 37.2°C a 37.8°C
Niños de 2 a 8 años	entre 37°C a 37.5°C
De los 8 a los 15 años	entre 36.5°C a 37°C
Adultos	entre 36.2°C a 37.2°C
Vejez	< 36°C

yoaomenfermeriablog.com



4. Presión Arterial: Controlando el Flujo Sanguíneo

La presión arterial mide la fuerza que la sangre ejerce sobre las paredes de las



**Caídas**

Las caídas son una de las principales causas de lesiones, especialmente en niños pequeños, personas mayores o en lugares con superficies resbaladizas.

- **Lesiones comunes:** Fracturas en muñeca, tobillo, cadera, contusiones y esguinces

**Quemaduras**

Las quemaduras pueden ocurrir por contacto con fuentes de calor, líquidos hirviendo, electricidad o productos químicos.

- **Lesiones comunes:** Quemaduras de primer, segundo o tercer grado, que pueden afectar la piel y, en casos graves, los tejidos más profundos.

**Cortes y laceraciones**

Los cortes suelen producirse por el contacto con objetos afilados como cuchillos, cristales rotos o herramientas.

- **Lesiones comunes:** Cortes superficiales, hemorragias, y si son profundas, daños en nervios o tendones.

**Lesiones deportivas**

En el ámbito deportivo, las lesiones son frecuentes, particularmente en deportes de contacto o aquellos que implican movimientos rápidos y repetitivos.

- **Lesiones comunes:** Esguinces, distensiones musculares, esguinces.

⓪



**Intoxicaciones**

Las intoxicaciones pueden producirse al ingerir sustancias tóxicas como productos químicos, medicamentos en dosis altas, o alimentos contaminados.

- **Lesiones comunes:** Náuseas, vómitos, daño hepático o renal, y envenenamiento general.

**Lesiones por objetos caídos**

El impacto de objetos que caen desde alturas, como estanterías, herramientas o materiales de construcción, es una causa común de lesiones.

- **Lesiones comunes:** Contusiones, fracturas óseas, traumatismos en la cabeza y columna vertebral.

**Accidentes laborales**

Las lesiones laborales ocurren debido a condiciones de trabajo inseguras o falta de precauciones, especialmente en trabajos de construcción o con maquinaria.

- **Lesiones comunes:** Cortes, fracturas, esguinces musculares y óseos, problemas respiratorios por exposición a sustancias tóxicas.

⓪



Las compresiones orales se realizan en los pezones

**RCP en Adultos**

- **Verificar seguridad y respuesta:** Asegúrate de que el entorno sea seguro y la persona no responde.
- Llamar a emergencias
- **Iniciar compresiones torácicas:** Coloca las manos en el centro del pecho y realiza compresiones de 5 cm de profundidad a 100-120 por minuto.
- **Realizar respiraciones boca a boca:** Después de 30 compresiones, da 2 respiraciones.
- **Uso del DEA:** Si está disponible, úsalo según las instrucciones.



**RCP en Niños (1-8 años)**

- Verificar seguridad y respuesta.
- Llamar a emergencias.
- **Iniciar compresiones torácicas:** Usa una mano, con 5 cm de profundidad y 100-120 por minuto.
- **Realizar respiraciones boca a boca:** 2 respiraciones después de 30 compresiones.
- **Uso del DEA:** Si es pediátrico, sigue las instrucciones.

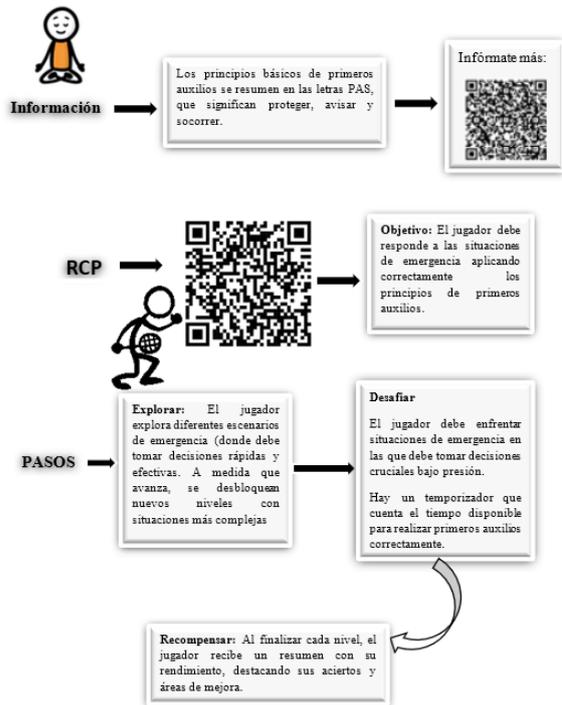


**RCP en Lactantes (Menores de 1 año)**

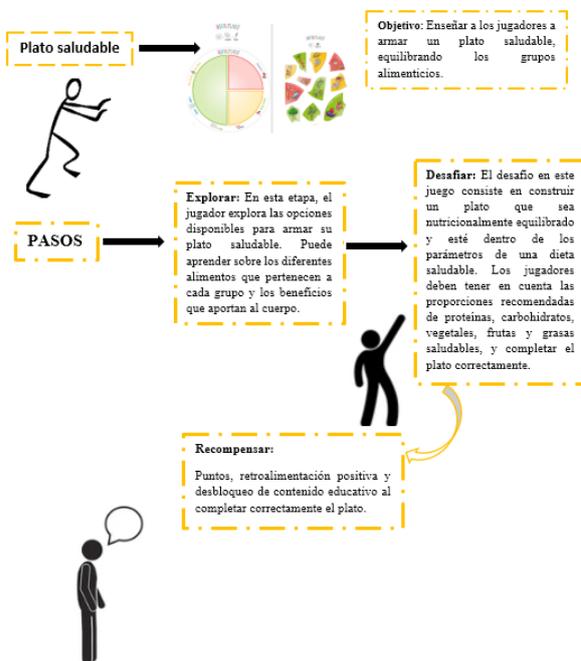
- Verificar seguridad y respuesta.
- Llamar a emergencias.
- **Iniciar compresiones torácicas:** Usa dos dedos en el centro del pecho, con 4 cm de profundidad a 100-120 por minuto.
- **Realizar respiraciones boca a boca y nariz:** Después de 30 compresiones, da 2 respiraciones.
- **Uso del DEA:** Si es pediátrico, sigue las instrucciones.

⓪

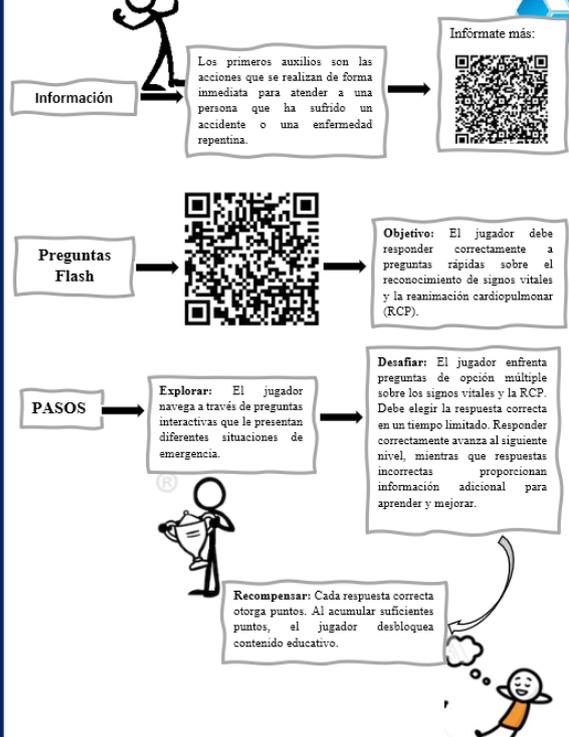
## PRINCIPIOS BÁSICOS Y NORMAS DE ACTUACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS PARA EL DESARROLLO HUMANO



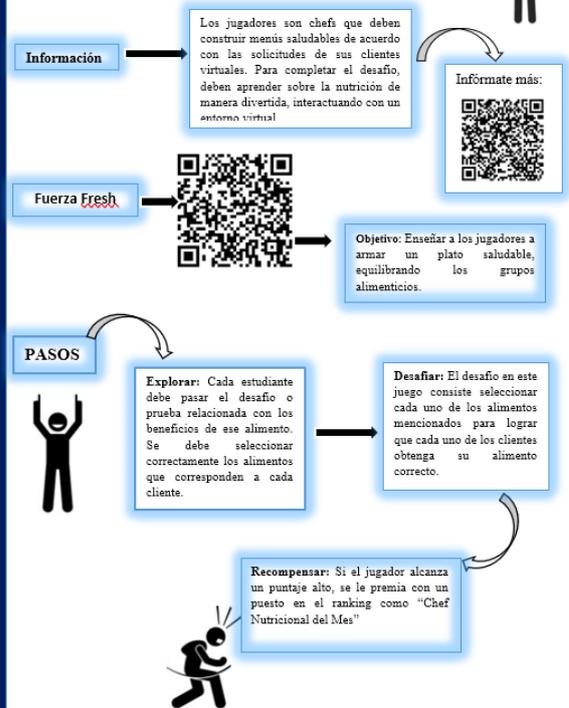
### Juego #2



## RECONOCIMIENTO DE SIGNOS VITALES Y REANIMACIÓN AUXILIOS



## MENÚS SALUDABLES



### **Conclusiones:**

- La implementación de la gamificación en el ámbito de la salud y la nutrición permite transformar el proceso de aprendizaje en una experiencia más atractiva y participativa. Al integrar juegos, competencias y recompensas, los estudiantes se sienten más motivados, lo que promueve una participación constante y un mayor compromiso con la adquisición de hábitos saludables y el bienestar integral.
- Utilizar enfoques lúdicos en la enseñanza de la salud y la nutrición facilita la asimilación de conceptos importantes, ya que el aprendizaje basado en juegos se convierte en una herramienta memorable. Esta estrategia activa no solo mantiene el interés de los estudiantes, sino que también favorece la internalización de conocimientos, ayudando a convertirlos en prácticas diarias y sostenibles a largo plazo.
- La gamificación permite integrar el cuidado del cuerpo y la mente de una manera divertida y envolvente. Además de fomentar el aprendizaje sobre nutrición, estas dinámicas lúdicas promueven la actividad física regular y el autocuidado emocional, creando un entorno que apoya el desarrollo de hábitos saludables que mejoran el bienestar global de los participantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguado, P & Sendra, F. (2023). Gamificación: conceptos básicos y aplicaciones en Radiología. *Radiología*, 65(2), 122–132. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2022.10.002>
- Aguilar, C. (2020). Diseño De La Asignatura De Salud Y Nutrición Incorporando Herramientas Tecnológicas En La Licenciatura En Ingeniería En Telecomunicaciones Del Instituto De Ciencias Básicas E Ingeniería De La UAEH. *Uaeh.edu.mx*. <https://doi.org/MTEC%20EDU%20.13852%202020>
- Alzate, T. (2022). La Educación Alimentaria como eje transversal de la salud y la nutrición. *Perspectivas En Nutricion Humana/Perspectivas En Nutriciãon Humana*, 24(1), 9–14. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v24n1a01>
- Armas, M. S., & Bardales, J. M. D. (2020). Gestión Educativa en el desarrollo del aprendizaje en las Instituciones Educativas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 1819-1838.
- Arrieta, E. M., González, A. D., & Fernández, R. J. (2021). Dietas saludables y sustentables, ¿Son posibles en la Argentina? *Ecología Austral/Ecología Austral*, 31(1), 148–169. <https://doi.org/10.25260/ea.21.31.1.0.1096>
- Bullón-Solís, O. (2020). Educación virtual interactiva como metodología para la educación: revisión de literatura. *crescendo*, 11(2), 225-238.
- Carbajal, P., Rodríguez, J., Palacios, P., Ávila, G., & Cadenillas, V. (2022). Gamificación como técnica de motivación en el nivel superior. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(23), 484–496. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.351>
- Cuenca, P., García, S., Ferriz, A & Tortosa, J. (2021). Análisis comparativo de los perfiles motivacionales y el Estado de Flow entre una metodología tradicional y la metodología Flipped Classroom en estudiantes de Educación Física. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, 39, 338–344. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7595357.pdf>
- Delgado, I., Briones, E., Lisbeth, J., Lorena, G., & Adrián, F. (2023). Metodología educativa basada en recursos didácticos digitales para desarrollar el aprendizaje significativo. *MQRInvestigar*, 7(1), 94–110. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.1.2023.94-110>
- Fernández, P., Ordóñez, E., Vergara, D & Gómez, A. (2020). La gamificación como técnica de adquisición de competencias sociales. *Prisma Social: Revista de Investigación Social*, 31, 388–409. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7625998.pdf>

- Geraldine. (2021). Nivel de conocimiento sobre conductas de riesgo en desórdenes alimenticios de los adolescentes de la Institución Educativa “César Vallejo” Trujillo, 2021. Ucv.edu.pe. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/90027>
- Giraldo, P., Carmona, I., Jiménez, L., & Alzate, T. (2023). IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN MEDIANTE GAMIFICACIÓN EN EL ENTORNO ESCOLAR PARA LA PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD. ESTUDIO PILOTO. *Revista Tecnológica Educativa*, 8(1). <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/1152>
- Guanga, V., Miranda, A., Azogue, J., & Galarza, R. (2022). Desnutrición infantil en Ecuador, emergencia en los primeros 1000 días de vida, revisión bibliográfica. *Medicinas UTA*, 6(3), 24–36. <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v6i3.1703.2022>
- Guisvert, R., & Lima, L. (2022). La gamificación en el aprendizaje de la matemática en la Educación Básica Regular. *Horizontes*, 6(25), 1698–1713. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.447>
- Heredia-Sánchez, B., Pérez-Cruz, D., Cocón-Juárez, J. & Zavaleta-Carrillo, P. (2020). La Gamificación como Herramienta Tecnológica para el Aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 49-58. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.144>
- Herrera, B. (2024). Recursos didácticos a través de Tomi.digital para la enseñanza y aprendizaje de Salud y Nutrición con estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. Unach.edu.ec. <https://doi.org/UNACH-EC-FCEHT-PQB>
- Jalca-Franco, W. J., & Hermann-Acosta, A. (2023). Revisión sistemática: la gamificación como estrategia docente en la educación media en el contexto sudamericano. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN- ISSN: 2697-3456*, 7(12), 239-250.
- Lima, F., & Ugarte, G. (2020). Herramientas educativas digitales y el rendimiento escolar de los estudiantes del sexto ciclo de la institución educativa Monte Salvado de Yanatile, Calca, 2020. Unsa.edu.pe; Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/825c84b7-0944-4a9c-92a9-626171a798ab>
- López, K. D. J. D., López, V. A. Q., León, M. E. M., & Díaz, C. I. B. (2022). Riesgo de trastornos de la conducta alimentaria en universitarios del área de la salud. [https://www.researchgate.net/profile/Karina-Diaz-5/publication/361549770\\_Riesgo\\_de\\_trastornos\\_de\\_la\\_conducta\\_alimentaria\\_en\\_universitarios\\_del\\_area\\_de\\_la\\_salud/links/62b86936d49f803365bc7cb3/Riesgo-de-trastornos-de-la-conducta-alimentaria-en-universitarios-del-area-de-la-salud.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Karina-Diaz-5/publication/361549770_Riesgo_de_trastornos_de_la_conducta_alimentaria_en_universitarios_del_area_de_la_salud/links/62b86936d49f803365bc7cb3/Riesgo-de-trastornos-de-la-conducta-alimentaria-en-universitarios-del-area-de-la-salud.pdf)

- Mamani, F & Huamaní, C. (2021). Herramientas digitales para entornos educativos virtuales. *Lex-revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 19(27), 315-330.
- Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika: Revista de Investigación Filosófica Y Teoría Social*, 2(3), 17–26. <https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15>
- Morinigo, C., & Fenner, I. (2021). Teorías del aprendizaje. *Minerva Magazine of Science*, 9(2), 1-36.  
<https://www.minerva.edu.py/archivo/13/9/TEOR%C3%8DAS%20DEL%20APRENDIZAJE%20DR%20CARLINO,%20DR%20ISMAEL%20.pdf>
- Narváez, W., Ponce, C., Vera, Y & Maldonado, K. (2020). MÉTODOS Y METODOLOGÍAS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 4(1), 13–28. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v4.n1.2020.201>
- Navarro, C., Pérez, I., & Femia, P. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática (Gamification in the Spanish educational field: a systematic review). *Retos Digital/Retos*, 42, 507–516.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Ordoñez Ocampo, B. P., Ochoa Romero, M. E., Erráez Alvarado, J. L., León González, J. L., & Espinoza Freire, E. E. (2021). Consideraciones sobre aula invertida y gamificación en el área de ciencias sociales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 497-504.
- Pegalajar Palomino, M.C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169-188.DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.419481>
- Pérez, E., & Gértrudix, F. (2021). Ventajas de la gamificación en el ámbito de la educación formal en España. Una revision bibliográfica en el periodo de 2015-2020. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 28, 203–227. <https://doi.org/10.18172/con.4741>
- Pozo, D., Arrojo, A., Beatriz, M., Carmen, & Cardero, F. (2024, May 22). Diseño de la asignatura optativa transversal: Nutrición, Dietética y Gastronomía en la comunidad UCM. *Docta.ucm.es*. <https://docta.ucm.es/entities/publication/0825aadb-8f24-478c-bba1-aa0d3068b337>
- Preciado, G. A. (06 de octubre de 2021). Modelo educativo implementado en Ecuador. Análisis y percepciones. *Dominio de las Ciencias*, 04/122. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2378>

- UNIR. (2023). Metodologías innovadoras en educación. Universidad Internacional de La Rioja. UNIR. <https://www.unir.net/educacion/revista/metodologias-innovadoras-educacion/>
- Gloria, N. -. (2023, 7 mayo). Alimentación saludable para estudiantes. La Buena Nutrición. <https://labuenanutricion.com/blog/alimentacion-saludable-para-estudiantes-2/>
- Jimenez, H. (2023, 26 julio). Importancia de la buena alimentación y sus beneficios. Centro Médico ABC. <https://centromedicoabc.com/revista-digital/beneficios-de-llevar-una-alimentacion-saludable/>
- Assistant Secretary for Public Affairs (ASPA). (2023, 18 septiembre). 4 pasos para la seguridad alimentaria. FoodSafety.gov. <https://espanol.foodsafety.gov/seguridad-de-los-alimentos-mfv6/4-pasos-para-la-seguridad-alimentaria>
- Lobato, P. (2025, 10 enero). Gamificación en el aula: ventajas y desventajas. Smartmind. <https://www.smartmind.net/blog/gamificacion-en-el-aula-ventajas-y-desventajas/>
- Gestorkalispera. (2024, 26 noviembre). La gamificación en el ámbito de la salud - Atención Primaria. Atención Primaria. <https://atencionprimaria.almirallmed.es/blog/la-gamificacion-en-el-ambito-de-la-salud/>
- Adminespro. (2020, 19 marzo). La importancia de los primeros auxilios - Esprohident. Esprohident. <https://esprohident.com/2020/02/21/la-importancia-de-los-primeros-auxilios/>
- Hernández-Sarmiento, J. M., Jaramillo-Jaramillo, L. I., Villegas-Alzate, J. D., Álvarez-Hernández, L. F., Roldan-Tabares, M. D., Ruiz-Mejía, C., Calle-Estrada, M. C., Ospina-Jiménez, M. C., & Martínez-Sánchez, L. M. (2020). *La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención*. <https://www.redalyc.org/journal/2738/273863770021/html/>
- Shanganlall, A. (2023, diciembre 29). Cómo influye la gamificación en el aprendizaje. Classter. <https://www.classter.com/es/blog/edtech-es/como-influye-la-gamificacion-en-el-aprendizaje/>

## ANEXOS

### ANEXO A: SOCIALIZACIÓN DEL MANUAL EDUCATIVO.



### ANEXO B: APLICACIÓN DE LA ENCUESTA.

