

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias  
Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

## **Perspectiva de utilizar un ambiente gamificado en la asignatura de Biología en estudiantes de un bachillerato**

Perspective of using a gamified environment in the subject of  
Biology in high school students

### **Laura Estefani Cruz Ortiz**

[laura.cruz@uaq.mx](mailto:laura.cruz@uaq.mx)  
<https://orcid.org/0009-0006-4358-8408>  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Querétaro – México

### **Hugo Moreno Reyes**

[hugo.moren@uaq.edu.mx](mailto:hugo.moren@uaq.edu.mx)  
<https://orcid.org/0000-0002-7284-9754>  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Querétaro – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4604>

**Artículo recibido:** 13 de junio de 2025  
**Aceptado para publicación:** 01 de octubre de 2025.  
**Conflictos de Interés:** Ninguno que declarar.

  
**Redilat**  
Red de Investigadores  
Latinoamericanos

# NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4604>

## **Perspectiva de utilizar un ambiente gamificado en la asignatura de Biología en estudiantes de un bachillerato**

Perspective of using a gamified environment in the subject of Biology in high school students

**Laura Estefani Cruz Ortiz**

[laura.cruz@uaq.mx](mailto:laura.cruz@uaq.mx)

<https://orcid.org/0009-0006-4358-8408>

Universidad Autónoma de Querétaro

Querétaro – México

**Hugo Moreno Reyes**

[hugo.moren@uaq.edu.mx](mailto:hugo.moren@uaq.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-7284-9754>

Universidad Autónoma de Querétaro

Querétaro – México

Artículo recibido: 13 de junio de 2025. Aceptado para publicación: 01 de octubre de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### **Resumen**

Esta investigación se enfocó en la asignatura de biología, que tiene como objetivo conocer la perspectiva de los estudiantes que cursen la materia de Biología I, al llevar un ambiente gamificado y como se haría desde el uso de la tecnología, dicha investigación tuvo lugar en la Escuela de Bachilleres (EBA), plantel norte de la Universidad Autónoma de Querétaro. Se trabajó con estudiantes de entre edades de 16 a 17 años que estuvieron cursando la asignatura. Su metodología fue cualitativa. Se aplicaron entrevistas de ocho preguntas, siguiendo las categorías de experiencia en la asignatura, uso de dispositivos y los contenidos para utilizar gamificación. La autora analizó los resultados mediante la plataforma Atlas. ti y se encontró que los temas de mayor complejidad para el estudiantado son los que proponen para que vengan en la gamificación, refiriendo que sería agradable, motivante y de ayuda para repasar contenidos. Además, que en el uso de dispositivos móviles se identificó como una herramienta de relevancia, la cual los estudiantes tienen al alcance, sirviendo de apoyo para el proceso de enseñanza aprendizaje.


*Palabras clave:* gamificación, biología, enseñanza

### **Abstract**

This research focused on the subject of biology, which aims to understand the perspectives of students taking Biology I, regarding the use of a gamified environment and how it would be achieved through the use of technology. This research took place at the Escuela de Bachilleres (EBA), North Campus of the Autonomous University of Querétaro. The study involved students between the ages of 16 and 17 who were taking the subject. The methodology was qualitative. Eight-question interviews were conducted, following the categories of experience in the subject, use of devices, and content for gamification. The author analyzed the results using the Atlas. ti platform and found that the most complex topics for students were those they suggested would be included in gamification, stating that it would be enjoyable, motivating, and helpful for reviewing content. Furthermore, the use of mobile

devices was identified as a relevant tool, accessible to students, supporting the teaching-learning process.

*Keywords:* gamification, biology, teaching

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Cruz Ortiz, L. E., & Moreno Reyes, H. (2025). Perspectiva de utilizar un ambiente gamificado en la asignatura de Biología en estudiantes de un bachillerato. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (5), 332 – 340.  
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4604>

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente, las tecnologías se han impregnado en nuestros días y por ende en la educación, ya que estamos en constante avance y una de las oportunidades que se tiene como docentes es poder acercarse a ellas y así mismo identificar oportunidades para poder crear un ambiente de enseñanza-aprendizaje favorable para los estudiantes.

Es por ello, que, en la Escuela de Bachilleres, plantel norte, perteneciente a la Universidad Autónoma de Querétaro, se trabajó con estudiantes mediante entrevistas semiestructuradas con el objetivo de conocer cómo sería la perspectiva de utilizar un ambiente gamificado desde el uso de dispositivos que tuvieran accesibles como el celular.

Esta investigación surge desde el contexto a nivel Bachillerato, ya que, en la asignatura de Biología I, que pertenece a las ciencias naturales y experimentales, por medio del diálogo los con estudiantes refieren que es una materia “difícil” por los contenidos abstractos que este presenta, algunas definiciones confusas, además de que es su primer acercamiento con la terminología empleada como ciclo celular, apoptosis, meiosis, gametos, entre otros términos, llevando consigo una desmotivación al dificultar la comprensión de los temas y en una posible reprobación y/o deserción escolar.

Para esto, se decide optar por una herramienta llamada gamificación, ya que fomentan estrategias lúdicas basadas en el juego adaptadas a los contenidos curriculares, y servir de apoyo en la vinculación en los contenidos desde un entorno que no es común jugar como lo es la escuela y sobre todo crear experiencias significativas mientras se está aprendiendo (Gallego, Molina y Llorens F, 2014).

Al utilizar gamificación en asignaturas como biología se tienen diversas ventajas como, la motivación del estudiantado fomenta la colaboración en el trabajo en equipo, hace que los estudiantes sean partícipes de su propio aprendizaje, siendo una herramienta dinámica para resolución de problemas, fomentando el pensamiento crítico y desarrollo de habilidades a través del juego (Carrasco y Gómez, 2025).

Desde la literatura implementar gamificación apoya a las ciencias experimentales como lo es la biología en México y Ecuador donde se tienen mayor número de registros en publicaciones (Chonillo et. al 2025), se registró que al utilizar recursos audiovisuales en la biología mejora la comprensión de los contenidos, aunque cabe señalar que es necesaria también la preparación de los docentes que la llevan a cabo, puesto que se debe tener en cuenta el contexto previo (Aguilar, Raviolo, y Ramírez, 2021).

La investigación de (Fiallos, et al 2015) fundamenta que cuando se utiliza la gamificación esta promueve la autonomía de los estudiantes y fortalece la colaboración entre docentes y alumnos. Por lo tanto, la pregunta de investigación es ¿Cómo utilizar un ambiente gamificado desde la perspectiva de los estudiantes que cursan la materia de Biología en un bachillerato? Siendo fundamento clave para tener una planeación y pueda utilizarse un ambiente gamificado.

## **METODOLOGÍA**

La intervención tiene un enfoque cualitativo, desde la base de la investigación acción, ya que tiene el enfoque de llevarse desde una problemática detectada poder implementar un plan de acción donde se pueden comprender la realidad educativa y docente sea partícipe y reflexivo de su práctica (Rivera, et. al, 2024).

Se realizó un instrumento de guión de entrevistas semiestructuradas compuesta por 8 preguntas para conocer el contexto de la asignatura de biología desde un mejor acercamiento con los estudiantes desde su propia experiencia. Las entrevistas fueron con los grupos 3.11 y 3,17, los cuales la

investigadora impartía la asignatura de Biología I. Para ello, se utilizó la técnica de grupo focales que se adapta a la parte metodológica para obtener información, ya que permite explorar los conocimientos y experiencias de las personas en un ambiente de interacción y examinar lo que las personas piensan, cómo piensan y por qué piensan de una manera. Facilita la discusión y activa a los participantes a comentar y opinar (Hamui y Varela, 2013).

Para ello, se optó por dividir al grupo en dos y las entrevistas fueran un día con la mitad del grupo y el siguiente día con la otra mitad, así mismo poder tener a grupos heterogéneos en cuanto al sexo, promedios y desenvolvimiento en la asignatura.

La primera entrevista, se realizó el 10 de noviembre de 2024 a las 3:40 a 4:30 p.m. y fue con el grupo 11 de 3° semestre, los participantes fueron 15 Estudiantes (6 hombres y 9 mujeres). Al inicio de la entrevista casi no participaban, ya conforme fue avanzando la entrevista aumentó la participación, sobre todo cuando se hablaron de los temas de biología.

La segunda entrevista se realizó el mismo día 10 de noviembre de 2024, a las 5:40 a 6:30 p.m. con el grupo 17 de tercer semestre, la cual estuvo conformada por 11 estudiantes (6 hombres y 5 mujeres). También conforme fueron avanzando las preguntas se mostraron más colaborativos.

La tercera entrevista se llevó a cabo el día 13 de noviembre de 2024, también en el horario de las 5:40 a 6:30 p.m. con el grupo 17 de tercer semestre, con la participación de 12 estudiantes (4 hombres y 8 mujeres). Cabe mencionar que este grupo fue el más participativo y en donde la dinámica de las respuestas fluía.

Se plantea ese mismo día 13 de noviembre, pero a las 3:40 implementar la cuarta entrevista con el grupo 11, pero fueron requeridos los estudiantes en ese horario para la evaluación docente, por la tanto, por los tiempos ajustados no se pudo abordar.

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

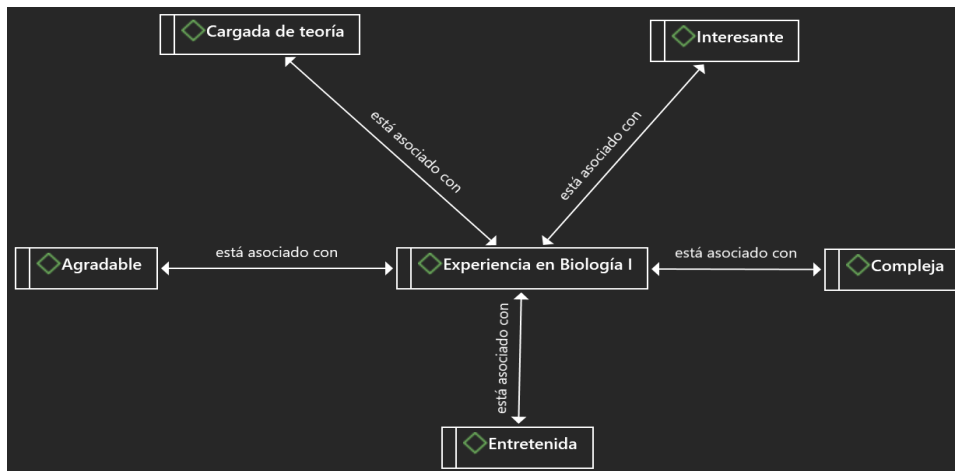
Para el análisis cualitativo de las entrevistas, se realizaron transcripciones de las notas de voz de cada grupo focal. Además, se utilizó el software Atlas. ti (versión 9.0.0.214) como herramienta para registrar y analizar, los datos obtenidos, así mismo, generar redes para su interpretación con 46 códigos.

Para el anonimato e identificación de los participantes se colocaron con la nomenclatura de "Estudiante" y un número asignado conforme iban aportando, además, de agregarles el grupo del cual pertenecían en las entrevistas como; G1, G2 y G3, quedado como ejemplo mencionado a continuación; Estudiante 1\_H\_G3 (Estudiante 1, hombre, grupo 3).

Las siguientes redes muestran las respuestas de los estudiantes durante la entrevista. Para la pregunta 1. Trata de saber de ¿cómo consideran su experiencia al cursar la asignatura de Biología I, y por qué? Es asociada con que la asignatura es agradable, interesante, entretenida, pero resaltan el hecho de que está cargada de teoría.

Figura 1

Experiencia en Biología

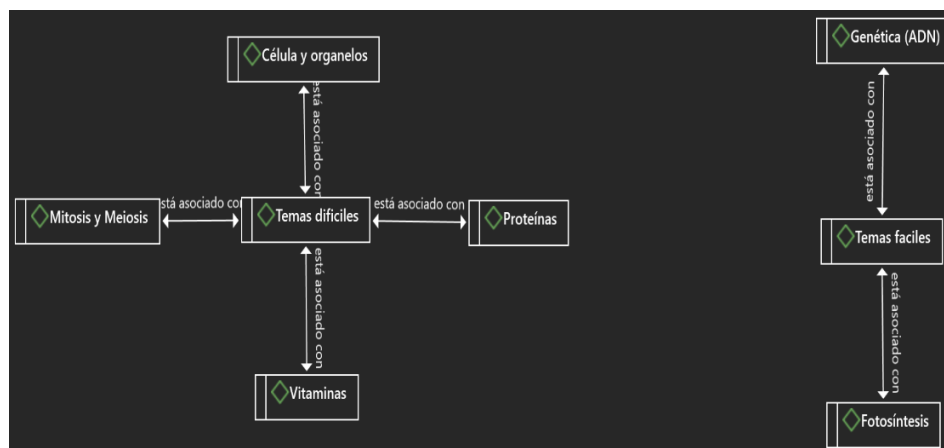


**Fuente:** elaboración propia.

En las preguntas 2 y 3 que se enfocan qué temas son los fáciles y difíciles durante el curso para los estudiantes, mencionan que fáciles fueron; fotosíntesis y genética, los difíciles fueron célula, organelos, mitosis, meiosis, vitaminas, proteínas y terminología utilizada, que, si bien no es un tema como tal, si mencionan esa parte como compleja para ellos.

Figura 2

Temas difíciles y fáciles de Biología I para los estudiantes



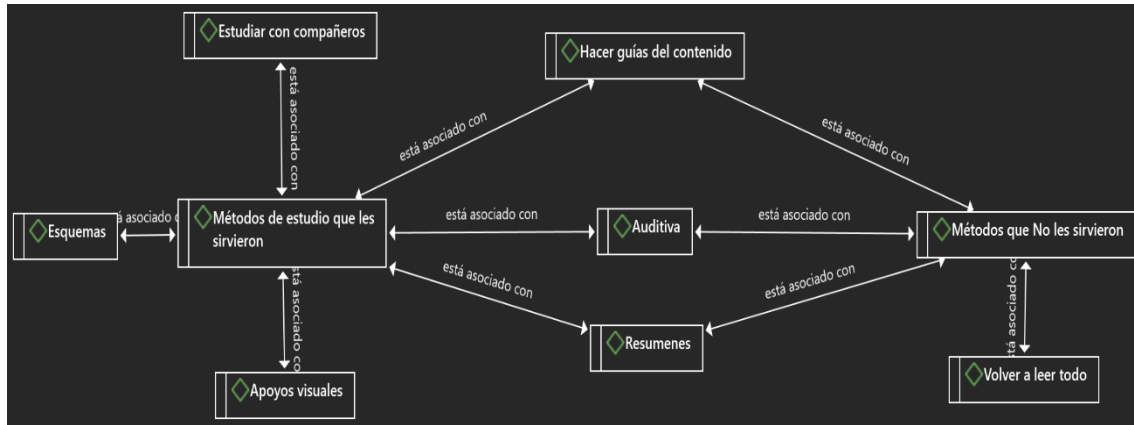
**Fuente:** elaboración propia.

En las preguntas 4 y 5 son para conocer los métodos de estudio que utilizaron que les sirvieron o no les sirvieron para su aprendizaje. Con ello, se identificó en este apartado que hay variedad de métodos que a unos estudiantes les sirvieron y ese mismo método tal vez a otro no le sirvió para repasar, por ejemplo, hacer resúmenes, guías o escuchar sus audios del tema.

También, refieren que el estudiar de manera colaborativa con compañeros les ayuda a comprender mejor, por lo que es viable tomar en cuenta en la gamificación, así como apoyos visuales.

**Figura 3**

*Métodos de estudio utilizados en los estudiantes*

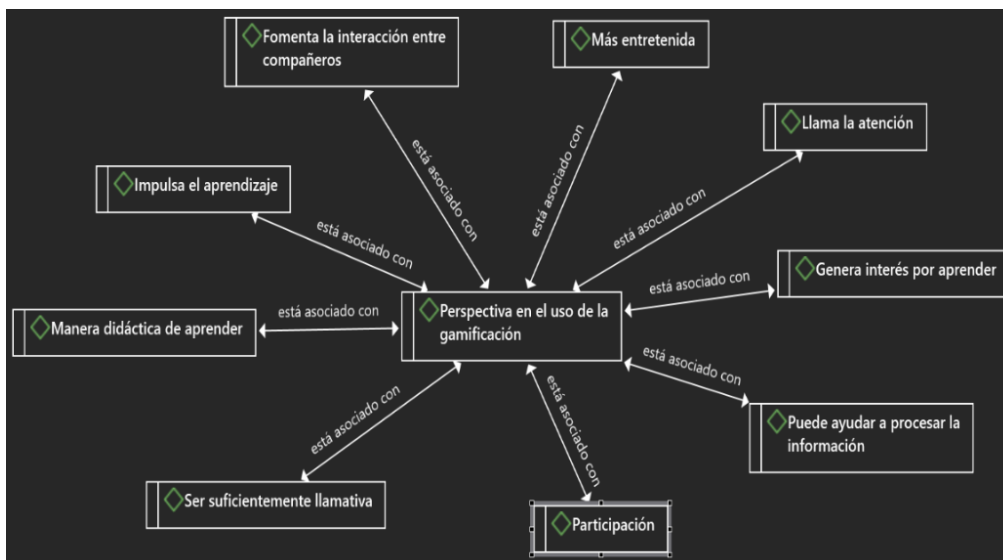


**Fuente:** elaboración propia.

Para la pregunta 6, que se enfoca en conocer si consideras que algún tipo de aplicación basada en juegos tal vez se podría utilizar para la asignatura de biología y servir como apoyo para comprender mejor los temas, mencionaron que; puede hacer la clase más entretenida, dinámica, generaría el interés por aprender, e impulsar el aprendizaje.

**Figura 4**

*Percepción del uso de la gamificación en Biología I*



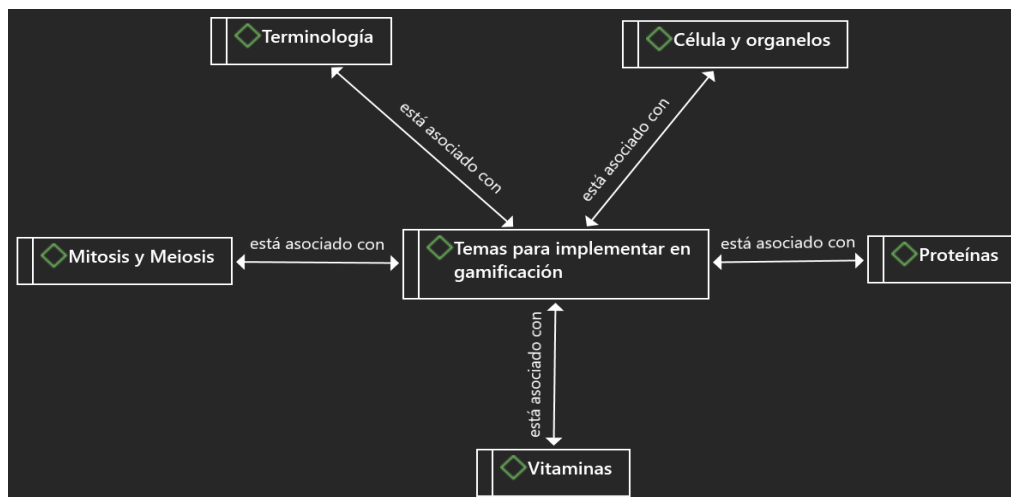
**Fuente:** elaboración propia.

La pregunta 7, se enfocó en conocer los temas que les gustaría que vinieran en la gamificación para la asignatura de Biología. Mencionado los temas que refirieron como difíciles para su comprensión como;

mitosis, meiosis, vitaminas, proteínas, célula y la terminología que se utiliza, por lo que da una perspectiva para fomentar un glosario para su uso en la gamificación.

**Figura 5**

*Temas para implementar gamificación en Biología I*

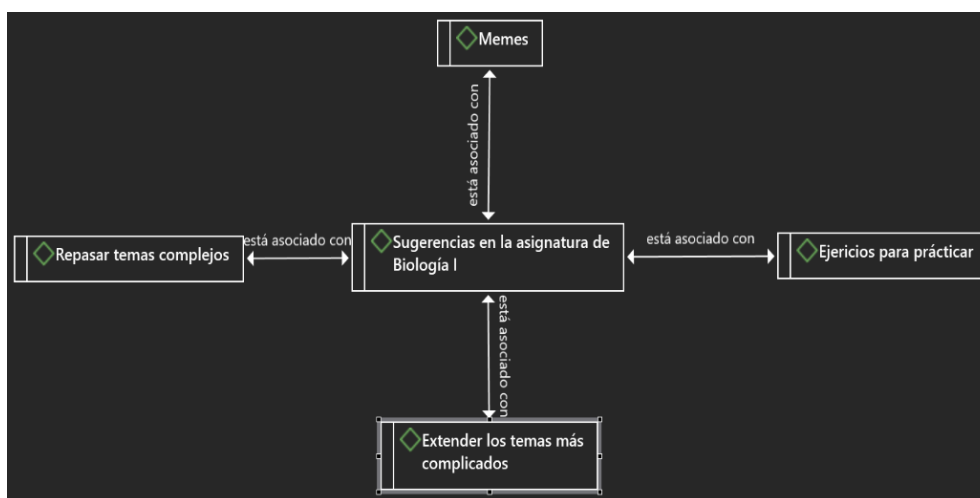


**Fuente:** elaboración propia.

En la última pregunta, se les hizo mención de que proporcionan sugerencias para el próximo curso, en las que sugieren una propuesta de extender los temas que para ellos se les hicieron más complicados, fomentar aún más ejercicios como preguntas para repasar, así como dedicar más tiempo para repaso y actividades que les ayuden aumentar su calificación. Un grupo hizo también la propuesta de “memes” relacionados a la asignatura desde una manera divertida de aprender los temas.

**Figura 6**

*Sugerencias en la asignatura de Biología I*



**Fuente:** elaboración propia.

## **CONCLUSIÓN**

El conocer el contexto educativo donde se va a implementar la gamificación es muy importante, puesto que ayuda a que esta cumpla con lo que se requiere alcanzar, que es que el estudiantado utilice los recursos tecnológicos con lo que cuenta para que sean provechosos desde una herramienta pedagógica que encamina hacia la mejoría del proceso enseñanza aprendizaje.

Las entrevistas formuladas apoyaron a conocer e identificar la perspectiva de la Biología, y cómo la gamificación puede llevarse a cabo desde los temas más complejos hasta mejoras en la asignatura perteneciente a las ciencias experimentales y que para esta intervención es la Biología I.

Por otro lado, el utilizar una plataforma la cual apoye a ir evaluando las entrevistas por medio de redes como el Atlas. ti, ayudó en demasía al análisis de resultados pues cada una de las redes elaboradas es clave para ir identificando las bases clave para tener un ambiente gratificante de acuerdo con las necesidades de enseñanza.

## REFERENCIAS

Aguilar, A., Raviolo, A., y Ramírez, P. (2021). El uso de recursos audiovisuales en el aula de Biología: análisis de dos propuestas de enseñanza. *Revista De Educación En Biología*, 24(1), 55-69. <https://doi.org/10.59524/2344-9225.v24.n1.28813>

Carrasco, R., y Gómez, J. (2025). Revisión bibliográfica sobre la gamificación como herramienta en la educación superior. *Revista Científica Orbis Cognitiona*, 9(1), 185-207. <https://doi.org/10.48204/j.orbis.v9n1.a6725>


Chonillo, L., Heredia, D., Uvidia, E., Loja, K. (2025). Uso de los recursos didácticos en la enseñanza de las ciencias experimentales química y biología: Una revisión de la literatura. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 27(1), 255-278. [www.doi.org/10.36390/telos271.05](http://www.doi.org/10.36390/telos271.05)

Fiallos, L., Pazmiño, A., Escobar, D., y Camaño, L., (2025). La Enseñanza de la Biología Basada en Indagación: Fomentando el Pensamiento Crítico y la Autonomía. *593 digital Publisher CEIT*, 10(1-2), 171-184. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.298>

Gallego, F., Molina, R., y Llorens, F. (2014). Gamificar una propuesta docente. Diseñando experiencias positivas de aprendizaje. *Universidad de Alicante*. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%CC%81n%20\(definicio%CC%81n\).pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%CC%81n%20(definicio%CC%81n).pdf)

Hamui, A., y Varela, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en educación médica*, 2(5), 55-60. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s2007-50572013000100009](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2007-50572013000100009)

Rivera, L. et al. (2024). El rol de la investigación en la Educación Superior. *RECIAMUC*, 8(2), 196-202. <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1368>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) .