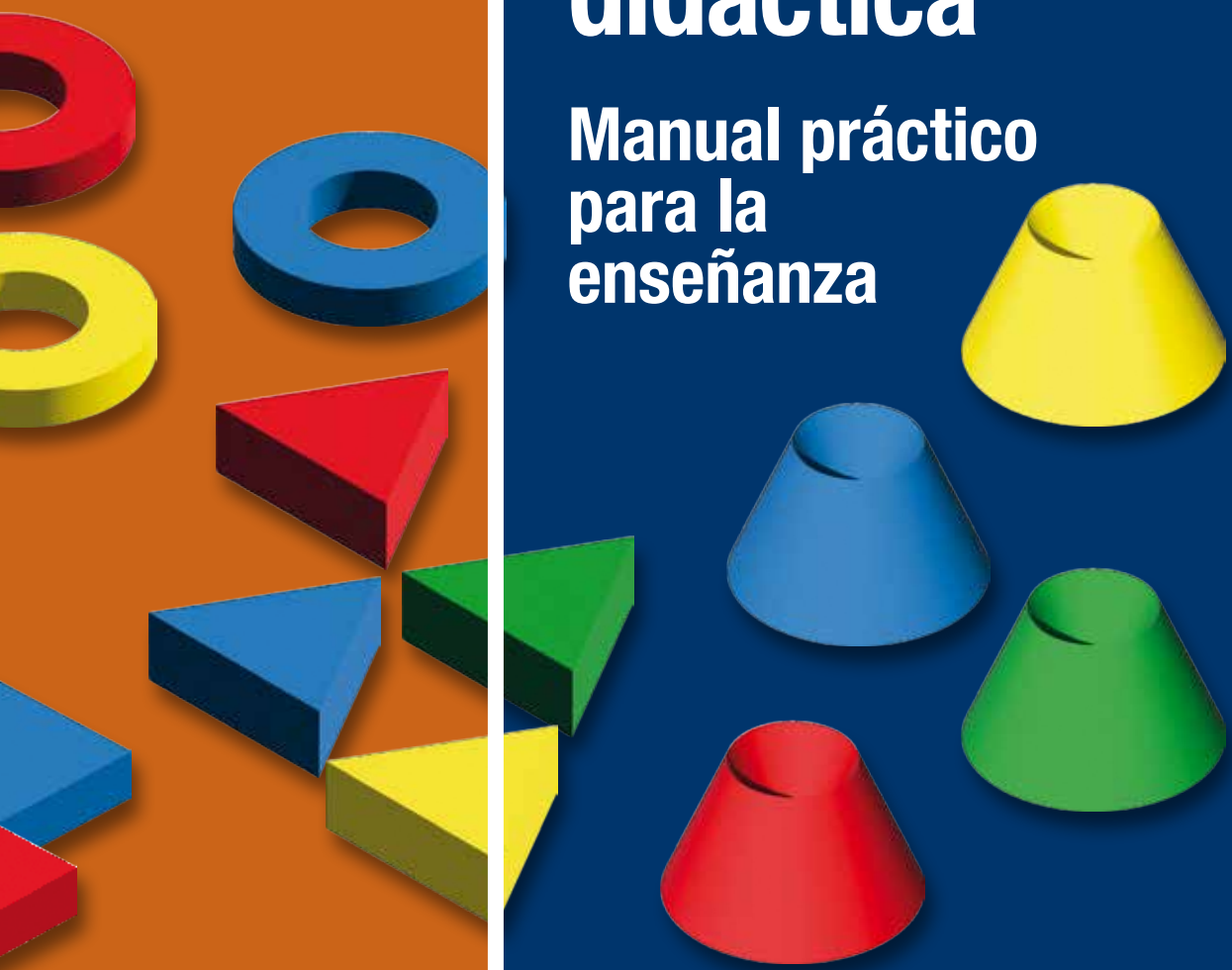
Eva García Muntión
Eduardo Mota Seisdedos

Gamificación didáctica

Manual práctico para la enseñanza



Horizontes Universidad

Octaedro

Gamificación didáctica

Eva García Muntión
Eduardo Mota Seisdedos

Gamificación didáctica

Manual práctico para la enseñanza

Octaedro

Colección Horizontes Universidad

Título: *Gamificación didáctica. Manual práctico para la enseñanza*

Primera edición: abril de 2024

© Eva García Muntión, Eduardo Mota Seisdedos

© De esta edición:
Ediciones OCTAEDRO, S. L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02
http: www.octaedro.com
email: octaedro@octaedro.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-19900-64-7
Depósito legal: B 7279-2024

Diseño y producción: Octaedro Editorial

Impresión: Masquelibros

Impreso en España – *Printed in Spain*

Sumario

Prólogo 9

1. Significado de este libro 11

2. Gamificación 13
Eva García Muntión

3. Procesos y recursos 29
Eva García Muntión

4. Compartiendo ejemplos de gamificaciones educativas 43
Eva García Muntión

5. Estratégico 59
Eduardo Mota Seisdedos

6. Conclusiones 75

Epílogo 79

Bibliografía 81

Índice de tablas 83

Índice 85

Prólogo



En un rincón remoto de las montañas se escondía un pequeño pueblo llamado Piedra Dorada. El nombre se debía a la leyenda que había sido transmitida de generación en generación: en algún lugar de las colinas que rodeaban el pueblo, se encontraba un río mágico que contenía pepitas de oro en sus aguas cristalinas.

Un día, un joven llamado Mateo llegó a Piedra Dorada en busca de una nueva vida. Escuchó las historias sobre el río dorado y sintió una emoción abrumadora por la posibilidad de encontrar esa riqueza. Decidió embarcarse en una búsqueda para descubrir el mítico río y encontrar al menos una de sus pepitas de oro.

Equipado con una pala, una cacerola y su determinación, Mateo comenzó a explorar los bosques y las montañas que rodeaban el pueblo. Durante días, recorrió senderos empinados y cruzó arroyos burbujeantes, pero la búsqueda no resultó fácil. Cada vez que llenaba su cacerola con arena y la sumergía en el agua, solo encontraba pequeñas piedras brillantes, pero nada de oro.

El desánimo empezó a apoderarse de él, pero Mateo no se rindió. Con el tiempo, comenzó a hablar con los lugareños, aprendiendo más sobre la historia del río y las estrategias para buscar oro. Una anciana sabia le sugirió que buscara en los rincones menos explorados, donde la corriente del río podría haber depositado las pepitas.

Siguiendo este consejo, Mateo se aventuró más lejos de lo que jamás había ido. Llegó a un lugar donde el río serpenteaba a través de un estrecho cañón. Allí notó que las corrientes eran más tranquilas y las piedras más redondas. Con una mezcla de esperanza y emoción, comenzó a llenar su cacerola con arena de los bancos del río y a agitarla en el agua.

Para su asombro, después de varios intentos, vio destellos dorados en la cacerola. ¡Había encontrado una pepita de oro! ¿Qué maravillas podría hacer con ella ahora?

(Historia generada usando ChatGPT)

1. Significado de este libro

Desde hace unos 10 años se ha hablado de gamificación educativa en distintos contextos, por distintos agentes y con diversos intereses, hasta el punto de que a ratos pueda considerarse una moda. Estos empujes llevan muchas veces a que se acumulen conceptos, experiencias y connotaciones. La acumulación ofrece el beneficio de poder aprender de lo que otros ya saben y la dificultad de diferenciar ideas que se consideraron al principio y han acabado siendo descartadas, como pueden ser en este caso cuáles de estos conceptos, experiencias y connotaciones son más actuales o empiezan a ser revisados, y cuáles beben de intereses puramente pedagógicos o quizá provengan de áreas con principios y objetivos diferentes al campo de la educación (por ejemplo, el *marketing*). Es decir, se genera ruido y a veces resulta difícil ser oídos, o, en otros casos, ser escuchados.

Nosotros intentamos estar al filo del conocimiento pedagógico, al filo de la experimentación educativa y en aprendizaje continuo. Llevamos haciéndolo activamente desde 2014, casi el mismo tiempo que la propia bibliografía en gamificación educativa, y lo hemos hecho ya con más de dos mil personas en múltiples países, trabajando en diversas disciplinas y con edades comprendidas entre los 12 y los 65 años, a veces en contextos de educación formal, y otras no formal. Y queremos aportar este valor a la comunidad de educadores, sea cual sea su ámbito. Algunas de las ideas que trasladamos en este libro rompen con otras inicialmente establecidas y pueden chocar con connotaciones que se tengan al inicio de la lectura. Humildemente, consideramos que podemos aportar valor, ser una de entre muchas pepitas de oro, merecer ser escuchados. Esto es lo que pedimos a quien lea este libro: una escucha abierta, sincera, que ojalá os sea útil.

Para trasladar este deseo e intentar escapar un poco del ruido, hemos decidido usar en el título el término *gamificación didáctica*, en lugar de *educativa*. Nos referimos a la gamificación que trata de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y considerar en la medida de lo posible una educación integral (intelectual, comunicativa, social y afectiva).

2. Gamificación

Eva García Muntión

2.1. ¿Qué es gamificación, hasta dónde llega y cómo se diferencia de otras corrientes de enseñanza ludificada? ¿Es esto importante para la práctica educativa?

Ahora que se habla tanto de la gamificación en el aula y los beneficios que puede traer al aprendizaje, es el momento de preguntarnos si de verdad sabemos lo que es y, por tanto, estamos preparados para llevarla a cabo. E incluso después de leer numerosos artículos y libros al respecto, puede resultar difícil que el concepto quede totalmente claro.

El problema, en gran parte, está en la confluencia de palabras: gamificación, aprendizaje basado en juegos, ludificación, juegos serios… Y todavía peor si consideramos las posibilidades en inglés: *gamification*, *game-based learning*, *ludification*, *serious games*, *gameful learning*, *gamefulness*…

El **aprendizaje basado en juegos** utiliza de forma directa juegos (completos) para tratar de potenciar el aprendizaje. En la mayoría de los casos, el foco central de la atención del estudiante o participante en la formación será el juego, y sus objetivos serán: jugar (el principal) e, indirectamente, aprender (objetivo secundario). El espíritu de juego es fuerte en el ser humano y, aunque se modula, prevalece en todas las edades, culturas y contextos.

> Un ejemplo es el uso de juegos de construcciones para explorar la relación entre formas geométricas; o utilizar un memorama que refuerce la creación de relaciones entre parejas de conceptos (ej.: animal-alimento, o actividad-emoción).
>
> Otro ejemplo son los múltiples juegos de mesa y videojuegos que se han desarrollado para la comprensión y práctica de las operaciones matemáticas;

o un simulador de vuelo. Son los llamados «juegos serios»: juegos específicamente diseñados para enseñar algo concreto y generar experiencia en habilidades determinadas.

La **gamificación** es un concepto más novedoso,[1] que se define como el uso estratégico de elementos y dinámicas propias del juego y su cultura[2] en contextos ajenos al juego (*marketing*, educación, comunicación, etc.).

En relación con la educación, se entiende como las estrategias de uso intencionado de componentes del juego para mejorar el aprendizaje a través del aumento de la atención, la participación y la motivación. En este caso, el objetivo es aprender, y lo que se incorpora del juego es un refuerzo. Su ventaja es que las gamificaciones son adaptables, transferibles de una situación a otra; mientras que los juegos serios son fijos, están preconfigurados para un uso y objetivo concretos que no se pueden cambiar.

Por ejemplo: hacer que una alumna explique una lección a sus compañeros y diseñe un cuestionario o *quiz* para testarlos es gamificación, ya que incorpora un elemento típico del juego, que es el rol. Para que su naturaleza gamificadora fuera más completa, habría que encontrar una forma de que la alumna se metiera realmente en el papel de profesora y sus compañeros operasen realmente conforme a ese nuevo rol (que se disfrace, que trate de imitar al profesor o profesora de la asignatura en cuestión, que la nota del *quiz* se tenga en cuenta de alguna manera en la calificación final…).

Otra posibilidad es el reto. Por ejemplo, se puede mostrar a los alumnos fragmentos de películas que esconden conceptos relacionados con la materia, y tienen que descubrirlos. O pueden ser vídeos en internet. Por ejemplo, vídeos de personas famosas hablando a distintos públicos en distintas situaciones para que descubran cuáles son y cómo funcionan los elementos de la comunicación antes de explicárselos y profundizar en ellos. De nuevo, esta actividad podrá diseñarse de distintas formas, tratando de potenciar su naturaleza gamificadora.[3]

Todavía más recientemente, es la **ludificación**. Se trata de integrar componentes del juego dentro de las historias (sus estructuras lineales,

1. Surge a principios del siglo XXI, aunque es a partir de 2014 cuando su definición pedagógica empieza a asentarse.
2. Estética y formas de pensamiento.
3. Seguiremos construyendo sobre este ejemplo más adelante.

como puede ser la trama, y sus objetos principales, como, por ejemplo, los personajes) para crear nuevas interacciones entre ellas y su público a través de distintos medios (*transmedia*). Se centra entre la intersección entre los componentes del juego y los del *storytelling*.

> Por ejemplo, si se plantea a los alumnos/as que lean y analicen un texto desde el punto de vista de distintos personajes y con distintos objetivos («imagina que eres el dirigente de tu nación en el siglo III a.C y tienes que definir, a partir de este texto, las posibles medidas de seguridad personal que los ciudadanos pueden adoptar tras la invasión de este enemigo») y luego que debatan sobre la efectividad de esas medidas y se escriba un bando para que los pregoneros lo difundan). O si se les pide que caractericen a los distintos personajes de una historia.

En realidad, tanto el aprendizaje basado en juegos como la gamificación y la ludificación usan las mismas herramientas, pero lo hacen de forma distinta. A veces los límites entre estas metodologías se difuminan (por ejemplo, cuando se utilizan escenarios de gamificación intensiva). ¿Importa esto para la práctica educativa? En realidad ¡no! Lo que necesitamos mantener realmente claro mientras usamos estas estrategias en un aula es qué estamos tratando de enseñar o qué queremos que los participantes aprendan gracias a ellas. Nunca se ha de perder el foco en ese punto.



Figura 2.1. Relación de conceptos alrededor de la gamificación educativa.

Una conclusión importante es que **para que la gamificación sea realmente didáctica (enfocada en optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje) se requiere la presencia del educador o educadora; de hecho, su papel es fundamental.** Este libro trata de ayudar precisamente a desarrollar ese papel.

2.2. Gamificar o no gamificar... ¿Qué nos dicen la ciencia y la práctica sobre sus ventajas?

Gamificar o no gamificar, esa ha sido durante un tiempo la cuestión. A nosotros el uso de gamificación nos ayuda a que se aprenda más profundamente con mayor velocidad, a que se retengan mejor los contenidos en el tiempo y a generar curiosidad y aumentar el deseo de aprender durante la formación y más allá.[4] En nuestra experiencia durante años, gamificar funciona si se cumplen ciertos principios. Y hemos estudiado múltiples informes y estudios de investigadores en pedagogía que tienden a confirmar esta idea, sobre todo los más recientes (todos recogidos en la bibliografía).

Hoy en día la cuestión ya no es si gamificar o no, sino cómo, cuándo y cuánto hacerlo.

Lo relevante, entonces, es conocer cuáles son los **factores de diseño**. En la tabla 2.1 recogemos los fundamentales.

Profundizaremos en cada uno de estos principios a lo largo del libro (sobre todo, en el siguiente capítulo), pero creemos relevante resaltarlos e introducirlos aquí todos juntos. Su importancia para la efectividad didáctica de la gamificación es la razón por la que cada vez hay más referencias que definen gamificación como técnica, método y estrategia a la vez;[5] o consideran que la gamificación es un proceso de diseño para la incorporación de componentes y principios del juego en un sistema, sin afectar su objetivo y función, de forma que se mejore el servicio (en este caso, educacional) mediante la generación de experiencias entretenidas y significativas, y el valor añadido (una vinculación especial con los participantes, incentivar un cambio de comportamiento, transmitir con fuerza un mensaje o contenido…).[6]

4. La bibliografía científica resalta más la eficacia de la gamificación educativa en potenciar la atención, la participación y la motivación. Son variables un poco diferentes a las que hemos listado como percibidas por nosotros, aunque relacionadas entre sí. Seguramente, la gamificación potencie la atención, la participación y la motivación (causas), y eso se traduzca en velocidad de aprendizaje, retención y curiosidad (efectos). En concreto, el aspecto de la motivación preocupa en el contexto de la gamificación educativa, por lo que le dedicaremos atención en el siguiente capítulo.

5. Por ejemplo, Marín y Hierro (2013) lo explican de forma muy clara en su libro *Gamificación. El poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes*.

6. Por ejemplo, Tang, Zhang y Jia (2020), en su artículo «Using gamification to support users' adoption of contextual achievement goals», explican las teorías pedagógicas subyacentes a esta concepción de la gamificación como proceso.

Tabla 2.1. Principios clave del diseño de gamificaciones para maximizar su potencial didáctico



1. Mantener siempre el foco en el objetivo educativo, que la gamificación sea siempre un medio, nunca el fin.

Este principio ya lo hemos comentado y lo repetiremos más veces a lo largo del libro. Perdonad nuestra insistencia, ¡es importante!

2. Integrar la gamificación como verdadero elemento didáctico.

Se trata de que los componentes del juego formen parte de la enseñanza en sí, que no sean solo un elemento de diversión que solapa o sobrevuela el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma externa al mismo. Es una idea que todavía no se recoge apenas en la bibliografía (o por lo menos no de forma directa), mientras que nuestra experiencia nos dice que es fundamental.

3. Otro factor clave es la intensidad de gamificación.

Es decir, el número de componentes de juego que se manejan en una misma sesión, durante cuánto tiempo y cómo de importantes son para lograr el aprendizaje deseado. Es una idea que empieza a recogerse en la bibliografía (aunque todavía no denominada de esta forma, como variable concreta y medible en sí misma, sino considerada únicamente como principio general). De nuevo, nuestra experiencia nos dice que es fundamental.

4. Y finalmente la dosis: cuándo gamificar y cuándo no.

Es importante mantener un equilibrio, porque si gamificamos demasiado a menudo en nuestro trabajo con un mismo grupo, puede perder efectividad (incluso acabar perjudicando el aprendizaje en las sesiones en las que no usamos gamificación de ningún tipo). Además, solo debe usarse si de verdad pensamos que va a ayudar a lograr un mejor o mayor aprendizaje (lo que no logrará si es la única técnica didáctica que usamos). Sobre esto sí hay más bibliografía.[7]

7. Por ejemplo, Sailer *et al.* (2017) lo introducen en su artículo «How gamification motivates: an experimental study of the effects of specific game design elements on phychological need satisfaction».

2.3. La caja de herramientas para la gamificación. ¿Qué tenemos a nuestra disposición?

Teniendo en cuenta la definición de gamificación, se trata de usar elementos y dinámicas propias del juego; estas son, por tanto, nuestras herramientas.

La definición de qué es un elemento del juego y qué es una dinámica constituye todavía un debate abierto en la investigación pedagógica. En este libro tratamos de dar con la definición que, siendo aceptada científicamente, más nos facilite la posibilidad de usar gamificación para enseñar o promover que se aprenda.

Así, **elementos del juego** se refiere a los componentes materiales y obvios de un juego; por ejemplo, el tablero o las fichas, o la existencia de puntos.

Las **dinámicas del juego**[8] se refiere a las pautas subyacentes a un juego que lo hacen entretenido, que atrae a los jugadores, les guía y determina su comportamiento o actitud… Se trata de componentes abstractos relacionados con la psicología humana, que apoyan la experiencia o vivencia.

> Un ejemplo sería convertir a los jugadores en héroes que tratan de resolver en equipo un problema de supervivencia planetaria.

Hay muchos más componentes de los que uno se imagina *a priori*. Sin tratar de confeccionar una lista exhaustiva, pero sí que favorezca la creatividad, la tabla 2.2 recoge los principales elementos y dinámicas del juego que se pueden usar en gamificación educativa. Ambos grupos están relacionados entre sí, dado que la elección de las dinámicas condiciona los elementos que se vayan a utilizar, y el uso de ciertos elementos favorece unas dinámicas sobre otras.

8. Se trata de una definición diferente a la que suele usarse en teoría de juegos (que diferencia entre mecánica del juego –las reglas– y dinámica –la forma en que el jugador interactúa con las reglas, o juego, y con otros jugadores–). Considerar únicamente elementos y dinámicas es un enfoque que está cobrando fuerza en el contexto de la gamificación educativa, y creemos que hace más fácil el trabajo de quienes educan si lo que quieren es gamificar un proceso de enseñanza-aprendizaje, no desarrollar un videojuego.

Índice de tablas

Figura 2.1. Relación de conceptos alrededor de la gamificación educativa. 15
Tabla 2.1. Principios clave del diseño de gamificaciones para maximizar su potencial didáctico 17
Tabla 2.2. Elementos y dinámicas del juego que se pueden usar en gamificación educativa 19
Tabla 2.3. Clasificación didáctica de estrategias de gamificación educativa. 22
Tabla 2.4. Ideas extendidas en torno a la gamificación educativa que se sabe ahora que no corresponden total o parcialmente con la realidad teórica y práctica 26
Figura 3.1. Proceso de diseño y desarrollo de una gamificación educativa. 30
Tabla 3.1. Ponemos el foco en pasos importantes del proceso de gamificación. 30
Figura 3.2. Ejemplo de proceso de diseño de una gamificación educativa. 35
Figura 3.3. Proceso de adaptación de una gamificación educativa para su transferencia de un contexto a otro. 36
Tabla 3.2. Algunos consejos prácticos de cara al desarrollo de gamificaciones educativas. 38
Tabla 3.3. Estableciendo cadenas de mecanismos de motivación. . 40
Tabla 3.4. Uso de los componentes del juego como factores de motivación. 42
Tabla 4.1. Instrucciones: atrévete a dar una respuesta a la pregunta que sepas explicar, y veremos hasta dónde llegas. . . . 43
Tabla 4.2. Instrucciones: durante la tarde busca tres leyes de la física que expliquen lo que está ocurriendo en ese momento a tu alrededor, y escribe la pareja hecho-ley para el debate del lunes. 46

Tabla 4.3. Instrucciones: seguimos explorando experiencias en las que la comunicación es importante; hoy nos toca dar *feedback* a miembros de nuestro equipo 48
Tabla 4.4. Instrucciones: analiza la cuestión, rómpela en sus partes, introduce componentes nuevos y juega con las ideas para improvisar, crear, descubrir, conectar 50
Tabla 4.5. Instrucciones: vamos a jugar a la oca de toda la vida, aunque hoy cada casilla esconde una prueba y, al ir superándolas con mi ayuda, aprenderéis a dirigir un proyecto . 53
Figura 4.1. Ejemplo de configuración de la gamificación. 55
Figura 4.2. Ejemplo de fichas que puede usar el educador/a para presentar los distintos tipos de actividades.. 55
Tabla 5.1. Principales características de la evaluación en gamificación. 60
Tabla 5.2. Evaluación del proceso de aprendizaje en un contexto gamificado 65
Tabla 5.3. Evaluación de competencias básicas en la gamificación . 65
Tabla 5.4. Técnicas e instrumentos de evaluación de gamificación. 66
Tabla 5.5. Autoevaluación para educadores y estudiantes 66
Tabla 5.6. Pasos para el diseño de un REA. 70
Tabla 5.7. Pasos para crear una comunidad de práctica 71
Tabla 6.1. Recopilación de ideas clave y conclusiones al manual . . 75

Índice

Prólogo 9

1. Significado de este libro 11

2. Gamificación 13
2.1. ¿Qué es gamificación, hasta dónde llega y cómo se diferencia de otras corrientes de enseñanza ludificada? ¿Es esto importante para la práctica educativa? 13
2.2. Gamificar o no gamificar… ¿Qué nos dicen la ciencia y la práctica sobre sus ventajas? 16
2.3. La caja de herramientas para la gamificación. ¿Qué tenemos a nuestra disposición? 18
2.4. Clasificación de estrategias de gamificación. ¿Qué tipos generales de cosas puedo tratar de hacer? 20
2.5. Desmontando algunos mitos o medias verdades para la gamificación didáctica. ¿Es verdad? ¿No es cierto? ¿Solo a medias? ¿Cómo puede afectar a la naturaleza pedagógica de nuestras gamificaciones? 25

3. Procesos y recursos 29
3.1. Proceso de trabajo para la gamificación educativa ¿Cómo lo hago para que de verdad sea didáctica (es decir, enfocada en mejorar el aprendizaje)? 29
3.2. La presencia del educador o de la educadora 36
3.3. Gestión de la motivación en gamificación didáctica 39

4. Compartiendo ejemplos de gamificaciones educativas 43
4.1. Carreras de preguntas 43
4.2. Observar para descubrir 46

4.3. *Role-play*: poli bueno, poli malo 48
4.4. Microgamificaciones entrelazadas 50
4.5. Procesos escondidos 53

5. Estratégico 59
5.1. Evaluar durante el aprendizaje gamificado: ¿qué oportunidades nos brinda? 59
5.2. Recursos educativos abiertos. ¿Qué son y cuál puede ser su uso? 67
5.3. Corto, medio y largo plazo. Comunidades de práctica 70

6. Conclusiones 75

Epílogo 79

Bibliografía 81

Índice de tablas 83

Si desea más información o adquirir el libro diríjase a:

www.octaedro.com

Gamificación didáctica
Manual práctico para la enseñanza

La gamificación es una estrategia educativa basada en el uso de elementos de juego para la enseñanza. En los últimos años ha surgido como una metodología con potencial para lograr una mayor atención, participación y motivación, y ofrece un marco metodológico sólido para usos muy diversos de tecnologías educativas al mismo tiempo que no depende de ellas.

El diseño de la gamificación tiene un enorme impacto sobre las posibilidades de aumentar la motivación de los estudiantes o participantes en una formación. Muchos profesores se sienten aislados en su esfuerzo por desarrollar nuevas habilidades y métodos, preocupados por educar a la diversidad creciente de alumnado y las demandas educativas emergentes. Este libro trata de ayudar, de compartir la experiencia acumulada, de forma que se rompan barreras; y que el lector o lectora pueda usar materiales aportados, ideas, plantillas y conceptos según termine de leer.

Eva García Muntión. Como ingeniera química, fundó RTDI en 2008 como una pyme dedicada a la gestión integral de proyectos de I+D+i para apoyar a pymes, instituciones de investigación y centros tecnológicos en la ideación, liderazgo y desarrollo de proyectos de ciencia y tecnología profundos (en muy diversas disciplinas), y que logren llevar sus resultados a la sociedad y los sectores productivos. En 2014 fundó RTDI Innovation School para trasladar de la forma más efectiva posible el saber hacer acumulado de RTDI. Y así surgió la linea de trabajo en gamificación educativa; al principio, de forma experimental, y gracias a sus estudios en Pedagogía, acabó convirtiéndose en una línea de trabajo constante de investigación y desarrollo de experiencia. En 2023 ha fundado Espacio IDEA para, junto a sus compañeros, hacer crecer sus esfuerzos por ayudar a las personas a desarrollar capacidades fundamentales para las profesiones y, por qué no, la vida.

Eduardo Mota siempre se preguntó por la importancia de la educación y su papel en ella. Aprendió a vivir, a pensar y a comprender el mundo en el Colegio Estilo, inspirado por las ideas de la Institución Libre de Enseñanza. Experimentó su pasión por contar historias y mover los deseos ajenos escribiendo versos y haciendo música. Estudió Filosofía en la Universidad Complutense de Madrid y disfrutó durante años transmitiéndola a los jóvenes. Ahora, después de probar y subirse a otros trenes, ha encontrado en Espacio IDEA el lugar donde compartir y renovar permanentemente su amor por la enseñanza. Y de seguir aprendiendo, sin final…



ISBN 978-84-19900-64-7

Octaedro

Horizontes Universidad