

CAPÍTULO 7. USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA GAMIFICAR EN EDUCACIÓN

7.1. Introducción

Comenzaré destacando que no es el objetivo de este libro profundizar en la inteligencia artificial, pero también sería un error ignorar su existencia y sus aplicaciones en el campo de la gamificación. Por lo que vamos a desarrollar algunos conceptos básicos y aportar ideas junto con soluciones para que nos ayude a la hora de gamificar el aula.

Aunque existen numerosas formas de definir lo que es la Inteligencia Artificial, el Parlamento Europeo (2021) la describe como "la capacidad de una máquina para manifestar habilidades similares a las de los seres humanos, tales como el razonamiento, el aprendizaje, la creatividad y la planificación".

Dentro de la inteligencia artificial encontramos los sistemas conocidos, en inglés, como Machine Learning, que aprenden de manera automática de los datos de entrada y se adaptan para realizar tareas cada vez más precisas sin ser explícitamente programados para hacerlo. En concreto, un tipo de IA con aprendizaje automático es la inteligencia artificial generativa o GenAI, esta es capaz de generar contenido nuevo y único. Puede producir una variedad de salidas, como imágenes, texto, música y más, basándose en los datos de entrada que han sido entrenados previamente.

Los grandes modelos de lenguaje (LLM – Large Language Models) son un tipo de GenIA que han sido entrenados con grandes cantidades de texto. Son capaces tanto de entender como de generar texto. Dentro de estos LLM encontraríamos plataformas como la conocida ChatGPT.

Finalmente, vamos a definir qué es un prompt, este hace referencia a una entrada o estímulo que se le proporciona a un modelo de inteligencia artificial para guiar en lo que va a generar. Habitualmente se basan en texto, y según la IA generativa devolverán texto, imagen, sonido, vídeo etc. aun así pueden ser otro tipo de entradas, por ejemplo, una imagen.

En el siguiente apartado nos vamos a centrar en algunas de las posibilidades que nos podría ofrecer la inteligencia artificial para utilizarla en el aula, a través de diferentes herramientas de IA generativa, no solo texto sino también de imagen, vídeo, sonido, etc.

7.2. Oportunidades

Una vez conocidas las características de la gamificación y diversas estrategias, es fácil detectar que son necesarias ciertas habilidades técnicas, conocimientos de diseño, estar al tanto de tendencias en videojuegos, series, películas, etc. y, muy importante, contar con una buena imaginación.

Por ejemplo, si queremos aplicar en algún tipo de narrativa en torno a nuestra asignatura y añadir elementos de juego, necesitaremos saber qué motiva a nuestros estudiantes, por ejemplo, qué serie está de moda o qué clásico podría atraerles. Luego, necesitaríamos poder adaptarla a nuestra asignatura y aquí nos surgen dudas como ¿de dónde obtengo imágenes? Aquí hay que tener cuidado con los derechos de autor, ¿cómo adapto una imagen sin ser diseñador gráfico? Otra opción sería inventarnos una historia desde cero, pero ¿tenemos imaginación suficiente para ello? ¿o tiempo? ¿Sabríamos crear los personajes y sus nombres?

Con la ayuda de diferentes herramientas de inteligencia artificial podríamos dar respuesta a estas preguntas o limitaciones y crear diseños gamificados completos.

Existen numerosas guías sobre el uso de IAs en general y, en concreto, de ChatGPT, que se están elaborando y compartiendo para ayudar a los docentes a aplicar de manera correcta en el aula, además de aportar ideas. Algunas de las más destacadas son:

- *La Inteligencia Artificial Generativa en la docencia universitaria: oportunidades, desafíos y recomendaciones* (Cruz et al., 2024)
- *Recomendaciones para la docencia con inteligencias artificiales generativas* (Universidad Carlos III de Madrid, 2023).
- *ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: guía de inicio rápido* (Sabzalieva & Valentini, 2023).
- *Guía de uso de ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo e interactivo en el aula universitaria* (López Galisteo et al., 2023).
- *ChatGPT y educación universitaria: Posibilidades y límites de ChatGPT como herramienta docente* (Ribera Turró et al., 2024).

7.2.1. Fuente de inspiración y creatividad

Una vez detectadas las necesidades o problemas sobre los que queremos trabajar en el aula y, tras un análisis de estos y de las posibles soluciones, se

ha decidido optar por un diseño basado en gamificación como mejor solución. El siguiente paso es el diseño de nuestro sistema, pero no siempre es fácil, en especial si no se tiene experiencia. En muchas ocasiones necesitamos de una buena dosis de imaginación o conocer narrativas y dinámicas de juegos existentes que nos ayuden.

Es aquí donde la IA nos puede abrir muchas posibilidades y proporcionar ideas que aplicar o de las que partir. Nos puede apoyar en la creación de contenido educativo dinámico y atractivo que fomente la curiosidad y el interés por aprender en los estudiantes, al mismo tiempo que les permite explorar sus habilidades creativas y experimentales.

A continuación, se plantean algunos *prompts* que podrían ayudarnos (entre corchetes dejamos texto para que sustituyas adaptándolo a tu situación):

- **Ideas en general:**

[Eres/Actúa como] un docente del área de [indicar área de conocimiento] experto en gamificación. Necesito que me ofrezcas un listado con [número] ideas para gamificar un [curso/asignatura] sobre [nombre del curso/asignatura o explicación, cuanto más detallada mejor] para estudiantes de [indicar nivel]. El objetivo es [indicar objetivo/s detallado/s]. [Podrías detallar más el prompt indicando si quieres que sea digital/analógico/mixto para sesión síncrona/asíncrona o para trabajar en el aula/en casa; también podrías indicar si quieres que se utilicen elementos específicos como cartas/datos/otros, es decir, puede orientar algo la respuesta en el caso de ya tener cierta experiencia] [Podrías indicarle también que la narrativa se base en alguna temática específica]

- **Partir de un diseño o estrategia previa**, imaginemos que ya hemos desarrollado nuestro diseño, pero queremos que nos ayude a afinarlo y completarlo. Si partimos de un diseño basado en niveles:

Crea un listado de niveles para un sistema gamificado que consiste en *[podrías explicar tu diseño]*, indica un nombre de cada nivel teniendo en cuenta que son estudiantes de *[nivel]* y basado en la temática *[indicar la narrativa en la que se basa la gamificación, otra opción es dejar libertad a la IA para que se invente los niveles]*, por cada nivel asigne puntos *[se podría indicar también algún criterio]*. Presenta el resultado en formato tabla.

- **Inventar narrativas completas:**

[Eres/Actúa como] un experto en [historia/comics/videojuegos/cine/series/etc.] y en gamificación, plantea [número] narrativas basadas en [se puede plantear alguna temática general o incluso alguna película/serie/cómic/juego, indicándole que no incumpla derechos de autor] que se puedan aplicar para una experiencia gamificada [explicar el diseño] en el aula con estudiantes de [nivel]. [Se podría añadir también que ofreciera un número

de nombres de personajes, de niveles, de pruebas, etc. dependiendo en qué se base nuestro diseño gamificado][Se le puede indicar también que tenga en cuenta la diversidad en el aula con ejemplos concretos que tengamos o que pudiéramos tener]

- **Adaptar narrativas o afinarlas:**

[Eres/Actúa como] un experto en [historia/comics/videojuegos/cine/series/etc.] y en gamificación, plantea una [narrativa/nombres de personajes/etc.] basado en [temática específica] pero que no incumpla derechos de autor, siendo ficticia.

[Eres/Actúa como] un experto en [historia/comics/videojuegos/cine/series/etc.] y en gamificación, [adapta/completa/añade] [narrativa/nombres de personajes/etc.] basado en [temática específica] pero que no incumpla derechos de autor, siendo ficticia.

- **Adaptar nuestro contenido a una narrativa:**

[Eres/Actúa como] un docente del área de [indicar área de conocimiento] experto en gamificación. Necesito que crees [número] [preguntas/problemas] de tipo [explicar cómo serían las preguntas] basadas en la narrativa [explicar la narrativa de nuestro diseño] para un [curso/asignatura] sobre [nombre del curso/asignatura o explicación, cuanto más detallada mejor] para estudiantes de [indicar nivel].

Aquí se han expuesto una serie de ideas de *prompts*, a partir de las cuales seguro que se os ocurren otras muchas más.

7.2.2. Personalización

Una de las grandes tendencias y temas pendientes en el ámbito educativo, es conseguir una educación que se adapte a las necesidades particulares de cada individuo, algo que a día de hoy sería prácticamente imposible si dependemos de nuestro tiempo. En la gamificación esta personalización puede ofrecer soluciones muy interesantes y grandes resultados. Pensemos en los juegos en los que, por ejemplo, modificamos nuestro avatar a nuestro gusto o juegos en los que escogemos con qué jugador queremos participar, qué nivel tenemos, etc.

La IA nos abre un mundo de posibilidades, esta podrá analizar los datos individuales de estudiantes y proporcionar un curso personalizado y adaptativo, ajustando el contenido y la dificultad según las necesidades del alumno. Esto permite que cada estudiante se adapte de manera más eficaz y siga un camino educativo progresivo. También podrá ofrecer itinerarios de aprendizaje personalizadas en base a un análisis previo del

estudiante o de su evolución, adaptándose a su nivel. Esto garantiza que cada alumno reciba el nivel adecuado de desafío y apoyo, fomentando una sensación de logro y motivación. Aquí ya comenzamos a ver posibilidades en la gamificación, creando una **evaluación adaptativa** que se ajuste a la evolución del estudiante. En diseños basados en retos de esta manera se podrá conseguir que el estudiante se mantenga en un estado de flow, totalmente motivado.

Se pueden adaptar y crear tutoriales o chatbots personalizados de nuestros contenidos y basados en la narrativa de nuestro diseño gamificado, generándolos con IA. E incluso crear un sistema basado en recompensas asociado a dichos tutoriales o chatbots.

Dentro del mundo de los incentivos o recompensas, mediante el uso de IA podremos, en nuestros diseños, personalizar los incentivos en función de los gustos de cada estudiante para motivar a los estudiantes. Por ejemplo, si a un estudiante le gustan los dinosaurios, la IA puede ayudar a diseñar insignias/ imágenes de dinosaurios como recompensa en un juego.

Existen estrategias educativas como los paisajes de aprendizaje (Marugán y Borrás-Gené, 2023), que se basan en itinerarios y gamificación, ofreciendo una narrativa a diversos caminos, nos podemos ayudar de IA para ir construyendo estos paisajes.

Finalmente, y aunque se saldría del marco específico de este libro que es la gamificación, se podría utilizar para sugerir, a los estudiantes, juegos que sean relevantes para cada estudiante, basándose en sus intereses y habilidades. Por ejemplo, a un estudiante que le guste la historia se le podría recomendar un juego de rol histórico. O se pueden recomendar juegos para desarrollar ciertas habilidades o competencias que se quiera mejorar. Estos juegos podrán existir ya en el mercado y con un objetivo no educativo (aprendizaje basado en juegos) o juegos serios, con un enfoque educativo específico.

7.2.3. Retroalimentación y progreso

Si tenemos en cuenta que uno de los elementos que podemos usar a la hora de gamificar es la retroalimentación, mediante IA podemos hacer que esta sea instantánea, proporcionando sugerencias personalizadas que ayudan a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje a partir de sus respuestas, e incluso hacer que estas respuestas sigan la narrativa de nuestro diseño. Otra aplicación sería ofrecer pistas o sugerencias a un estudiante que se quede atascado en un nivel.

También, la IA puede seguir el progreso de los estudiantes en nuestros diseños y proporcionarnos informes detallados, por ejemplo, rastrear cuánto tiempo pasa un estudiante en cada nivel, cuántas veces intenta cada desafío o detectar patrones de comportamiento.

7.2.4. Aprendizaje colaborativo/competitivo y social

La gamificación puede fomentar el desarrollo de habilidades interpersonales, como la colaboración y resolución de conflictos, mediante inteligencia artificial podremos crear escenarios en los que los estudiantes tengan que trabajar juntos para superar desafíos. Nos puede ayudar también a emparejar a los estudiantes con habilidades complementarias.

Nos puede ayudar a crear diseños que fomenten la colaboración o la competencia, facilitándonos las dinámicas y retos, la narrativa, las preguntas, etc.

7.3. Aplicaciones

En este apartado se compartirán algunos tipos de herramientas de inteligencia artificial genéricas que podrían utilizarse en estrategias educativas basadas en gamificación, además se aterrizarán con algunos nombres comerciales de softwares existentes, advirtiendo de la posibilidad muy probable de que dichos softwares hayan desaparecido en el momento de la lectura o modificado sus características o su denominación. Esto es debido al vertiginoso ritmo de evolución de esta tecnología.

La mayoría de estas aplicaciones funcionan con créditos que se van consumiendo a medida que vamos haciendo creaciones y mejorándolas. Suelen ofrecer un número gratuito y limitado de estos créditos con los que probar, incluso algunas, cada cierto tiempo, reinician el número de créditos para que podamos seguir trabajando de manera gratuita.

Las siguientes secciones se corresponden con algunas categorías de herramientas de IA basadas en el tipo de entrada que hay que darle y salida que ofrecen.

7.3.1. De texto

Las aplicaciones más conocidas son las que generan texto a partir de *prompts*, cuanto más detallados estén mejor y existe una gran cantidad de información en la web que nos puede ayudar a refinar y diseñar nuestros *prompts*, os dejo el enlace a esta wiki que he creado con recopilación de

información sobre inteligencia artificial en educación e investigación "IA OriolTIC"¹³.

Alguna de las aplicaciones más conocidas son ChatGPT, Copilot, Gemini, Claude, etc. Dentro de ChatGPT destacan los GPTs personalizados, los cuales han sido configurados por usuarios con un objetivo concreto, para cumplir unas necesidades específicas, a partir de una serie de instrucciones; por ejemplo, el GPT personalizado "Creador de gamificación y Juegos Serios"¹⁴ (López-Galisteo, 2025).

7.3.2. De texto a imagen

Estas aplicaciones permiten, a partir de un *prompt* de texto, crear una imagen. Algunas de las más conocidas son DALL-E, MidJourney, Adobe Firefly, Stable Diffusion, Leonardo AI o incluso a partir del propio Copilot, aunque este realmente hace uso de DALL-E.

A través de estas aplicaciones podremos crear todo el diseño gráfico de nuestra propuesta de gamificación, desde los personajes hasta los fondos, objetos, etc. nos permitirá, por ejemplo, crear presentaciones con una identidad gráfica semejante, ofreciendo una uniformidad en nuestra asignatura. Se podrán crear avatares, banners, etc.

Además, podremos diseñar la imagen de las insignias digitales o de los niveles si queremos que estos sean más atractivos, iconos, logos, etc.

Puede ser interesante crear todo este grafismo basado en alguna idea ya existente a la que le añadamos nuestro toque de imaginación, evitando problemas de autoría y aportando ideas nuevas que sean más personales y únicas.

7.3.3. De texto a vídeo y otros formatos

Existen numerosas herramientas que nos permitirán generar vídeo. Dentro de estas existen las que, a partir de un *prompt*, generan algún tipo vídeo inventado, siguiendo la filosofía que se vio en el apartado anterior de las imágenes. Dentro de estas, existen aplicaciones que incluso nos generan y editan un vídeo completo sobre alguna temática o como vídeo promocional a partir del contenido que les facilitemos, narrando y/o mostrando el texto o partes de este. Estas aplicaciones no requieren de conocimientos técnicos como, por ejemplo, de edición de vídeo.

¹³ <http://iaorioltic.wikidot.com/>

¹⁴ <https://chatgpt.com/g/g-X5nOmZeVg-creador-de-gamificaion-y-juegos-serios>

Otras aplicaciones, nos permiten diseñar un avatar, ya sea a partir de una imagen nuestra, inventado o, incluso, sea algún personaje conocido. Y, a partir de dicho avatar, hacer que interprete un texto que le facilitemos.

Existen aplicaciones que nos permiten modificar un vídeo de tal manera que se edite, por ejemplo, el fondo y nuestra ropa o apariencia a partir de un *prompt* que diseñemos.

También, se han popularizado bastante entre los más jóvenes y, no tan jóvenes, aplicaciones que permiten, a partir de una fotografía nuestra o de otra persona, adaptar una escena de alguna película famosa, videoclip, etc. y poner nuestra cara en el o la protagonista.

Algunas de las aplicaciones más conocidas son Synthesia, D-iD o Heygen para crear un vídeo con un avatar que interprete un texto; Stable video, para crear vídeos inventados a partir de *prompts*; Lumen5, Fliki o Veed.io para crear vídeos con edición incluida sobre cualquier temática a partir de un texto que le proporcionemos y unos ajustes que aportemos para adaptarlo a nuestras necesidades. Finalmente, algunas de las herramientas para adaptar nuestra imagen o vídeo a escenas o fondos serán FaceApp o Videoleap, existiendo muchas más.

De esta manera podremos crear vídeos para nuestro diseño gamificado en el que aparezca un personaje inventado explicando las reglas o introduciendo la narrativa, en momentos del diseño explicando un tema o una actividad, o animando a los estudiantes a seguir. Podremos crearnos un avatar basado en nosotros y adaptarlo a la temática, o crear personajes inventados.

Existen también aplicaciones que permiten crear solo audio, por ejemplo, para reproducir un texto o crear incluso un podcast basado en una voz que no sea la nuestra. Existen aplicaciones que permiten reproducir voces de personas famosas, pero ahí hay una laguna legal y no recomendamos usarla, ¿tenemos los derechos de reproducción de esa voz?

Otras aplicaciones nos permiten editar grabaciones de audio, por ejemplo, para eliminar el sonido de fondo o mejorarlas, un ejemplo es la herramienta *Enhance Speech*, dentro de Adobe Podcast, que permite mejorar la voz, de momento en versión gratuita y beta, pero solo para una duración determinada.

También existen aplicaciones para crear canciones a partir de un *prompt*, instrumentales o con voz. Tenemos, por ejemplo, la aplicación Suno AI que con una descripción de la canción te crea en cualquier estilo y voz hasta la letra, os animo a probarla, podréis crear la banda sonora de vuestra asignatura o de vuestra actividad gamificada, un premio para vuestros estudiantes o parte de retos en actividades.

7.3.4. De texto a presentaciones

Otra de las aplicaciones en el uso de IA de la que más se habla es la creación de presentaciones muy atractivas, tanto el diseño como el contenido, en pocos minutos.

Gamma, Tome o beautiful.ai son alguna de ellas, aplicaciones específicas para esta función, pero otras más tradicionales ya se han adaptado integrando funcionalidades de IA como son Canva, Google Slides o PowerPoint.

7.4. Limitaciones y peligros

Cuidado pues no olvidemos que la IA es una tecnología muy nueva y podemos caer en el error de utilizarla sin analizar sus consecuencias y limitaciones. Aún queda mucho por mejorar y por legislar.

A continuación, desarrollaremos algunos aspectos importantes a tener en cuenta, sobre todo desde el punto de vista de la gamificación en educación.

7.4.1. Derechos de autor

En primer lugar, nos encontramos con los problemas con los **derechos de autor**, si bien es verdad que haciendo uso de la IA podemos conseguir muchos recursos que en ocasiones tienen derechos de autor, por ejemplo, si necesitamos una imagen de unos niños jugando, cualquier herramienta de generación de imágenes podrá crearla y podremos utilizarla sin necesidad de buscar una imagen con dichas características y sus posibilidades de uso. Pero cuidado, el hecho de crear una imagen no significa que tengamos los derechos de lo que se está creando. Si optamos por crear la imagen de un personaje de una serie y adaptarlo a nuestras necesidades, por el mero hecho de adaptarlo con IA no significa que tengamos dichos derechos. Eso sí, podremos podríamos pedirle a la IA que cree un nuevo personaje con características semejantes pero que sea distinto.

También, desde el punto de vista de los derechos de autor, se está planteando hasta qué punto se podrían vulnerar si nosotros le pedimos a una IA que nos genere una imagen basada en el estilo de algún pintor conocido y que sea muy característico. O, aquellas aplicaciones que reproducen una escena de una película adaptándola con nuestra cara.

Finalmente, dentro de este punto dedicado a los derechos de autor, tendríamos el uso de la imagen de personajes públicos o su voz, pues actualmente

las aplicaciones nos permiten usarlos sin ningún tipo de limitación y sin pagar ningún tipo de derechos a dichos personajes.

Ahora, con la IA, aunque podamos incrementar las posibilidades de crear recursos para nuestros diseños gamificados, también aumentan las posibilidades de utilizar de manera incorrecta obras que no son nuestras generadas por esta. No sería de extrañar que cuando estés leyendo este libro ya exista una normativa más clara sobre este tema. Te recomendamos que prestes atención a las novedades en tu país sobre derechos de autor.

7.4.2. Sesgo y alucinaciones

Una de las limitaciones más conocidas de la inteligencia artificial es la posibilidad de ofrecer resultados **sesgados**, por ejemplo, debido a su entrenamiento previo. Será nuestra labor ir ajustando los *prompts* para evitar dicho sesgo y conseguir unos resultados más diversos e inclusivos.

Otra limitación bastante recurrente son los resultados inventados o algo distorsionados, lo que se conoce como **alucinaciones** de la IA, será importante siempre comprobar la veracidad de aquello que nos devuelva.

7.4.3. Seguridad y privacidad

Cuidado también con la **seguridad** y la **privacidad**, será importante analizar, antes de facilitar información a las aplicaciones de IA, qué datos se le están facilitando, tanto de nuestros estudiantes, o cualquier individuo, como contenidos que se utilicen los cuales pasarán a formar parte de la base de datos de dichas IAs y a aprender de ellos, salvo que estemos en entornos privados. Será importante conocer bien las políticas de privacidad de nuestros centros y de nuestros Estados.

A medida que se vaya integrando la IA en nuestro día a día surgirán nuevas amenazas, pero también otras se irán superando, las iremos teniendo en cuenta e integrando, y aparecerán muchas oportunidades e ideas nuevas.