

## ¿Aprendizaje basado en juegos? “Catedral 1221” como ejemplo práctico

Game-based learning? “Cathedral 1221” as a practical example

Joaquín García Andrés, Víctor Gómez Muñiz (\*)

---

### Resumen

Bajo el concepto común de gamificación existe un complejo mundo dentro del cual existen distintas opciones, cada una con su denominación, que para quien se adentra por primera vez en él pueden generar confusión. Cada una de ellas goza de características, funciones y elementos metodológicos propios. ¿Gamificación? ¿Juegos serios? ¿ABJ? Ante esta amalgama de posibilidades, las siguientes líneas se presentan a modo de hoja de ruta que ayude a transitar por la senda del juego educativo, para lo que, a su vez, se acompaña esta fundamentación teórica con un ejemplo didáctico de ABJ -editado como juego de mesa bajo la denominación “Catedral 1221”- concebido y diseñado con la finalidad de promover y facilitar el estudio de la Edad Media en la Educación Secundaria. Su aplicación con éxito en las aulas permite aportar orientaciones didácticas al respecto y extraer conclusiones relativas a la conveniencia y validez académica del juego en el marco de la enseñanza reglada.

**Palabras Clave:** juego de mesa, gamificación, aprendizaje basado en juegos, Edad Media, juegos serios, didáctica, Ciencias Sociales.

### Abstract

Under the common concept of "gamification" there is a complex world within which there are many different variants, each of one with its own name. For those who enter it for the first time, this can be confusing, since all of them have their own features, functions and methodological elements. Gamification? Serious games? Gamed Based Learning?

In view of this mixture of possibilities, the following lines are presented as a road map to help follow the path of the educational game. For this purpose, this theoretical foundation includes a didactic example of GBL -published as a board game under the name "Cathedral 1221"- conceived and designed with the purpose of promoting and facilitating the study of the Middle Ages in Secondary Education. Its successful application in the classroom makes it possible to provide didactic guidelines in this regard and to drawing conclusions regarding the suitability and academic validity of the game within the framework of formal education.

**Key words:** board game, gamification, Game Based Learning, Middle Ages, serious games, didactics, social sciences.

---

\* Centro Educativo La Merced y San Francisco Javier (Burgos) y Universidad de Burgos,  
Autor de correspondencia Víctor Gómez-Muñiz. [cuadernosdeherodoto@gmail.com](mailto:cuadernosdeherodoto@gmail.com), ORCID: 0000-0003-4770-7081

García-Andrés, J, Gómez-Muñiz, V. (2022). ¿Aprendizaje basado en juegos? “Catedral 1221” como ejemplo práctico. *Clio. History and History Teaching*, 48. 70-91 [https://doi.org/10.26754/ojs\\_clio/clio.2022487292](https://doi.org/10.26754/ojs_clio/clio.2022487292)  
recibido 31/8/2022, aceptado 24/11/2022

## 1. Aprender jugando, jugando para aprender. Contextualización

Se aprende de tantas maneras y en tan distintos contextos, formales e informales, que no se descubre nada si se afirma que aprender de la mano del juego no es solo una opción, sino que tampoco es una novedad. Como afirmaba Johan Huizinga en *Homo Ludens* “sin cierto desarrollo de una actitud lúdica, ninguna cultura es posible” (Huizinga, 2012). Posiblemente sus antecedentes desde el punto de vista pedagógico se remontan a finales del siglo XIX, de la mano del fundador de las “Escuelas del Ave María”, Andrés Manjón y Majón, en cuyos diarios se pueden encontrar distintas referencias e ideas sobre cómo utilizar y aprovechar la potencialidad por él advertida que posee el juego para promover, estimular y facilitar el aprendizaje; en un contexto reglado y formal. Y no fue el único que hace ya más de un siglo evidenciara las posibilidades educativas del juego (Borja Solé, 1984).

Diferentes experiencias (García-Mundo et al., 2015; Rodríguez y Santiago, 2015; Ayén, 2017; Real y Yunda, 2020) han puesto de manifiesto que aprender jugando es placentero y, principalmente, estimulante para el alumnado, a la par que facilita la consecución de un aprendizaje profundo. Porque, al fin y al cabo, la finalidad principal es que “el juego sea el vehículo educativo y no el fin” (Español, 2017, p. 46), en la medida en que la virtualidad del juego en la enseñanza reside en su potencial para captar la atención de la clase, esto es, para motivar, ya sea intrínseca o extrínsecamente.

De ahí que, sin obviar que también tiene sus inconvenientes, como una no siempre positiva competitividad, la decepción que genera a quienes no ganan, o el tiempo que se precisa en su preparación y ejecución (Pisabarro y Vivaracho, 2018), el hecho es que *jugar para aprender* está de actualidad y se ha convertido en una especie de “moda” educativa, elevada incluso a la categoría de metodología. Hasta tal punto es así que se han llegado a discriminar distintas modalidades u opciones, aunque de un modo genérico se aluda a cualquiera de ellas bajo la denominación de “gamificación”.

La diferenciación entre cada una de estas opciones ha intentado ser establecida por distintos autores (Barata, 2013; Ortiz Colón et al., 2018; Ayén, 2017; Romero-Rodríguez, et al. 2017; Torres-Toukoumidis y Romero-Rodríguez, 2019; Carrasco Rodríguez et al, 2021), existiendo una importante bibliografía al respecto que ayuda a marcar las diferencias existentes, más allá de los matices y del paraguas general bajo el que se agrupan todas ellas, y que no es otro que el de hacer buena la máxima de Horacio “*docere delectando*”, que ya en el siglo I a. C venía a corroborar que una de las mejores formas de aprender, si no la mejor, es entreteniéndose. Lo que permite ya en un primer momento relativizar una de las críticas que ponen sobre la mesa quienes no advierten en el juego una opción válida desde el punto de vista “académico”. Aprender y disfrutar no están reñidos ¡todo lo contrario! Esta singular simbiosis entre educación y entretenimiento (en este caso, mediante el empleo de juegos) es lo que Bruno-Jofré y Steiner (2008, p. 54) denominan “*edutrenimiento*”, conscientes de la

problemática que supondría separar el mero entretenimiento de la clara finalidad educativa.

Ahora bien, para que se pueda hablar de gamificación y no solo de jugar por jugar, es preciso que las propuestas lúdicas incorporen algunos de los *elementos y mecánicas* propios del juego (Figura 1), como lo son una narrativa, una estética, unos objetivos -no necesariamente educativos- (véase Romero-Rodríguez et al, 2017, pp. 115-116) y, también, unas normas referidas a las *dinámicas*, esto es, unas reglas (Teixes, 2014, p. 61 y 2015, p. 58; Alejaldre y García, 2015; Bereijo, 2016). Por tanto, para quienes cuestionan que el juego sea una opción pedagógica válida, resulta llamativo -cuando no paradójico- que este se rija por unas reglas, por elementales y mínimas que estas sean, aunque una parte importante de los juegos que se han “colado” en las aulas provengan del ámbito *no reglado*; de ahí, tal vez, los prejuicios existentes al respecto. Sirviéndonos de nuevo de un juego de palabras, se evidencian los vínculos y puntos en común existentes entre el mundo académico (reglado) y el que lo rodea, en el que se inserta (no reglado), que pone de manifiesto el potencial educativo que posee el juego en el aprendizaje, independientemente de sus modalidades y entorno de aplicación. Máxime cuando, no conviene olvidarlo, aprender conlleva un esfuerzo notable para el discente en hasta tres dimensiones distintas, que el docente de alguna manera debería ayudar a asumir, que no a rebajar (García Andrés, 2015).

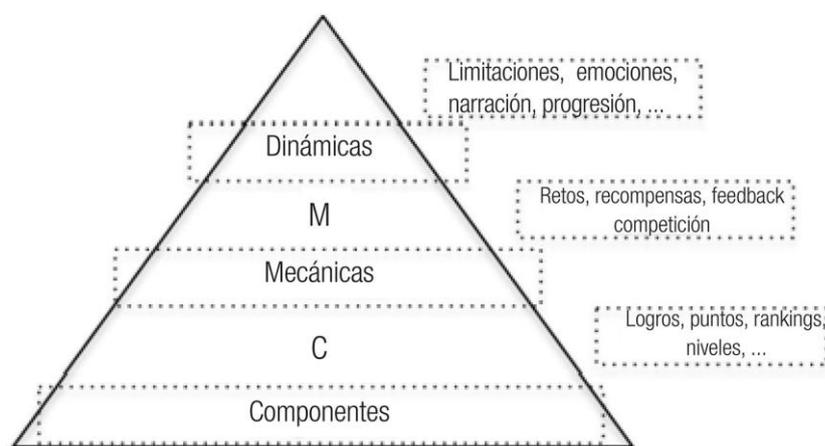


Figura 1. Pirámide de los *elementos de la gamificación*.

Fuente: Adaptado de Werbach (2012).

Entre esos elementos también se contempla, a su vez, la existencia de una determinada *tecnología*, que no necesariamente ha de ser ni sofisticada ni digital (también lo son papel y lápiz, dados, gomets, fichas, etc.), si bien de un tiempo a esta parte ha ganado mucho peso en la estética de los juegos, en la medida en que también lo ha ganado en general en la vida de las personas y la sociedad (con especial presencia a través de los Smartphone y las Redes Sociales). Y, envolviéndolo todo, la acción misma de jugar, que es lo que despierta la emoción de la diversión (Español, 2017; Yunda, 2020), teniendo en cuenta que “la curiosidad es el mecanismo

emocional que abre las ventanas de la atención por las que entra la información capaz de producir aprendizaje, memoria y conocimiento” (Mora, 2012, p. 22). A lo que se suma la circunstancia advertida por Prensky (2005) respecto al hecho de que a los jóvenes, y más concretamente a los estudiantes adolescentes, les gusta que sus intereses sean considerados y se vean reflejados en el aula. Y el juego, obviamente, es uno de ellos.

Numerosas son las investigaciones que evidencian los beneficios del uso de las mecánicas de gamificación en el aula (González Blanco, 2008; Fitz-Walter et al., 2011; Barata et al., 2013; González Mora, 2014; Hamari et al., 2014; Villena et al., 2018; Gómez-Trigueros, 2018; Sanz y Alonso, 2020; Calle-Carracedo et al., 2022). Entre otras, las actividades lúdicas ayudan a transferir el protagonismo del aprendizaje al alumnado a través del aprendizaje activo (Foster y Warwick, 2017, p. 1), adquiriendo además de conocimientos, habilidades y competencias como la atención, la investigación, el aprendizaje autónomo y colaborativo, la organización y planificación de tareas, la resolución de problemas, la adaptabilidad, la comunicación, la adquisición de responsabilidades, y particularmente “la oportunidad de participar en una actividad que premie el trabajo en equipo, la creatividad, la toma de decisiones, el liderazgo, comunicación y pensamiento crítico” (Fotaris y Mastoras, 2019, p. 235). Siempre con el profesor como guía de todo el proceso (Carrasco Rodríguez et al., 2021). No en vano, el Acuerdo 29/2017, de 15 de junio, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba el II Plan de Atención a la Diversidad en la Educación de Castilla y León 2017-2022, considera que “la gamificación se podría incluir dentro del grupo de las metodologías favorecedoras de la metacognición, puesto que son aquellas metodologías en las que se pretende destacar o desarrollar la cultura del pensamiento y razonamiento crítico”.

Entrando en materia, en una primera aproximación a este campo, cabe destacar que ese amplio abanico de opciones de aprendizaje lúdico tiene su fundamento no solo en los beneficios sino, sobre todo, en la aludida necesidad de jugar que tiene el ser humano; amén de otros seres vivos. De ahí que muchos de estos juegos educativos nazcan de contextos no formales e informales -de hecho, la gamificación surge en el mundo de los negocios (Alejandre y García, 2015; Robledo et al., 2013)-, y dentro de estos de los que se denominan “populares” (cartas, pasatiempos, etc.), cuyas características y reglas se han adoptado y adaptado para ser llevadas al aula, inspirando múltiples dinámicas y recursos lúdicos.

Por eso, más allá de la denominación genérica de gamificación con la que se suele hacer referencia al juego con fines académicos, existen diferencias suficientes como para haberse establecido una “taxonomía” específica que amplía este concepto, para contemplar otras denominaciones en virtud de las características singulares de cada una de las opciones existentes en torno al juego educativo. Una terminología que evidencia la diversidad de características y finalidades que este tiene, pero que, dada su reciente aparición en el vocabulario pedagógico, no siempre se utilizan con

propiedad, como si fueran acepciones de un mismo término. Lo que justifica la conveniencia de su definición, aclaración y diferenciación, teniendo como premisa que todo juego es educativo, con independencia de que lo sea o no en el contexto de la enseñanza reglada y el aprendizaje académico. Un matiz que seguramente está en el origen de algunas de las confusiones existentes al respecto, como también el hecho de que en una misma propuesta didáctica o actividad se puedan hibridar, dando cabida a distintas opciones simultáneamente. Veamos cuáles son estas, excepción hecha del juego de rol o la simulación, que dada su larga andadura y especificidad, dentro y fuera de las aulas, no se presta a confusión con las restantes.

### 1.1. Gamificación

Empezando por la denominación más genérica y común, este término no deja de ser un anglicismo, que en su adaptación al castellano en ocasiones también se traduce y confunde con ludificación (Romero-Rodríguez et al., 2017). Surge en el año 2002 por boca del desarrollador de juegos británico Nick Pelling, aunque no fue hasta el 2010 cuando se formuló una de sus definiciones más extendidas y aceptadas: “la gamificación es el uso de elementos del diseño de juegos en contextos que no están relacionados con el juego” (Deterding et al., 2011, p. 10). Poco después, de un modo más genérico, Werbach y Hunter precisaron que “la gamificación es el uso de elementos y diseños propios de los juegos en contextos que no son lúdicos” (2012, p. 26). De forma similar lo expresan otros autores: “la gamificación es el empleo de elementos y herramientas procedentes de los videojuegos en un entorno o contexto que no es exclusivamente lúdico” (Martínez-Carrera y Alonso Carnicero, 2018, p. 46; Burke, 2012; Gallego et al., 2016, entre otros). En definitiva, consiste en aplicar y adaptar dinámicas propias de juegos que no son explícitamente académicos (sin perjuicio de que sean educativos) y que, por esa razón, se adaptan para poder ser llevadas al ámbito del aprendizaje formal, sea o no dentro de un aula. Podría decirse de forma muy básica que es *“Aprender utilizando elementos y técnicas de los juegos”*.

Yendo un poco más allá, y desde una perspectiva centrada en lo académico, Kapp define gamificación como “la utilización de mecánicas basadas en juegos, estética y pensamiento lúdicos para fidelizar a las personas, motivar acciones, promover el aprendizaje y resolver problemas” (2012, p. 10); “una aplicación cuidadosa y considerada del pensamiento de juego para resolver problemas y fomentar el aprendizaje utilizando todos los elementos de juego que sean adecuados” (2012, p. 15). En una vuelta de tuerca, más específicamente se concibe como:

la técnica o técnicas que el profesor emplea en el diseño de una actividad, tarea o proceso de aprendizaje (sean de naturaleza analógica o digital) introduciendo elementos del juego (insignias, límites de tiempo, puntuación, dados, etc.) y/o su pensamiento (retos, competición, etc.) con el fin de enriquecer esa experiencia de aprendizaje, dirigir y/o modificar el comportamiento de los alumnos en el aula. (Fontcubierta y Rodríguez, 2014, p. 2).

En definitiva, el fundamento no es otro que el de aprovechar en mayor o menor medida los “ingredientes” propios de los juegos (véase Figura 1), que no estos como tal, para aumentar la motivación intrínseca hacia el aprendizaje (Marczewski, 2013, p. 4): la narrativa -o *storytelling*-, la obtención de retos, niveles y puntos que permiten subir de nivel, y hasta su tecnología, aunque esta se limite a un mero marcador -o *score*, en inglés-. Sin estos, podría caerse en el error de reducir el concepto de gamificación a un “simple” jugar en clase o aprender mientras se juega (Torres-Toukourmidis et al., 2018, p. 114).

Dentro de esta corriente es posible encontrar muchas propuestas, como las que recopila la comunidad docente GamificaTuAula (<https://sites.google.com/site/gamificatuaula>). También existen aplicaciones digitales en esta línea, algunas ya muy populares en el entorno escolar como Classdojo (<https://www.classdojo.com/es-es/>) que, entre otras funcionalidades, se caracteriza por representar la evolución académica del alumnado a través de puntos (positivos y negativos), identificando a los alumnos a través de avatares.

Ahora bien, no es preciso que el entorno sea necesariamente digital ni para reflejar los puntos positivos ni para gamificar el aprendizaje. En el primer caso se puede utilizar la mecánica de los “premios” (puntos, medallas y estética) que se obtienen en el seno del proceso de enseñanza aprendizaje, como se muestra en la imagen 1, y que ayuda a concebir la actividad académica diaria desde una perspectiva más estimulante, más motivadora.

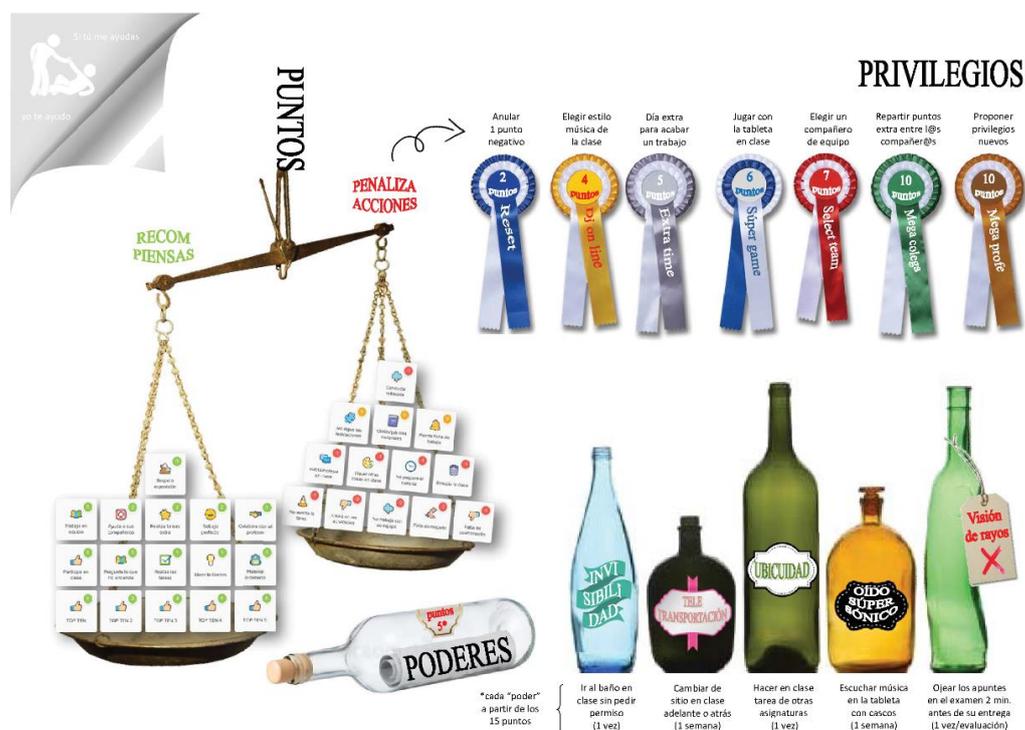


Imagen 1. Cuadro de privilegios y poderes. Fuente: elaboración propia.

En el segundo caso se puede recurrir simplemente a la estética de un juego como el Parchís para introducir los aprendizajes específicos que se pretenden, como se hace en el Museo de la Evolución Humana (MEH) con su propuesta “Parchipithecus” (Imagen 2) (García Andrés, 2015). Aludimos a este ejemplo porque bien podría confundirse con la modalidad del ABJ, en la medida en que se introduce un juego como tal, pero con el matiz importante de que sólo lo es en apariencia, ya que no se desarrolla la actividad conforme a la dinámica propia de dicho juego; tan sólo se aprovecha su estética.

## Parchi pithecus

Un parchís  
prehistórico



**¿EN QUÉ CONSISTE EL JUEGO?**

**I PARTE:**

- Identificada por sus “alias” a los **homínidos** de los ángulos del tablero.
- Buscad los datos que figuran bajo ellos y en las casillas a su izquierda.

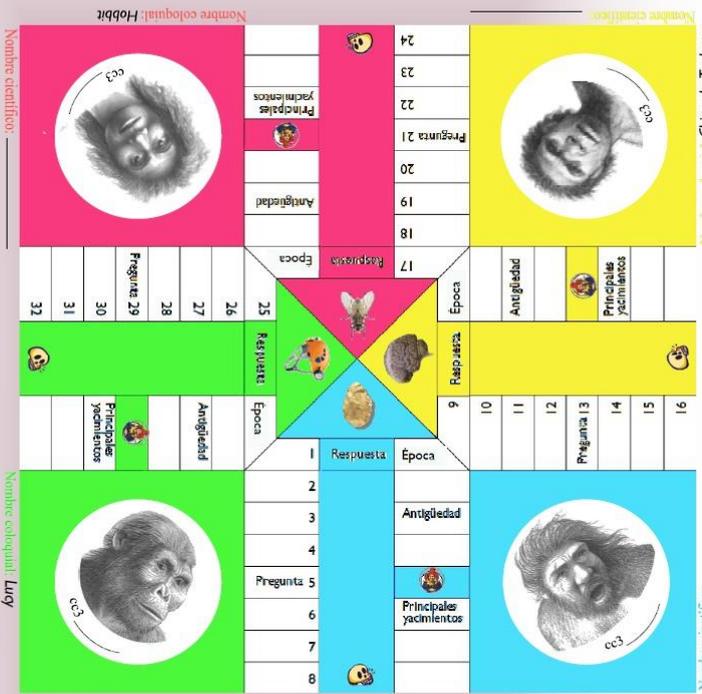
**II PARTE:**

- Elegid cuatro cartas al azar, una de cada color. En su margen se indica la planta del M.E.H. en la que habréis de **investigar** entre los paneles o los videos (📺) para responder a la cuestión que figura en cada una.
- Indicad el número de las cuestiones elegidas con un círculo en el lado de la “casa” de su color. En caso de duda, consulta el código QR.
- Anotad las **respuestas breves** en el interior del espacio de la “casa” de su mismo color. En algún caso tendréis que tomar fotografías (📷).

Hola chic@s:

Como bien sabréis, la evolución es el fruto de mutaciones: cambios al azar; o sea, suerte, la misma que decidirá con qué cartas vais a jugar esta singular partida.

Pero vosotr@s, como Homo sapiens que sois, sería muy bueno que no os dejarais llevar por la suerte y establecierais una estrategia para dar la mejor respuesta posible a las cuestiones que se os plantearán.



Nombre científico: \_\_\_\_\_

Nombre coloquial: Chico de Turkana

Nombre científico: \_\_\_\_\_

Nombre coloquial: Miguelón

**SUGERENCIAS PARA LOGRAR UN BUEN NIVEL DE CC<sup>4</sup>.**

- Actúa con discreción y corrección (no correr, tocar...) puesto que, de lo contrario, podrías dar pistas a otros equipos y, lo que es peor, los monitores os penalizarán dándoos hasta 4 “coscorrónes”; con más seriais expulsados del juego. Recordad; ¡estáis en un museo!
- En caso de dificultad, recurrid a los “comodines”. Pedidlos a los mismos monitores. Ellos sabrán daros una pista de cómo y dónde encontrar la respuesta; pero sólo una por pregunta.
- Tomad buena nota de vuestras respuestas pero también de las que se puedan “colar” o “comer” en la puesta en común entre las que no sean respondidas o no hayan sido elegidas de las “32 cuestiones clave” (cc<sup>4</sup>).



CLIO. History and History teaching (2022), 48. ISSN: 1139-6237 <https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/clio>

Imagen 2. Parchipithecus. Fuente: Museo de la Evolución Humana (MEH).

En esta línea pero en formato digital otro ejemplo lo representa el proyecto “*Las sombras del III Reich en Burgos*” (<https://joagarand.wixsite.com/nazisburgos>), si bien en este se combinan aspectos propios de la siguiente modalidad, partiendo de la estética propia de un juego organizado en fases. Cada una de las fases representa un reto cuya resolución proporciona la clave o código para acceder al siguiente, con la singularidad de combinar el trabajo con fuentes historiográficas en el aula con el que, a modo de recompensa, se lleva a cabo en el Archivo Municipal de Burgos, en la fase final o desenlace de la actividad.

## 1.2. Aprendizaje Basado en Juego (ABJ)

Dentro de la familia de los “Aprendizajes Basados en” (proyectos, problemas, etc.) también se ha popularizado la que lo asocia al juego; y como tal existe conforme a las siglas ABJ (en castellano; GBL en inglés Game Based Learning). Pero no siempre se entra en el detalle de lo que lo singulariza respecto al concepto de base y el resto de las denominaciones.

Esta se corresponde con aquellas propuestas lúdicas -muchas de ellas “clásicas”- que, por mor de su potencialidad educativa y motivadora, se introducen en la dinámica académica (normalmente responden a propuestas diseñadas por el profesorado) o se trasponen como tal al aula, sin apenas modificaciones más allá de aspectos formales; de diseño y estética. No se conciben inicial ni específicamente con una finalidad educativa, pero se aprovecha su potencialidad para ello, de tal modo que “el juego se convierte en el vehículo para realizar un aprendizaje o para trabajar un concepto determinado” (Cornellà et al., 2020, p. 9).

Tal vez uno de los ejemplos más paradigmáticos lo constituyen los juegos de cartas o *flashcard*- para realizar “familias”. Otros juegos habituales -y socorridos- son los popularmente llamados pasatiempos (jeroglíficos, sopas de letras, crucigramas, puzzles, etc.), u otros más específicos como la Oca, la Ruleta de la fortuna, el Pasa palabra, entre otros. El ABJ se basa, por tanto, en la utilización de un juego concreto, como palanca y trampolín que fomente y facilite el aprendizaje, por lo que este caso podría decirse que se trata de “*jugar aprendiendo*” (jugar mientras se aprende).

Para casi todas estas modalidades lúdicas existen ya distintas herramientas informáticas o *software* que facilitan a los docentes su integración en el diseño de los materiales didácticos y del proceso de aprendizaje. Entre las más conocidas y utilizadas, por su versatilidad y facilidad de uso, se encuentran <https://learningapps.org/>, <https://es.educaplay.com/>, <https://www.cerebriti.com/>, <https://h5p.org/> o <https://www.jigsawplanet.com/>.

Así pues, la tecnología ha venido a apoyar el quehacer docente y, en ocasiones, ha favorecido la creación de nuevas fórmulas específicamente concebidas a través de

aplicaciones informáticas, reformulando dinámicas tipo test o de respuesta múltiple - inspirado en el juego televisivo “Quién quiere ser millonario”-, como lo son las aplicaciones digitales ya muy populares de Kahoot (<https://kahoot.com/>) o Quizizz (<https://quizizz.com>), cuando no otras como Plickers (<https://get.plickers.com/>) en las que el docente registra las respuestas a través del escaneo con su Smartphone de un código que, según su posición, admite cuatro posibles respuestas. Cualquiera de ellas, además, abre la puerta a la utilización del teléfono móvil (o de una tableta) en el aula, convirtiéndose así en una herramienta educativa, para los discentes y/o los docentes, dentro de lo que se conoce como *m-learning*.

Ejemplos representativos lo constituyen los videojuegos *Minecraft* y *Assassin's Creed* - y sus distintos *spin off*, pues ha sido llevado al formato libro, cómic e, incluso, cortometraje- (Vizcaíno Verdú et al., 2018), que desde el 2007 han ido generando temporadas prácticamente año a año. Una de las primeras incursiones en las salas de informática de los centros educativos fue la promovida por **Judi Brison**, del *Collège Jean de la Mennais High School* de Quebec, que tras aplicar *Assassin's Creed* entre su alumnado del primer nivel de Secundaria concluyó que:

*El uso de los videojuegos en las clases de historia es una manera entretenida y estimulante para que los estudiantes aprendan. Al final del curso noté que las calificaciones de mis estudiantes fueron mejores que las de otros años. Sobre todo, estaban felices por venir a clase* (<https://www.esportmaniacos.com/videojuegos/como-la-saga-assassins-creed-se-convirtio-en-una-herramienta-educativa/>).

Son muchos los juegos “comerciales” que los docentes han sabido adaptar y llevar al aula, siendo uno de los más paradigmáticos el del Monopoly, como evidencian sus distintas versiones didácticas y no solo en el ámbito de la enseñanza de la economía (<https://laprofehistoria.wordpress.com/2020/03/23/jugamos-el-monopoly>). Además de este, es posible acceder a todo un elenco de ellos en abierto gracias a ProfedigoTeacher (<https://profedigoteacher.com/juegos-de-mesa-en-el-aula/>), así como los muchos modelos creados por José Carlos Sánchez Cánovas del I.E.S. Gabriel Miró. Otra muestra en esta línea, un poco más sofisticada, es “Juego de Tronox” (<https://joagarand.wixsite.com/juegodetronox>), concebido para promover el aprendizaje de la geografía física de España en 1º ESO, sirviéndose del contexto y algunos de los paisajes en los que se ha grabado la popular serie de la que toma su nombre (García Andrés, 2020).

### 1.3. Juego serio

De modo inverso al anterior, son propuestas (juegos, videojuegos y juegos de mesa, principalmente) cuya finalidad es antes formativa que lúdica, y que se sirven del envoltorio del entretenimiento que promueve el juego para facilitar su primordial pretensión educativa. El término *Serious Games* fue utilizado por primera vez por Clark

Abt en 1970, y en el libro con esta misma denominación publicado poco después se refería a la forma en que pueden utilizar los juegos para instruir e informar y también para proporcionar placer (Abt, 1974). Por ende, puede decirse que se trata de “*aprender jugando*” (aprender mientras se juega).

En este segmento se integran aquellas propuestas que se conciben específicamente como juegos educativos, esto es, que promueven el aprendizaje de contenidos académicos, aunque también se puedan aplicar a otros contextos y, por supuesto, para entretener. Por ello también se les conoce como *Edugames*. Es decir, pueden tener el mismo formato que algunos de los señalados en el apartado precedente, caso de los videojuegos, pero en este caso específicamente concebidos con una dimensión educativa o formativa. Precisamente, dada la especificidad de sus contenidos no siempre son fácilmente aplicables o trasladables a otros contextos de aprendizaje distintos para los que han sido concebidos.

Un ejemplo básico de tales juegos sería las mismas cartas de familias anteriormente aludidas, si bien en esta ocasión los personajes y entornos son específicamente históricos o geográficos, existiendo un elenco amplísimo (<https://www.profesorfrancisco.es/search/label/Juegos%20de%20cartas%20educativos>). No obstante, lo habitual es que los Juegos serios tengan un formato digital, principalmente como videojuegos, entre los que cabe destacar *Civilization* (Firaxis Games) en sus diversas versiones o expansiones, o *La noche en que cayó Pompeya* (Maldito Games), destacando los concebidos para promover el cambio social (*Games for change* o G4C), muchos de los cuales se aglutinan en una web propia (<http://www.gamesforchange.org>).

Ahora bien, desarrollar juegos específicos para contextos educativos es muy costoso, en términos económicos y de trabajo, sobre todo si se aspira a conseguir el elevado nivel de estimulación al que está habituado el alumnado debido a la cantidad de videojuegos comerciales que ya conocen. Además, si el alumnado no muestra interés alguno por su aprendizaje, la gamificación de una actividad puede incluso llegar a contaminar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Tori, 2016).

Existen opciones mixtas como la que ofrece la aplicación *Deck toys* (<https://deck.toys/>) que facilitan al docente la posibilidad de diseñar sus propias dinámicas (<https://deck.toys/a/71pSeXmgK>).

También dentro de este ámbito se contemplan propuestas como los *Escape room* y *Breakout* (dimensión digital de los primeros). En palabras del diseñador de juegos Sid Meier, este tipo de propuestas se caracterizan porque ponen al jugador (el estudiante) ante “una serie de decisiones interesantes” (Alexander, 2012), con el elemento extra de tener que resolverlas en un tiempo limitado. Un exponente de estos últimos son los elaborados por algunos centros docentes, caso del I.E.S. Comuneros de Castilla, que en su página web proporciona un *Breakout* sobre los protagonistas que le dan nombre y los hechos que, a la postre, y de manera genérica dieron origen a la festividad de la

Comunidad Autónoma de Castilla y León  
<https://view.genial.ly/605c5291dfe9100d1d4b5eeb>

## 2. Obras son amores. El juego “Catedral 1221”

El disfrute que proporciona el juego no solo es atribuible a los estudiantes a quienes van dirigidas las dinámicas o propuestas de aprendizaje lúdicas, también lo es para el docente que las acoge como propias o, mejor aún, que las diseña, las crea y desarrolla. La creatividad es, sin lugar a duda, una de las motivaciones más potentes que están al alcance de cualquier persona, y singularmente entre los docentes, más allá de las dificultades, el esfuerzo y el tiempo extra que conlleva. Pero cuando se advierten y comprueban sus beneficios pedagógicos y motivadores entre el alumnado, y a su vez se experimenta el placer que genera su proceso de creación y, sobre todo, el resultado obtenido, cualquier escollo y las horas dedicadas a tal efecto quedan relegados a un plano más que secundario. Este es el caso de los firmantes de este artículo quienes, motivados por los juegos y la docencia, encontraron en la celebración del VIII Centenario de la Catedral de Burgos el momento idóneo para crear un juego de mesa que pudiera ser llevado a las aulas. Fue así como nació “Catedral 1221” (García Andrés y Gómez Muñiz, 2022).

A partir de este momento, se mostrará al lector o lectora los entresijos de un juego de mesa educativo, creado con fines didácticos y lúdicos, pensado para el aula, pero también para la diversión fuera de ella. Para un conocimiento más exhaustivo de sus características, sus instrucciones pueden ser consultadas en este código Qr (Figura 2):



Figura 2. Qr con las instrucciones del juego. Fuente: Autores.

Todo comienza como un cuento...

*Según cuentan las crónicas de la época, el 20 de julio de 1221 el rey Fernando III “el Santo”, acompañado del obispo Mauricio, colocan la primera piedra de la que también será la primera catedral plenamente gótica de Castilla, en el mismo solar que ocupaba la románica, junto al Camino de Santiago.*

*[...] Quienes primero lleguen a este destino serán los ganadores de esta pugna, en la que la suerte juega un papel importante, pero mucho más la capacidad de*

*razonamiento y el trabajo en equipo a la hora de encontrar las respuestas a los interrogantes que se plantean en torno a la economía, la sociedad, la política y el arte de la Edad Media.*



Imagen 3. Portada de la caja del juego. Fuente: Fotografía de los autores

Con estas palabras, insertas en la parte trasera de la caja que lo contiene, se presenta “Catedral 1221” (Imagen 3), un juego de mesa diseñado para su uso didáctico en las clases de Geografía e Historia en Secundaria. Se sirve de un formato atractivo y un planteamiento lúdico para promover el aprendizaje significativo de los contenidos vinculados a la Edad Media. Estrategia, competitividad, intriga, reto, gestión de recursos, riesgo y un toque de rol hace de este juego un ejemplo de material didáctico incluido en la metodología Aprendizaje basado en juegos (ABJ).

El proceso de aprendizaje a través de “Catedral 1221” coloca al discente en el centro de este a través de diversas estrategias, como son la asignación de roles, el trabajo cooperativo, la resolución de conflictos o la gestión de recursos. Además, entran en juego las llamadas competencias clave, con mayor peso de las cívicas y sociales, conciencia y expresiones culturales, aprender a aprender, iniciativa emprendedora y la lingüística.

El objetivo principal del juego es la construcción de la planta gótica de la Catedral de Burgos, pero también existe otro objetivo subsidiario: el de la peregrinación a Santiago de Compostela a través del llamado Camino Francés. A través de estos dos objetivos del juego el alumnado irá conociendo y adquiriendo de modo activo y funcional los aprendizajes básicos que figuran en el currículo oficial.

El juego está pensado para una duración de unos 50 minutos para cada uno de sus tres niveles de dificultad, básico, medio y supra, de manera que con una sola sesión se alcanzarían los aprendizajes esenciales; los básicos. Cada uno de los siguientes niveles se presentan como “expansiones”, y precisarían de una sesión extra, si bien se recomienda una sesión previa para conocer y explicar la dinámica y estructura del juego, así como sus componentes.

Esta dinámica promueve la empatía histórica propiciando la “inmersión” del alumnado en las características propias de la sociedad feudal, al tener que asumir el rol de cada uno de sus estamentos (*bellatores*, *oratores*, burgueses y pueblo llano), en relación a los cuales se organizan los cuatro grupos o equipos en los que el alumnado habrá de competir. Para facilitar su aprendizaje e interiorización, cada grupo dispondrá de una pirámide social en la que estará definido cada uno de esos estamentos participantes en el juego, en particular los privilegios de los que disfruta o carece. La suerte o los “designios divinos” decidirá a qué estamento/equipo pertenecerán mediante el método de la “insaculación”, esto es, extrayendo de un saco la ficha que identifica a cada equipo (Imagen 4).

Al tratarse de un juego con finalidad educativa el docente implicado en una partida y juego asume el papel de *magister*, esto es, el máster de la partida, y será el que establezca los niveles de juego a superar, en función del tiempo disponible y la dificultad. Esta figura de *magister* podría ser asumida por un discente sin suponer ello una dificultad añadida. De esta manera podrá adaptar de forma sencilla los aprendizajes a adquirir a sus necesidades en el aula. Este tendrá en su poder unas cartas de preguntas en las que están recogidos los contenidos descritos en el currículo divididos en cuatro ámbitos: política, sociedad, economía y arte/cultura. A su vez, en cada carta las preguntas están agrupadas en tres niveles de dificultad: el nivel básico es la observación (preguntas de elección múltiple), el nivel medio es la relación (preguntas semi estructuradas) y el nivel más alto de dificultad es la deducción (preguntas de razonamiento lógico y conocimientos previos). Cada uno de estos niveles tiene una recompensa en puntos diferente y proporcional a su dificultad. Las respuestas serán anotadas en unos pergaminos que cada equipo tendrá a su disposición, lo que harán cada uno sus miembros de forma rotatoria, actuando como “amuanuenses” (Imagen 5).

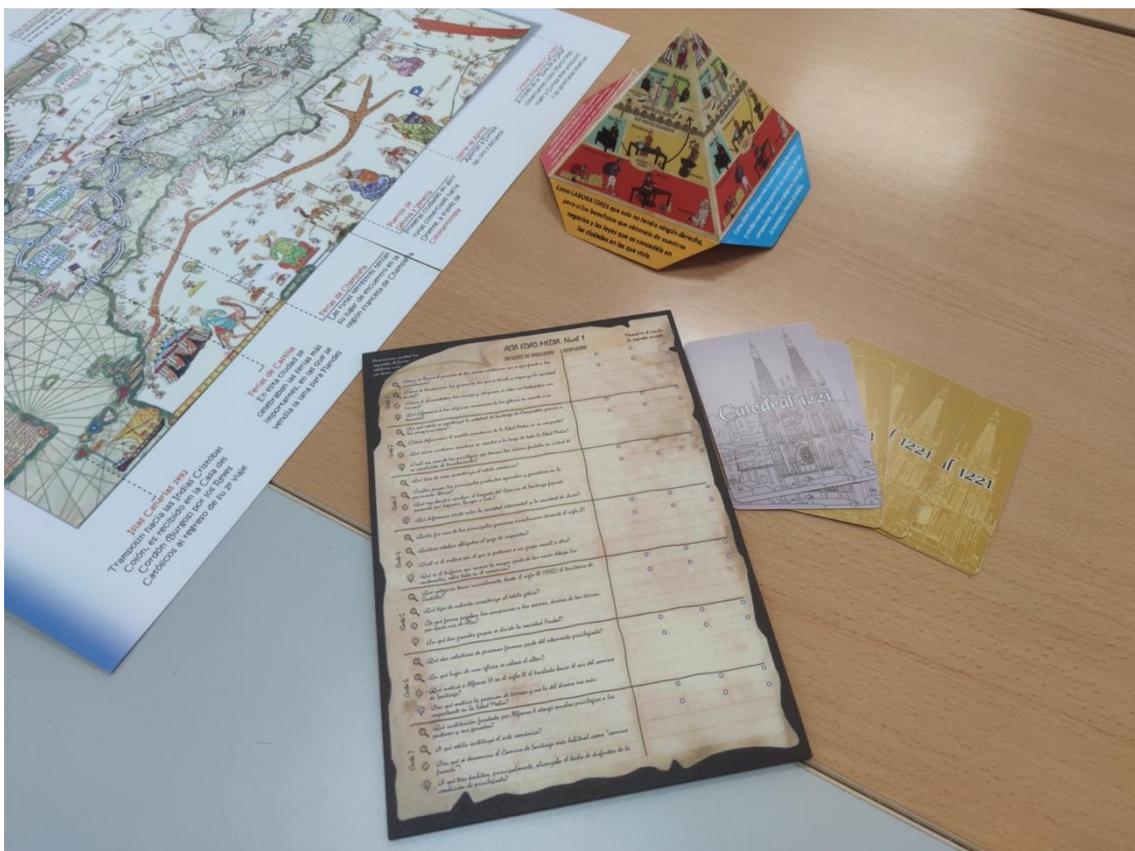


Imagen 4. Pergamino y pirámide social. Fuente: Fotografía de los autores

Las recompensas obtenidas son los puntos a través de los cuales se consiguen avances en el Camino de Santiago o los materiales para la construcción de la catedral. Estos son piedra, madera, hierro, vidrio y oro. Los integrantes de cada equipo deberán gestionar su riqueza en la partida, con el fin último de conseguir completar la seo burgalesa o llegar a Compostela.

Siendo un juego de mesa, la partida de “Catedral 1221” se lleva a cabo en tres escenarios simultáneos: el tablero base con la planta de la antigua Catedral románica de Burgos y dos tableros complementarios: uno del Camino de Santiago y otro de Europa en los siglos XIV y XV. A partir de ellos, el juego consistirá en la construcción de la planta de la catedral gótica y en avanzar hacia Compostela. Además, los jugadores podrán obtener puntos extra mediante la construcción de ciertos elementos artísticos del templo, como esculturas, mobiliario o decoraciones.



Imagen 5. Tarjetas de recursos y preguntas. Fuente: Fotografía de los autores

La referida empatía histórica no se limita únicamente al nombre y color de la pirámide asignado a cada estamento, sino que cada equipo también sentirá en la partida la desigualdad existente en la sociedad de la Edad Media. Y lo experimentará en varios ámbitos, desde el reparto inicial de recursos que será “asimétrico” (por ejemplo, la nobleza recibe 4 tarjetas de oro y 1 de vidrio, en tanto que el pueblo llano/campesinos recibe 5 de madera, 5 de hierro y 5 de piedra), hasta en los turnos o el acceso a ciertos recursos como el oro, disponible solo para los *bellatores*, el participante comprenderá su posición y las diferencias sociales existentes en la Edad Media.

En este juego la peregrinación a Santiago de Compostela se divide en 18 jornadas, siendo 6 por cada nivel. Cada turno de juego, llamado lance, corresponde a cada una de las jornadas, y todas ellas tendrán un lema y una pequeña presentación histórica previa para dar más información sobre la Edad Media que el *magister* leerá en voz alta a los participantes. Para ello el docente dispondrá en el reverso de su tablero de toda la información necesaria para dirigir la partida: lances, puntuación, recursos. Y por el otro lado, los participantes contarán con una línea de tiempo con numerosa información útil para la partida. El resto de la información necesaria (y que de otro modo habría que buscar en un libro de texto) se encuentra distribuida en los restantes tableros y en la pirámide social, así pues, el trabajo en equipo se convierte en una

pieza esencial para cada estamento, puesto que la habilidad en la organización de búsqueda, la deducción y el debate interno serán claves para garantizar el éxito en la partida.

A su vez, en cada lance se contemplan hasta tres fases diferenciadas. La primera de ellas centrada en la obtención de los recursos. En ella, el *magister* extraerá una carta de manera aleatoria, indicará el número de esta y formulará en voz alta las cuatro preguntas para que cada grupo pueda responderlas en su pergamino, lo que ha de hacer en un tiempo total de dos minutos (medidos con un reloj de arena).

Tras el tiempo estipulado para responder, el *magister* corregirá en voz alta las respuestas a cada una de las cuatro preguntas de la tarjeta y repartirá los puntos a cada estamento, dependiendo de las respuestas dadas correctamente. Esta dinámica de juego permite que la partida se equilibre, compensando así la 'injusticia' que implica la pertenencia a uno u otro estamento de la sociedad feudal en virtud del factor 'suerte' en el momento de la insaculación.

Una vez concluida la primera fase se da paso a la de la gestión de recursos. En ella, cada uno de los grupos, gracias a los puntos obtenidos por el número y tipo de respuestas correctas, recibirán tantas tarjetas de recursos como puntos hayan obtenido, pudiendo elegir el material. Estas tarjetas podrán ser intercambiadas por fichas de la planta de la catedral para colocar en el tablero base, con un máximo de tres. Cada ficha colocada otorgará, a su vez, una serie de puntos para avanzar por el Camino de Santiago. Poco a poco, con el paso de los lances y el discurrir de las etapas de la Edad Media, la construcción de la Catedral de Burgos será una realidad gracias a los cuatro estamentos en liza (Imagen 6).

En última instancia, la tercera fase del lance se dedica al amueblamiento de la Catedral. Esta fase es optativa y no siempre se puede dar. El indicador que la posibilita es la aparición en las fichas colocadas por alguno de los estamentos del símbolo de la *flor de lys*, que indica que en ese lugar de la construcción de la planta del edificio existe una obra de mobiliario, escultura o arquitectura reseñable de la seo burgalesa. En ese momento los estamentos que lo deseen entran en liza mediante una puja (en 'plica' cerrada) para construir dicho elemento distintivo y poder elevar una ficha vertical en el tablero. La puja mínima está marcada en la ficha vertical correspondiente y si la 'plica' acabara en empate, se impondría la jerarquía social para dirimir el vencedor.



Imagen 6. Particular tablero en plena partida. Fuente: Fotografía de los autores

El viaje a través de “Catedral 1221” finaliza con la llegada de uno o varios equipos a Santiago de Compostela o, en su defecto, el que tras los lances estipulados esté más cerca de este destino. Un recorrido lúdico por la Edad Media que comprende contenido histórico, negociaciones, búsqueda de información y, aunque a veces sea esquiva, un poco de suerte, pero que así concebido permite que incluso el equipo menos beneficiado por esta, el del pueblo llano, pueda ganar el juego, pese a que su papel en la construcción de la catedral no sea tan destacado como el del resto de sus jugadores.

Dadas las características del juego, se contempla la posibilidad de que con uno o dos ejemplares del mismo pueda jugar una clase entera. Cada uno de los estamentos (las cuatro fichas de juego) puede, y debe, ser un grupo de discentes de entre 3 y 4 jugadores, de tal manera que cada juego puede contar con un amplio número de participantes.

Un ejemplo de Aprendizaje basado en juegos, en este caso un juego de mesa, llevado a las aulas y fuera de ellas con éxito y que puede suponer un ejemplo estimulante para otros docentes que puedan seguir esta hoja de ruta y adentrarse en este terreno tan amplio como versátil que es el de la gamificación.

### 3. Conclusiones

La aplicación de este juego en diversos centros educativos permite validar algunas de las premisas de partida relativas al potencial educativo del juego. No obstante, los resultados de su experimentación no se han recogido de forma sistemática sino informal, dado que suponía en muchos casos la exigencia de un esfuerzo extra para el profesorado que se ha tenido conocimiento que ha utilizado el juego en sus aulas. Pese a ello, creemos estar en condiciones de concluir que:

- Desde el punto de vista estrictamente académico, jugar aprendiendo en el aula, sustituyendo al libro de texto y las clases convencionales, es no solo una opción potencial sino una posibilidad real que logra involucrar al alumnado y promover el desarrollo de aprendizajes de naturaleza competencial. Con independencia de que el docente y su alumnado tengan conocimiento de la modalidad de gamificación en la que se encuadra, lo que a estos efectos es poco trascendente. El profesorado agradece y necesita recursos que le ayuden a advertir esta posibilidad y a integrarla progresivamente en su práctica docente.
- El juego motiva sobremanera a los estudiantes, que se implican activamente en la dinámica y, de forma “natural”, adquieren los aprendizajes planteados, si bien de momento limitados a los considerados como básicos. En este sentido, “viven” las condiciones que implica un modelo de sociedad como la estamental, lo que facilita su comprensión y asimilación de un modo efectivo y no sólo teórico. También otros conocimientos (hechos históricos, elementos artísticos, etc.), si bien en este caso su aprendizaje no tiene por que ser profundo, a falta de una motivación específica. La falta de pruebas de evaluación específicas impide, de momento, poder ahondar en este aspecto.
- La mezcla de diferentes componentes de juego que el alumnado reconoce como trivial, rol o la subasta, consigue que la inmersión en el mismo sea completa y atractiva. Un mix de mecánicas que mantienen en vilo la partida y la emoción del discente en cada momento.
- La falta de tiempo dedicado al juego (y a este juego en particular) en el aula es, precisamente, el mayor inconveniente que se ha evidenciado en la aplicación de esta propuesta concreta, no tanto porque el profesorado no disponga de dicho tiempo como porque puede parecerle excesivo (y hasta arriesgado) el hecho de dedicar tres o cuatro sesiones a un modelo de enseñanza con el que no está habituado y que no es habitual, restringiéndose a una aplicación a modo de experiencia puntual (y casi excepcional). Queda aún mucho camino por recorrer hasta considerar al juego como una metodología real y habitual de aprendizaje, aunque este tipo de iniciativas ya es un primer paso en muchos casos.
- Por tratarse de un juego de mesa con características “comerciales”, su dinámica y estructura han resultado en algunos casos algo laboriosas y ambiciosas (más que complejas) para los docentes, lo que en algunos casos

ha llevado a que su aplicación se limitara a la modalidad de trivial; también contemplada en el juego. No en todos los casos se ha contemplado una sesión previa para leer las instrucciones y familiarizarse con las características del juego, lo cual viene a ser una expresión más de la extendida costumbre existente, en general, por obviar el contenido de los tutoriales, ya sea de juegos, programas informáticos u otras aplicaciones educativas.

## 6 Referencias

- Abt, C.C. (1974). *Serious games*. Viking Press.
- Alejaldre Biel, L., y García, A. (2016). Gamificar: el uso de los elementos del juego en la enseñanza de español. En P. Celma-Valero, M. J. Gómez del Castillo, y C. Moran-Rodríguez (Eds.), *Actas del I Congreso Internacional de la AEPE, La Cultura hispánica: de sus orígenes* (pp. 73-84). Universidad Isabel I de Castilla. <https://docplayer.es/49078237-Gamificar-el-uso-de-los-elementos-del-juego-en-la-ensenanza-de-espanol.html>
- Alexander, L. (2012). Gamasutra - GDC 2012: *Sid Meier on how to see games as sets of interesting decisions*. <https://www.gamedeveloper.com/design/gdc-2012-sid-meier-on-how-to-see-games-as-sets-of-interesting-decisions>
- Ayén, F. (2017). ¿Qué es la gamificación y el ABJ? *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 7-15.
- Barata, G. (2013). Engaging engineering students with gamification. En *International conference on games and virtual worlds for serious applications (vs-games) on iee explore*, 5 (pp.1-8) ( v. 9). Bournemouth University. <http://dx.doi.org/10.1109/VS-GAMES.2013.6624228>.
- Barata, G., Gama, S., Fonseca, M. J., y Gonçalves, D. (2013). Improving student creativity with gamification and virtual worlds. En *Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications* (pp. 95-98). ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/2583008.2583023>
- Bereijo, U. (2016). *Componentes de la gamificación*. <https://kiply.com/blog/es/componentes-de-juego-gamificacion/>
- Borja Solé, M. de (1984). *El juego como actividad educativa. Instruir deleitando*. Publicación y edicions de la Universitat de Barcelona.
- Bruno-Jofré, R. y Steiner, K. (2008). Aprendizaje virtual y desarrollo de experiencias educativas en la clase de historia en educación secundaria. *Education in the knowledge society (EKS)*, 9(1), 41-64. <https://revistas.usal.es//index.php/eks/article/view/19650/19614>
- Burke, B. (2012). *Gamification 2020: what is the future of gamification?* Gartner.
- Calle-Carracedo, M., López-Torres, E., Miguel-Revilla, D., y Carril-Merino, M.T. (2022). Escape rooms en la formación inicial del profesorado de Ciencias Sociales: valoración y potencial educativo [Escape rooms in social science initial teacher training: assessment and educational potential]. *Educación XX1*, 25(2), 129-150. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31440>
- Carrasco Rodríguez, A., Martínez Poveda, P., y Fernández-Caballero Rodríguez, M. (2021). Entre la gamificación y el aprendizaje basado en juegos: yincanas históricas presenciales y online. En R. Satorre Cuerda, (Coord.). *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria* (pp. 639-649) (Vol. 2021). Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante. <http://hdl.handle.net/10045/119538>

- Cornellà, P., Estebanell, M., y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19. <https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920>
- Contreras, R.S., y Eguía, J.L. (Eds.) (2016). *Gamificación en aulas Universitarias*. Institut de la Comunicació. Universitat Autònoma de Barcelona. [http://incom.uab.cat/download/eBook\\_incomuab\\_gamificacion.pdf](http://incom.uab.cat/download/eBook_incomuab_gamificacion.pdf)
- Cuadernos de Heródoto. 2022. Catedral 1221 – Making-of. [Vídeo]. Youtube. <https://youtu.be/vHaL64507lc>
- Cuadernos de Heródoto. 2022. Catedral 1221 – Unboxing, desvelamos el contenido del juego. [Vídeo]. Youtube. <https://youtu.be/GrcDoVKN8g>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. En *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). ACM.
- Deterding, S. (2011). Gamification: toward a definition. En *TAN, Desney; BEGOLE, Bo (Ed.). Design, ACM CHI Vancouver*. [s. n.], pp. 12-15. <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>
- Español, D. (2017). El juego: creatividad y autodescubrimiento. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 86, 45-49.
- Fitz-Walter Z., Tjondronegoro D., y Wyeth P. (2011). Orientation passport: using gamification to engage university students. En *Australian computer human-interaction conference*, 23 (pp. 122-125). Australian National University.
- Foster, T., y Warwick, S. (2017). *Nostalgia, gamification and staff development – moving staff training away from didactic delivery*. Academic Programmes and Student Engagement. University of Sheffield. <https://journal.alt.ac.uk/index.php/rlt/article/view/2021/pdf>
- Fontcubierta, J.M. (2013). *Gamificación y aprendizaje de segundas lenguas*. Editorial Edinumen. [https://www.edinumen.es/spanish\\_challenge/gamificación\\_aprendizaje.pdf](https://www.edinumen.es/spanish_challenge/gamificación_aprendizaje.pdf).
- Fontcubierta, J.M., y Rodríguez, CH. (2014). *Didáctica de la gamificación en clase de español*. Editorial Edinumen.
- Fotaris, P. y Mastoras, T. (2019). Escape rooms for learning: A systematic review. *Proceedings of the European Conference on Games-Based Learning* (pp. 235–243). <https://doi.org/10.34190/GBL.19.179>.
- García Andrés, J. (2015). Parchipithecus, una visita didáctica alternativa al Museo de la Evolución Humana (MEH). *Íber, Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 81, 63-69.
- Gallego, F., Villagra, C. J., Satorre, R., Compañ, P., Molina, R., y Largo, F. (2014) Panorámica: serious games, gamification y mucho más. *Revisión*, 7(2), 13-23.
- García-Andrés, J. (2015). *La motivación, el punto clave de la educación*. Universidad de Burgos. <http://redesib.formacionib.org/blog/joaquin-garcia-andres-la-motivacion-el-punto-clave-de-la-educacion>.
- García-Andrés, J. (2020). Juego de Tronox. La conquista del continente ibérico. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 99, 53-59.
- García-Mundo, L., Vargas, J., Genero, M., y Piattini, M. (2015). Análisis de la evidencia existente sobre la influencia del uso de juegos serios en el aprendizaje en el área de la informática, *ReVisión*, 8 (1), 73-90.
- González C., y Blanco, F. (2008). Integrating an educational 3D game., *Moodle. Simulation & Gaming, London*, 39(3), 399-413.

- González C., y Mora A. (2014). Methodological proposal for gamification in the computer engineering teaching. En J. L. Sierra, J.M. Doderó, y D. Burgos, (Ed.) *international symposium. Proceeding computers in education (SIIIE)* (pp. 29-34). Universidad de La Rioja.
- Gómez-Trigueros, I. (2018). Gamificación y TIC en la enseñanza y aprendizaje de la Historia. En J. Monteagudo, A. Escribano, y C. Gómez, *Educación histórica y competencias transversales: narrativas, TIC y competencia lingüística* (pp. 315-326). Universidad de Murcia. <https://doi.org/10.6018/editum.2648>
- Hamari, J., Koivisto, J., y Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. En IEEE Computer Society (Ed.). *System Sciences (HICSS)*, (pp. 3025-3034).
- Huizinga, J. (2012). *Homo Ludens: A study of the playelement in culture*. Pantheon.
- Iglesias, F. (2016). *Johan Brand (Kahoot): "Queremos que los Consejos de Dirección aprendan jugando"* <http://www.ticbeat.com/entrevistas/johan-brand-kahoot-queremos-que-los-consejos-de-direccion-aprendan-jugando>.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction. Game-Based methods and strategies for training and education* (1st ed.). Pfeiffer.
- Martínez-Carrera, S., y Alonso Carnicero, A. (2018). Importancia de la gamificación como recurso en la educación de adolescentes. *EduNovaTIC*, pp. 46-49.
- Mora, F. (2012). ¿Qué son las emociones? En R. Bisquerra (Coord.) *Cómo educar las emociones. La inteligencia emocional en la infancia y la adolescencia* (pp.14-23). Hospital Sant Joan de Déu.
- Ortiz Colón, A.M., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación. una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44. <https://www.scielo.br/j/ep/a/5JC89F5LfbgvH5DJQQ9HZS/?lang=es>.
- Pisabarro, A. M., y Vivaracho, C. (2018). Gamificación en el aula: gincana de programación. *ReVisión*, 11(1), 85-93.
- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership, Vancouver*, 63(4), 8-13.
- Real, Y. A., y Yunda, J. G. (2021). Aprendizaje basado en el juego aplicado a la enseñanza de la historia de la arquitectura prehispánica. *Estoa. Revista De La Facultad De Arquitectura Y Urbanismo De La Universidad De Cuenca*, 10(19), 67-75. <https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a06>.
- Rivero, P. (2017). Procesos de gamificación en el aula de Ciencias Sociales. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 5-6.
- Robledo, J.L., Navarro, F., y Jiménez, S. (2013) Gamificación como estrategia de marketing interno. *Intangible Capital, Barcelona*, 9(4). <http://dx.doi.org/10.3926/ic.455>
- Rodríguez, F., y Santiago, R. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. Digital text.
- Rodríguez Fernández, L. (2017). Smartphones y aprendizaje: el uso de Kahoot en el aula universitaria. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 8(1). <https://www.mediterranea-comunicacion.org/article/view/2017-v8-n1-smartphones-y-aprendizaje-el-uso-de-kahoot-en-el-aula-universitaria/pdf>.
- Romero-Rodríguez, L. M., Torres-Toukoumidis, À., y Aguaded, I. (2017). Ludificación y educación para la ciudadanía. Revisión de las experiencias significativas. *Educar*, 53(1), 109-128. <https://raco.cat/index.php/Educar/article/view/317273>.

- Sanz, N., y Alonso, A. (2020). La Escape Room educativa como propuesta de gamificación para el aprendizaje de la Historia en Educación Infantil. *Didácticas específicas*, 22, 7-25. <https://doi.org/10.15366/didacticas2020.22.001>
- Sánchez, A., y Colomer, J. C. (2018). Gamificación y construcción del pensamiento histórico: desarrollo de competencias en actividades gamificadas. *CLIO. History and History teaching*, 43, 82-93.
- Torres-Toukourmidis, A. L., y Romero-Rodríguez, L. M. (2019). *Gamificación, Simulación, Juegos Serios y Aprendizaje Basado en Juegos*. McGraw-Hill.
- Villena, R., Cózar, R., y González-Calero, J. (2018). Gamificación en grupos interactivos para enseñar y aprender Historia. Una experiencia en educación primaria. En J. Monteagudo, A. Escribano, y C. Gómez, *Educación Histórica y Competencias Transversales: Narrativas, TIC y Competencia Lingüística* (pp. 275-286). Universidad de Murcia. <https://doi.org/10.6018/editum.2648>.
- Vizcaíno Verdú, A., y Guzmán Franco, M.D. (2018). Gamificación y transmedia: Del vídeo juego al libro. El caso de Assassin's Creed. En *Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la Educación* (pp. 463-477). Editorial universitaria Abya-Yala.
- Teixes, F. (2014) *Gamificación: Fundamentos y aplicaciones*. Editorial UOC.
- Tori, R. (2016) *Tecnología e metodología para urna educação sem distancia*. EaD EmRede, 2(2), 44-55.
- Werbach, K., y Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.

Publicado bajo licencia [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) licence (CC-BY-NC-SA 4.0). Se permite copiar, usar, distribuir, transmitir y exhibir públicamente, siempre que: i) se reconozca la autoría y la fuente original de publicación (revista, editorial y URL del trabajo); ii) no se utilice con fines comerciales; iii) se mencione la existencia y especificaciones de esta licencia.