

Gamifica tu aula

Experiencia de gamificación TIC para el aula

Fernando Posada Prieto

Centro del Profesorado de Lanzarote Consejería de
Educación del Gobierno de Canarias

Arrecife - Las Palmas

fernandoposada@gmail.com

Abstract—La gamificación usando tecnología es un vector de innovación educativa que irrumpe con fuerza en el aula del S XXI. Se trata de aplicar la mecánica de los juegos a las tareas escolares usando distintas soluciones tecnológicas con el propósito de mejorar la adquisición de competencias, incrementar la motivación y favorecer una mayor participación del alumnado.

Keywords—gamificación, tecnología, juegos serios, ludificación, aprendizaje.

I. GAMIFICACIÓN EDUCATIVA

En el entorno educativo la gamificación supone el diseño de tareas y actividades usando los principios de jugabilidad. Se trata de aprovechar la predisposición psicológica hacia el juego para mejorar la motivación hacia aprendizajes en principio poco atractivos. El enfoque lúdico de algunas propuestas de trabajo se lleva haciendo desde hace tiempo como una forma de adaptación curricular. Sin embargo la gamificación supone algo más. En la actualidad el análisis detallado de los factores que condicionan el éxito de los videojuegos aportan múltiples sugerencias de cómo plantear tareas con las TIC. A menudo como docentes tenemos experiencia de alumnos/as que invierten por iniciativa propia un montón de tiempo y esfuerzo en avanzar por escenarios virtuales recolectando puntos, niveles, medallas ... ¿Y si fuera factible encauzar todo ese potencial hacia la adquisición de contenidos más académicos?. ¿Esto se puede conseguir? ¿Es algo que resulta interesante y deseable? ¿Sería la solución al fracaso escolar?

II. LA MAGIA DE LOS VIDEOJUEGOS

El éxito de algunos videojuegos [1] se basa en ciertos parámetros que determinan su auge. Dejando a un lado la estética audiovisual se propone centrar el análisis en los aspectos cognitivos que despiertan en los usuarios porque resultan más determinantes.

A. Superación de la realidad cotidiana

En el mundo mágico de los juegos es posible realizar cosas imposibles e incluso transgresoras que no son posibles

o no están permitidas en la vida cotidiana: saltar edificios, volar, lanzar bolas de fuego, crecer rápidamente de tamaño, pilotar una nave espacial, etc, etc.

B. Inmersión en otra realidad

La dinámica del juego exige al usuario meterse dentro de la pantalla para poder jugar. La realidad digital se percibe que funciona con parámetros distintos a la realidad material: gravedad, colisiones, explosiones, etc. Además se trata de una realidad donde el tiempo transcurre de otra forma y en muchos casos se pierde su noción volviéndose una realidad atemporal.

C. Fusión usuario/avatar

En muchos juegos el sujeto y el avatar (ser humano y máquina) se identifican con una fuerte absorción hasta tal punto que es habitual escuchar expresiones como “me mataron” o “choqué”. El videojuego demanda que la mente del usuario abandone su cuerpo y se identifique con el personaje en cuestión para poder jugar con éxito. La distancia jugador-avatar se reduce hasta anularse por completo. Es lo que se llama “habitar la ficción”. Esta disolución del yo viene recompensada con una ampliación de las habilidades y capacidades cognitivas y de poder. Por eso en ocasiones resulta traumático “desconectar” ya que implica una pérdida de esas habilidades ampliadas para regresar al yo habitual.

D. La exploración necesaria

El principio de incertidumbre está presente de forma permanente y la exploración es imprescindible para alcanzar un fin que no está definido de antemano. El jugador avanza en el juego aplicando sus habilidades reales y ficticias para explorar, conocer, experimentar soluciones, dejar atrás obstáculos, subir niveles, aprender de los errores, etc.

E. La dificultad aceptable y la frustración óptima

Uno de sus principales atractivos de enganche radica en la superación progresiva y dosificada de retos significativos.



Muestran una importante retroalimentación: recompensas, felicitaciones, bonificaciones que se otorgan de forma progresiva en función del nivel de experiencia exhibido por el jugador. Se asegura con ello una constante atención y motivación. En muchas ocasiones el éxito del juego radica en una secuencia adecuada de retos de dificultad aceptable: ni tan fáciles que generen desmotivación ni tan difíciles que produzcan frustración y abandono. De esta forma representan un constante desafío a la autoestima y a las habilidades perceptivas, estratégicas y de ejecución del jugador. Estas habilidades se desarrollan siguiendo una dinámica progresiva de aprendizaje que resulta sumamente deseable en cualquier contexto educativo. Se maneja el concepto de “flow zone” para denominar esa zona de “dificultad aceptable” que mantiene el interés permanente del jugador. La dificultad aceptable y la frustración óptima son parámetros que determinan esa franja.

F. El desafío permanente

Un videojuego está disponible en cualquier momento. Se puede abandonar y retomar cuantas veces se desee sin tener que dar explicaciones a nadie. Esta flexibilidad permite ampliar su uso informal en múltiples momentos y situaciones.

G. La toma de decisiones

Los videojuegos muestran escenarios en los que el usuario está inmerso y donde debe moverse en un proceso continuo de toma de decisiones. El éxito depende de las decisiones que se tomen y en pocos sitios los jóvenes pueden experimentar de una forma tan genuina los mecanismos de decisión. El jugador debe analizar el entorno gráfico y elegir qué acción y en qué momento realizarla.

H. Realidad segura

A menudo los videojuegos sustituyen la presencia de los padres en el juego infantil. Se han convertido en una solución ideal de entretenimiento porque permite que los niños “salgan a la calle” sin moverse de casa. Pueden disfrutar de la autonomía de experiencias únicas como navegar solos, resolver problemas, recrear conflictos, experimentar miedos, ensayar soluciones ... y todo ello sin los peligros de un mundo real hostil e inseguro.

I. Fidelización y socialización

Es frecuente que se creen comunidades de usuarios en torno al uso y disfrute de un videojuego concreto. Al fin y al cabo sería el fenómeno “fan” aplicado al concepto y temática que soporta cada juego en sí. Incluso los propios fabricantes estimulan estas asociaciones en la idea de incrementar la fidelización. Desde la perspectiva del jugador, la participación en estos foros puede estar motivada por la necesidad de

información (búsqueda, comunicación y puesta en común de soluciones, trucos o actualizaciones) o bien por la exhibición de los logros conseguidos (insignias) o simplemente por la satisfacción de intercambiar información sobre temas comunes. La socialización que se genera representa también un aliciente importante.

III. GAMIFICACIÓN Y TECNOLOGÍA

Lógicamente es posible gamificar sin utilizar videojuegos ni TIC. No se trata de un fenómeno novedoso. Basta recordar juegos clásicos como el “coco-loco” para incentivar el cálculo mental en clase o bien la cuchara que simula ser un avión aterrizando en la boca del niño/a para comer su papilla. Sin embargo el análisis de las claves del éxito de los videojuegos y el uso de las nuevas tecnologías incorpora herramientas, factores y matices más potentes, ricos y variados al proceso.

El uso de los llamados “juegos serios”, es decir, los videojuegos con propósito educativo no agotan el espacio de la gamificación educativa. A la luz de los factores expuestos que justifican su éxito se podrían deducir algunas pautas a tener en cuenta a la hora de diseñar propuestas de trabajo con las TIC para el alumnado. Se trataría de dotar a las tareas de ciertas dosis de jugabilidad. Para ello habría que integrar ingredientes como la imaginación, simulación, ficción, avatares fantásticos, niveles, insignias, puntuaciones, toma de decisiones, flexibilidad, resolución de problemas, exploración, ensayo y error, feedback adecuado, graduación de la dificultad, seguridad, jergas, enfoque social, etc. La mayoría de tareas escolares con las TIC admiten algunas de estas adaptaciones y a ese proceso se le denomina *gamificación educativa*. Existen múltiples ejemplos de webs de empresa que usan la gamificación como estrategia de marketing para maximizar los beneficios incrementando la fidelización. Sin embargo en educación el propósito final es mejorar la calidad del aprendizaje del alumnado y con ese propósito se afronta el diseño gamificado de propuestas de trabajo.

IV. VENTAJAS E INCONVENIENTES

No cabe duda de que los videojuegos y sus aplicaciones no son la panacea en el entorno educativo. Existe una clara controversia entre quienes defienden los principios de la gamificación en educación y sus detractores.

A. Ventajas

- Motivación. Aunque no sea fácil conseguir el nivel de motivación que suscitan los videojuegos, la ludificación puede incrementar el atractivo de ciertas tareas académicas mejorando la calidad de enseñanza y aprendizaje.
- Alfabetización tecnológica. El uso de videojuegos y tareas gamificadas con las TIC favorece que el niño/a desarrolle habilidades en el manejo del ordenador, el

software y las redes. Esta formación tendrá transferencia positiva hacia otras tareas más académicas.

- Mentalidad multitarea. Es posible mejorar la capacidad de captar distintos detalles de una o varias pantallas lo cual supone una evolución en la lectura en pantallas y en el acceso general a la información digital.
- Trabajo en equipo. Los juegos actuales basados en las redes sociales facilitan la comunicación e intercambio con los demás. Las tareas TIC que utilizan recursos Web 2.0 también pueden desarrollar este enfoque.
- Instrucción individualizada. Cada alumno/a puede jugar y aprender por sí mismo siguiendo su propio ritmo.

B. Inconvenientes

- Elevado coste. Conseguir videojuegos de calidad en un programa educativo resulta muy costoso. Tanto editoriales como instituciones no se encuentran en situación de afrontarlo y menos en los tiempos actuales. Los multimedia elaborados hasta la fecha son producciones creadas con un presupuesto muy modesto que se alejan de forma considerable de los videojuegos comerciales, no se ajustan a los principios de calidad de la gamificación, no funcionan adecuadamente y se agotan con rapidez terminando aburriendo al alumnado.
- Distracción y pérdida de tiempo. Los juegos no desarrollan de forma suficiente habilidades valiosas desde el punto de vista educativo (p.e. aquellas relacionadas con la expresión oral). Por otra parte cuando fomentan otras lo hacen de forma difusa y con una elevada pérdida de tiempo.
- Inadecuada formación en valores. Los alumnos son competitivos y desean ganar al sistema de cualquier forma dando lugar en muchas ocasiones a escasos o no deseados resultados de aprendizaje.
- Equilibrio entre lo lúdico y lo formativo. Es muy difícil encontrar el término medio que permita disponer de un juego atractivo donde se realice un aprendizaje efectivo desde el ámbito educativo.
- Motivación efímera. Las ganas de obtener premios y recompensas no perduran en el tiempo y terminan aburriendo una vez superada la novedad inicial.

V. MECÁNICAS Y ELEMENTOS DEL JUEGO

Las mecánicas del juego son estrategias de interacción que se utilizan en los juegos para generar disfrute, fidelización, compromiso, motivación, etc. Ejemplo: Avanzar recolectando recompensas.

Los elementos son recursos concretos del juego para conseguir una adecuada mecánica. Ejemplo: Monedas virtuales.

A continuación se citan las mecánicas y los elementos del juego relacionados que con más frecuencia se utilizan en gamificación educativa. Esta recopilación es una adaptación del Informe Edutrens “Gamificación” (2016) del Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey [2]

A. Metas y objetivos

- Mecánicas: presentan un reto o situación-problema a resolver. Generan motivación. Ayudan a comprender el propósito de la tarea.
- Elementos: retos, misiones, desafíos ...

B. Reglas

- Mecánicas: limitan las acciones de los jugadores, hacen viable el juego. Deben ser sencillas, claras e intuitivas.
- Elementos: restricciones del juego, asignaciones de turnos, cómo ganar o perder puntos, cómo permanecer con vida, cómo lograr un objetivo ...

C. Narrativa

- Mecánicas: introduce el jugador en el contexto del juego. Trata de identificar al usuario con un personaje, una situación o una causa.
- Elementos: identidades, avatares o personajes, mundos, escenarios, ambientes ...

D. Libertad de elegir

- Mecánicas: el jugador tiene libertad para elegir distintas posibilidades para avanzar. Existen distintas formas de conseguir los objetivos.
- Elementos: rutas para llegar a la meta, posibles privilegios y poderes ...

E. Libertad para equivocarse

- Mecánicas: es posible experimentar sin miedo a equivocarse. El ensayo y error es una estrategia de aprendizaje. Se propicia la confianza y la participación.
- Elementos: múltiples vidas, puntos de restauración, tentativas ilimitadas ...

F. Recompensas

- Mecánicas: bienes recibidos para acercarse al objetivo del juego. Se empodera progresivamente al jugador. Motivan competencia y sentimiento de logro.
- Elementos: monedas virtuales, vidas, equipamiento, poderes, llaves de acceso ...

G. Retroalimentación

- Mecánicas: dirige el avance del jugador. Suele ser inmediata indicando la medida en que se dirige al objetivo final. Se proporciona al finalizar un episodio.



- Elementos: pistas visuales, iconos de acierto o fallo, barras de progreso, avisos de riesgos, estadísticas de ejecución ...

H. Estatus visible

- Mecánicas: informan del avance personal y de los demás. Informan de los logros conseguidos y de los pendientes. Generan reputación y reconocimiento.
- Elementos: insignias, puntos, logros, resultados obtenidos, tableros de posiciones ...

I. Cooperación y competencia

- Mecánicas: se anima a aliarse con otros para lograr un objetivo común. Se anima a hacerlo mejor que otros.
- Elementos: equipos, clarnes o gremios, áreas de interacción sociales, canales de comunicación, trueques, batallas, combates, tablero de posiciones ...

J. Restricción del tiempo

- Mecánicas: presión extra. Se trata de resolver la tarea en un periodo de tiempo determinado o más rápido.
- Elementos: cuenta atrás para terminar o para conseguir un poder, cronometraje del juego ...

K. Progreso

- Mecánicas: se organizan niveles o etapas para orientar en el avance. El jugador se enfrenta a situaciones cada vez más complejas.
- Elementos: tutorial para el desarrollo de habilidades iniciales, puntos de experiencia, niveles, barras de progreso, acceso a contenidos bloqueados ...

L. Sorpresa

- Mecánicas: incluir elementos inesperados. Puede ayudar a motivar y mantener involucrado al jugador.
- Elementos: recompensa aleatoria, huevos de pascua, eventos especiales ...

VI. RECURSOS TIC PARA LA GAMIFICACIÓN

A. Para crear insignias y cartas

- BadgeMaker. Software que se instala para crear tarjetas de los jugadores.
- Makebadges. Herramienta online para crear insignias.
- GraphicSprings: Repositorio de gráficos gratuitos para educación.
- Big Huge Labs: Editor online de cartas.
- Openbadges: Mochila digital para almacenar insignias.

B. Para gestionar la actividad

- ClassCraft. Juego de rol que permite incorporar tareas académicas.
- Class Dojo. Aplicación online y app para asignar recompensas e informar a la familia.
- Rezzly. Permite diseñar misiones, crear tabla de posiciones y asignar insignias.

C. Para incorporar aprendizaje basado en juegos

- EducaPlay. Crea y comparte distintos juegos.
- PlayBuzz. Construye múltiples tipos de juegos.
- ProProfs. Diseño de quizzes, tarjetas, juegos, etc.
- Proyecto Pasapalabra. Crea tus glosarios para jugar con este clásico de TV.
- FlipQuiz. Crea un juego preguntas por equipos.
- JeoQuiz. Hasta 4 jugadores del clásico juego TV.
- Cerebriti. Construye distintos cuestionarios.
- QuizLet. Ejercicios para trabajar vocabulario.

D. Para respuestas rápidas de forma grupal

- Kahoot!
- Socrative
- Mentimeter
- Plickers (respuesta con tarjetas)
- Quizizz
- BrainScape

E. Para enriquecer un vídeo

- EdPuzzle
- PlayPosit
- H5P

VII. "TIERRA A LA VISTA", EXPERIENCIA GAMIFICADA PARA ALUMNADO

A. Presentación

En este ejemplo de sesión "¡Tierra a la vista!" [3] se plantea una gymkana de 6 juegos o misiones. El tema central de la sesión es "El descubrimiento de América". Se ha elegido este tema por ser conocido y adaptable a un amplio intervalo de edades. Como fuente de información inicial o de introducción se utiliza el siguiente youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=FdzSgFEuR8>



El propósito de esta sesión es ejemplificar la organización de una sesión en torno a un centro de interés académico en la cual se proponen 6 tareas de aprendizaje incorporando mecánicas y elementos de gamificación a través del uso de distintas soluciones tecnológicas.

B. Objetivos

- 1) Favorecer en el alumnado un aprendizaje más significativo, motivador, colaborativo, participativo usando estrategias de gamificación con distintos recursos TIC.
- 2) Conocer y poner en práctica metodologías alternativas a la instrucción directa que impliquen otras formas de organizar la clase.
- 3) Desarrollar dinámicas de grupo alternativas aprovechando las ventajas de las mecánicas y elementos de la gamificación.
- 4) Aplicar dispositivos móviles y aplicaciones específicas que fomentan el aprendizaje constructivo-conectivo, la colaboración y la participación, etc.

C. Tareas

- Presentación. Visionado del vídeo Youtube.
- Misión 1. Video Quiz
- Misión 2. Ruleta de Palabras
- Misión 3. Quizizz Matemático
- Misión 4. Mural colectivo
- Misión 5. Kahoot de Lengua
- Misión 6. JeoQuiz por equipos
- Puesta en común de resultados

D. Metodología

- Asignación de tareas.
- Resolución de problemas

E. Organización

- Introducción: se visualiza el vídeo en gran grupo como fuente de información inicial para introducir el tema.
- Objetivo del juego: todos y cada uno de sus miembros obtengan las 6 llaves que abren su cofre para poder disfrutar de los secretos ocultos en él.
- Formación de los equipos:
 - a) Se organizan equipos de 3-4 jugadores y en cada equipo se nombra un capitán.
 - b) Cada participante recibe una tarjeta identificativa del grupo al que pertenece: grupo rojo, verde, azul, amarillo, blanco, negro, etc.
 - c) En la tarjeta identificativa también figurará el

nombre del miembro del equipo.

d) La tarjeta personal se prenderá en la camiseta con un impredecible.

e) Se utilizará para pegar de forma visible la pegatina insignia obtenida después de haber superado cada misión.

f) El capitán de cada equipo recibirá al principio del juego 24 pegatinas con forma de llave (4 personas x 6 desafíos). Este responsable entregará una insignia a cada miembro de su equipo cada vez que se compruebe la superación con éxito de una prueba.

g) En un lugar visible del aula se sitúa una pequeña caja o cofre cerrado con el identificativo del equipo.

- Situación inicial:

a) Se emparejan los equipos.

b) Se organizan en el aula 6 estaciones o rincones con el material necesario para la realización de cada misión:

- Misión 1. Video Quiz: 2 tabletas
- Misión 2. Ruleta de Palabras: 2 tabletas
- Misión 3. Quizizz Matemático: 1 miniportátil + 2 tabletas
- Misión 4. Mural colectivo: 2 tabletas
- Misión 5. Kahoot de Lengua: 1 miniportátil + 2 tabletas
- Misión 6. Jeoquiz: 1 portátil + Pizarra digital Interactiva

c) En cada estación se sitúa un cartel explicativo de la tarea a realizar en ella.

d) Para comenzar a cada pareja de equipos se le asigna una estación inicial.

- Desarrollo:

e) Se concede un tiempo de 8 min por estación para realizar esa tarea.

f) Al finalizar ese tiempo un equipo supervisa las respuestas del otro equipo.

g) Se anotan los resultados en la hoja de ruta y se reparten las llaves obtenidas.

h) Se rota de estación siguiendo el orden: 1-2-3-4-5-6-1

- Final

i) Se repasan las llaves obtenidas por cada equipo.

j) Cada equipo abre su cofre y “disfruta” del contenido de su interior.



F. Evaluación

- 1) Valoración de la hoja de resultados de cada equipo.
- 2) Recogida de observaciones de los miembros de cada equipo.
- 3) Puesta en común final.

VIII. IDEAS PARA GAMIFICAR TU AULA

- 1) Lecturas. Temas fantásticos y de ficción. Narrativa del estilo “Elige tu propia aventura”
- 2) Aventuras gráficas. Avanzar recolectando puntos y recompensas al resolver tareas.
- 3) Vídeos. Usar vídeos cortos y de impacto como introducción. Enriquecerlos con tareas.
- 4) Simulaciones. Emplear software de simulación para práctica segura y asequible.
- 5) Puntos. Explicitar los puntos a conseguir al realizar cada tarea de una secuencia libre.
- 6) Tesoros. En un proyecto de investigación se recolecta una marca al completar cada tarea.
- 7) Insignias. Las insignias obtenidas se exponen públicamente.
- 8) Actividades llave. Algunas actividades se desbloquean al superar anteriores.
- 9) Actividad. Información mínima para comenzar a jugar y las consignas poco a poco.
- 10) Niveles. Definir distintos niveles de habilidad en la secuencia de tareas.
- 11) Rankings. Permitir tentativas ilimitadas con histórico individual y grupal.
- 12) Bonos. Otorgar puntos o premios de forma aleatoria.
- 13) Control conductual. Usar un sistema gamificado como Class Dojo.
- 14) Feedback adecuado. Asegurar corrección rápida y rica a la tarea del alumnado.
- 15) Avatares. Fomentar que cada alumno/a se represente con un personajes fantástico.
- 16) Ensayo y error. Permitir este tipo de aprendizaje en entornos seguros.
- 17) Itinerarios formativos. Bagaje común de tareas y luego repertorio diversificado.
- 18) Creatividad. Libertad en selección de fuentes y tareas e incentivar la *creatividad*.
- 19) Roles. *Alternar los roles del alumnado en las tareas grupales de producción.*
- 20) Redes educativas. *Es posible gamificar en EdModo, Moodle, Blogs, G Classroom, etc.*

IX. CONCLUSIÓN FINAL

La gamificación educativa no se agota en el uso de “juegos serios”. A partir de la identificación previa de los procesos que deseamos incentivar, el siguiente paso es el diseño de tareas aplicando las mecánicas del juego más adecuadas (badges, rankings, niveles, roles, avatares, feedback, etc) con intención de incrementar la motivación de nuestro alumnado.

REFERENCIAS

- [1] Posada Prieto, Fernando. Gamificación Educativa, 2013 <http://canaltic.com/blog/?p=1733>
- [2] Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, Informe Edutrens Gamificación, 2016. <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsgamificacion/>
- [3] Posada Prieto, Fernando. Gamifica tu aula, 2017 <http://canaltic.com/blog/?p=2745>

