

## Gamificación. “Geometric Island”

Francisca Lara Miranda

paolalaramiranda@yahoo.es



Presentado en eXIDO 2021

### RESUMEN

No cabe duda de que el juego nos acerca al conocimiento, y resulta una herramienta muy útil para acercar al alumno a contenidos arduos; podemos cuestionar si por si sola, puede llevar al alumno a la adquisición de los conceptos: pero no es cuestionable su poder motivador. Durante el tiempo que hemos tenido que trabajar con el alumnado a través de la pantalla, esta ha cobrado un papel principal en el aprendizaje y como “la necesidad agudiza el ingenio” hemos acudido a nuevos recursos; uno de ellos es la Gamificación, en mi caso concreto con la web <https://genial.ly/es> y con ayuda, en parte de una plantilla previa realizada por un compañero, creé un juego que le permitía al alumno cada semana conseguir una gema, siguiendo un mapa del tesoro, podía conseguir tres para llegar al final al tesoro. En dicha búsqueda el objetivo es adquirir los contenidos del tema de Geometría Plana de 2º de la ESO. En el juego hay otros recursos: laberintos matemáticos, test de la web <https://www.thatquiz.org/es/>, simples preguntas con opciones múltiples, etc.,

**Palabras clave:** Gamificación, Geometría, 2º ESO.

### INTRODUCCIÓN

Me permito ponerme nostálgica, y recordar mis años de colegio, nunca olvidaré un maestro que nos hizo un dado gigante, o a mí me lo parecía, que lanzábamos para jugar a algo parecido a la Oca, lanzar el dado era ya un disfrute, además a la vez, nos planteaba, por equipos, preguntas de Biología y Matemáticas.

Los niños y adolescentes de hoy en día están acostumbrados a juegos mucho más sofisticados, con lo cual habrá que usar herramientas a la altura de sus expectativas, como nuestros maestros ya sabían, y saben, jugar activa el deseo y compromiso por aprender, la atención e interacción que la dinámica lúdica ofrece en forma de recompensas, estatus, logros y competiciones son “joyas” si las ponemos al servicio de la adquisición de competencias y conceptos.

Cuando empezó el periodo del confinamiento, de un día para el siguiente, tuvimos que explorar otros formatos, intentar dominar herramientas nuevas: aplicaciones, extensiones, webs, etc. Por otro lado, cuando llegamos al final del curso 18/19, los alumnos estaban cansados y un poco desmotivados, las

notas, que otras veces nos sirven de acicate, carecían de importancia, dado que su nota final se basaría en la del primer y segundo trimestre, la necesidad agudizó mi ingenio y recordé algunas de las aplicaciones informáticas que había explorado superficialmente durante el curso como “Genial.ly”, herramienta que nos permite aprovechar el vocabulario, modus operandi, interfaces de los videojuegos para así enlazar el aprendizaje, con el divertimento del juego.

Gamificar no se trata de “diseñar un juego”, sino de aprovechar los sistemas de recompensas que usualmente tienen estos (puntos, medallas, niveles, misiones, retos, logros, ventajas...), así como las dinámicas y la estética para crear una experiencia que mantenga la atención y el interés en el desarrollo del contenido educativo. (Romero-Rodríguez, Torres-Toukoumidis & Aguaded, 2016).

## METODOLOGÍA

### **Técnicas empleadas**

La técnica empleada en nuestro producto final, es la desarrollada por la herramienta de Google, Genial.ly. Ofrece la posibilidad de hacer, con un estilo que recuerda a un Power Point; infografías, presentaciones de vídeo, guías, materiales de entretenimiento, imágenes interactivas y por último gamificación: laberintos, búsquedas del tesoro, Scapes room,etc. Añade a todo lo anterior lo que tu imaginación y el dominio de la herramienta te permite, y seguro que conseguirás creaciones geniales.

Lo primero que vamos a hacer es registrarnos en la web: [www.genial.ly/es/](http://www.genial.ly/es/), podemos hacerlo a través de una cuenta de correo de Google, de Facebook, Office 365, Linkedin o de Twitter. Una vez que iniciamos sesión, podemos optar por la versión gratuita o la premium, una diferencia es que en la segunda, tenemos más plantillas disponibles y sobre todo que podemos descargar nuestras creaciones para compartirlas, a diferencia de la primera que solo se guardan en la nube.

El segundo paso es decidir si partimos de una creación vacía, una plantilla o de una propuesta de un repositorio donde colaboran otros compañeros y editamos el que hayamos elegido.

De los tres juegos, cuyos enlaces dejaré al final del documento como ejemplos, he usado plantillas en dos de ellos: “Laberinto de ecuaciones” (Imagen 1) para 2º de ESO, un Scape room, “Funciones para escapar” (Imagen 2) para 4º de ESO. El tercero que desarrollaré a lo largo del artículo es “Geometric Island” (Imagen 3), tuve como base una búsqueda del tesoro llamada “Fraction Island”, creada por un compañero, Ignacio Del Pino, aunque con otra temática, diferentes y nuevas pruebas, las diapositivas de base y sonidos son los mismos.

## Matemáticas

**Imagen 1:** LABERINTO DE ECUACIONES II  
Elige la ruta correcta y lléga hasta el cándido final. ¡No te pierdas la contraseña teniendo en cuenta lo que hayas conseguido al llegar hasta ahí! ¡Divertido!

**Imagen 2:** FUNCIONES PARA ESCAPAR escape game  
Un juego de escape en el que se debe resolver ecuaciones para escapar de una casa encantada.

Imagen 1

Imagen 2



Imagen 3

Profundizaremos un poco más en este tercer juego. Está dirigido a los alumnos de 2º de la ESO, y desarrolla los contenidos del Bloque III: Geometría, pero lo más interesante es que podría adaptarse a otro nivel y temática sin mucha dificultad, y que se puede elaborar entre varios compañeros, como los documentos de google drive, cuando activamos compartir como muestra la Imagen 5 y escribimos los correos gmail de los colaboradores.

Imagen 5

En un principio intenté hacer algo diferente para tratar este bloque, aunque la forma de trabajar, no fue cien por cien la participación en el juego mencionado, en paralelo, realizaron y entregaron actividades del libro, asistieron a las clases de explicación por videoconferencia, y como novedad, una vez por semana tenían que encontrar una gema (había tres en total), y por último un tesoro; la temporalización de todo el bloque cuyos contenidos son para este nivel los temas: Teorema de Pitágoras, Semejanza y Cuerpos Geométricos (geometría plana) fue de un mes, dieciséis sesiones. Su secuenciación consistía en lanzar una tarea al principio de cada semana, con el enlace al juego. Como ejemplo de lo que les pedía en una tarea os dejo dos textos literales de Classroom de dos de ellas:

**Tarea 1.** “Buenos días, hoy tenemos una isla que inspeccionar, no se si tendremos una gema esperando o alguna otra sorpresa. Espero que **las actividades, así como la teoría que se va a proporcionar, quede escrita en vuestro cuaderno** y enviar:

- De teoría, dos preguntas: 1.- Figuras Semejantes 2.- Mapas, planos y escalas.

- Ejercicios: todos los que te ayuden a pasar de una ventana a la siguiente. Todas las actividades con su enunciado, dibujos, solución resuelta con operaciones (no hagáis el truco del ensayo y el error).

- EL test que aparece no hay que escribirlo.

**Tarea 2.** “Por fin, si no os asustáis de los piratas, podréis conseguir el TESORO que custodian con tanta fuerza. ¡Ánimo, tú seguro que lo conseguirás sin mucho esfuerzo! Deberás superar 12 pruebas como mínimo y pensar un poco ¡Mucha suerte!”

Como técnica de evaluación, Classroom te ofrece la posibilidad de llenar un rúbrica creada por ti, donde se cuantifica según los parámetros que tu le indiques, el grado de consecución observado en el archivo pdf con las imágenes de la respuesta a la tarea, se muestra a continuación un ejemplo de la misma.

Genially es un herramienta que te permite interactuar con la imagen, crear una secuenciación en el orden que tiene determinado previamente el profesor a través de sus aciertos y errores, va dirigiendo al alumno indirectamente para que intente solucionar todas las ventanas que el juego le ofrece.

## Matemáticas

Tabla 1. Rúbrica de evaluación de una tarea del tema “Geometría plana” enviada a través de una plataforma de internet.

CE1.8-1.9 Presentación	10.0 Experto	7.0 Avanzado	5.0 Medio	3.0 Iniciado	0.0 Nulo
	Hace todos los ejercicios, bien presentados y copia toda la teoría, ordenando y relacionando los resultados.	Todo completo con buena presentación	Falta un ejercicio o pregunta de teoría por hacer..	Falta más de un apartado de la tarea o cuestión.	No entrega la tarea.
CE1.2-1.6-1.7.-3.3.Pitágoras	10.0 Experto	7.0 Avanzado	5.0 Medio	3.0 Iniciado	0.0 Nulo
	Ejercicios y problemas de Pitágoras hechos. En los problemas realiza los apartados: datos, operaciones, solución y explicación. La estrategia de resolución es correcta en la mayoría de los casos. Si hay teoría en la tarea está copiada	Ejercicios y problemas de Pitágoras hechos. En los problemas realiza los apartados; Datos operaciones y solución y explicación, salvo en casos puntuales. La estrategia de resolución es correcta en algunos casos. Si hay teoría en la tarea está copiada	No todos los ejercicios de Pitágoras están hechos en bastantes ocasiones. Los problemas los realiza sin los apartados. Datos operaciones, solución y explicación de la estrategia de resolución correcta de forma puntual.	La mayoría de los ejercicios y/o problemas no están en la entrega. Usualmente no realiza los apartados de Datos, operaciones, solución y explicación. No utiliza estrategias de resolución correctas. No copia la mayoría de la teoría preguntas de teoría	No entrega la tarea.
CE1.2-1.6-1.7.-3.4. Semejanza	10.0 Experto	7.0 Avanzado	5.0 Medio	3.0 Iniciado	0.0 Nulo

## Matemáticas

	<p>Ejercicios y problemas de semejanza hechos.</p> <p>En los problemas realiza los apartados ;Datos, operaciones, solución y explicación. La estrategia de resolución es correcta en la mayoría de los casos.</p> <p>Si hay teoría en la tarea está copiada</p>	<p>Ejercicios y problemas de semejanza hechos.</p> <p>En los problemas realiza los apartados;Datos operaciones y solución y explicación, salvo en casos puntuales. La estrategia de resolución es correcta en algunos casos. Si hay teoría en la tarea está copiada</p>	<p>No todos los ejercicios de semejanza están hechos en bastantes ocasiones.</p> <p>Los problemas los realiza sin los apartados. Datos operaciones, solución y explicación de la estrategia de resolución correcta de forma puntual.</p> <p>No copia todas las preguntas de teoría.</p>	<p>La mayoría de los ejercicios y/o problemas no están en la entrega.</p> <p>Usualmente no realiza los apartados de Datos, operaciones, solución y explicación. No utiliza estrategias de resolución correctas. No copia la mayoría de la teoría</p>	
CE 1.2-1.6-1.7-3.5-3.6. Figuras geométricas planas	10.0 Experto	7.0 Avanzado	5.0 Medio	3.0 Iniciado	0.0 Nulo
	<p>Ejercicios y problemas de figuras geométricas planas hechos.</p> <p>En los problemas realiza los apartados ;Datos, operaciones, solución y explicación. La estrategia de resolución es correcta en la mayoría de los casos.</p> <p>Si hay teoría en la tarea está copiada</p>	<p>Ejercicios y problemas de figuras hechos.</p> <p>En los problemas realiza los apartados;Datos operaciones y solución y explicación, salvo en casos puntuales. La estrategia de resolución es correcta en algunos casos. Si hay teoría en la tarea está copiada</p>	<p>No todos los ejercicios de figuras están hechos en bastantes ocasiones.</p> <p>Los problemas los realiza sin los apartados. Datos operaciones, solución y explicación de la estrategia de resolución correcta de forma puntual.</p>	<p>La mayoría de los ejercicios y/o problemas no están en la entrega.</p> <p>Usualmente no realiza los apartados de Datos, operaciones, solución y explicación. No utiliza estrategias de resolución correctas.</p>	<p>No entrega la tarea.</p>
CE 1.12. Formato de entrega de la tarea	10.0 Experto	7.0 Avanzado	5.0 Medio	3.0 Iniciado	0.0 Nulo

## Matemáticas

	Entrega la tarea perfectamente escaneada en formato pdf. Se puede leer con facilidad el contenido.	Entrega la tarea escaneada en pdf, pero está todo en blanco y negro. Se puede leer el contenido sin dificultad.	* Entrega la tarea en pdf, pero cuesta leer el contenido. No está bien escaneada.  * No entrega la tarea en pdf, envía imágenes por separado pero estas son de buena calidad.	Entrega la tarea mediante imágenes. Estás son de mala calidad.	No entrega la tarea
--	--	---	---	--	---------------------

## RESULTADOS

En las actividades antes mencionadas no realicé una valoración numérica y cuantitativa de los resultados de mis alumnos, donde comparase por ejemplo con los resultados con otra metodología, o con otro tema del currículum. Hacer un análisis de los resultados a nivel estadístico, puede ser objeto de otro estudio para un futuro trabajo; lo que sí puedo hacer es una valoración cualitativa, aunque subjetiva es que la motivación del alumnado, tan difícil de inclinar a favor nuestra, está garantizada con este tipo de actuaciones y los resultados de los alumnos más díscos mejora sustancialmente.

## CONCLUSIONES

Hay luces y sombras en esta práctica. La parte positiva de mi experiencia es que la gamificación puede motivar, a los estudiantes menos receptivos a involucrarse en la materia, brindarnos a los docentes mejores herramientas para guiar y recompensar a los estudiantes por dar lo mejor de sí mismos en la búsqueda del aprendizaje. La difuminación de los límites entre el aprendizaje formal e informal puede inspirar a los estudiantes a aprender, fijando una sensación positiva toda la vida y puede mostrarles que la educación puede ser una experiencia alegre.

En mi caso puse en práctica esta actividad, debido a unas circunstancias especiales, donde los alumnos tenían que actuar de forma autónoma y mostrar sus mejores habilidades, a través de este nuevo enfoque, podemos presentar a los estudiantes sus tareas como una aventura emocionante, lo que les permitió estar más entusiasmados, en un momento difícil para todos.

La actividad que he mostrado fue algo puntual, se desarrolló durante tres semanas, y la ideé como un complemento a las explicaciones on-line, exposición de apuntes a través de videoconferencias del tema de Geometría plana de 2º de la ESO. En parte fue motivada por una situación extraordinaria, pero pienso, que idear el currículum a través diferentes juegos interactivos, y como algo puntual acudir al libro de texto o a los métodos tradicionales, que empleamos ahora, como pizarra -tiza, ayuda a que el profesor no será quien pregunta y responde al alumno en su proceso de aprendizaje sino que es el alumno quien investiga.

Si los docentes queremos mejorar las posibilidades de que la gamificación y todo lo que nos ofrece, se imponga como recurso didáctico estrella, debemos proponer proyectos que aborden los desafíos reales de nuestras asignaturas y estemos dispuestos a una pequeña revolución en nuestro día a día en el aula. El acogimiento por parte de los alumnos es como mínimo de expectación, están acostumbrados al tandem explicación-práctica, y como sustituto de la explicación o de la práctica se puede postular nuestro juego. Un gran inconveniente es la supervisión, evitar que copien los resultados, pero dicho hándicap lo comparte con la realización de ejercicios escritos en casa. Otro

## Matemáticas

problema es que el trabajo con esta herramienta exige tener internet con una conexión wifi fuerte, lo que no todos los alumnos tienen en sus hogares.

### REFERENCIAS

Ángel Torres-Toukoumidis y Luis M. Romero-Rodríguez. (2018). *EDUCAR PARA LOS NUEVOS MEDIOS Claves para el desarrollo de la competencia mediática en el entorno digital*. Quito-Ecuador: Editorial Universitaria Abya-Yala

La presentación que se visionó en las jornadas de Exido 21:  
<https://view.genial.ly/613f8fb4844c040e0400e4a1/presentation-gamificacion-busquedadel-tesor>

Mapa del tesoro:

<https://view.genial.ly/5ed3f6a6bc3fa411df14f7db/interactive-content-math-islan-geometria-c-copia>

Scape room de funciones:

<https://view.genial.ly/5e453223c663b40ee71b2f35/interactive-content-scape-de-funciones>

Laberinto de ecuaciones:

<https://view.genial.ly/5e4eebf1a991df41b7e64555/game-laberinto-de-ecuaciones-de-2o -grado>