

CAPÍTULO 5. APLICANDO GAMIFICACIÓN (DISEÑO)

5.1. Diseño de un sistema gamificado

Tras revisar un gran abanico de elementos de gamificación, ahora disponemos de los ingredientes básicos para aplicarla. El siguiente paso es el más importante, consistente en realizar un diseño adecuado y aplicar correctamente dichos elementos para crear una experiencia que cumpla nuestros objetivos y sea significativa para el usuario que participará en el sistema gamificado.

Comenzaremos desde el punto vista más general, propuesto por Werbach y Hunter (2015) con su **diseño 6D** donde resumen, en seis pasos, cómo aplicar gamificación en cualquier contexto:

1. Definir los objetivos de la actividad.
2. Diseñar y orientar los comportamientos esperados del usuario.
3. Describir el tipo de jugadores.
4. Idear los ciclos de la actividad.
5. Tener en cuenta la diversión.
6. Utilizar las herramientas apropiadas.

Gomez-Jaramillo et al. (2018) proponen una adaptación de este modelo en el mundo educativo para los 3 primeros pasos, mientras que los pasos 4, 5 y 6 serán los mismos:

1. Definir las competencias académicas.
2. Definir los comportamientos esperados por los estudiantes.
3. Caracterizar a los estudiantes.

Siguiendo con el diseño tenemos, basado en un canvas de modelo de negocio, la propuesta de Escribano (2017) en la Figura 30, en la que aporta una visión global de todo el diseño completo de un sistema gamificado, organizado en 9 campos y basado en el modelo MDA de Hunicke et al. (2004),

este modelo es general y serviría para cualquier contexto, no solo educativo. Comenzaremos desde la derecha del canvas:

- **Jugadores o players**, describe el público objetivo y deberíamos de responder a preguntas como, ¿Quiénes son? ¿Qué les gusta? ¿Qué quieren? Dentro de este campo tenemos otro subcampo denominado **simplicidad**, que hace referencia a los posibles problemas que se pueden encontrar los jugadores a la hora de que se produzca el cambio de comportamiento deseado por el sistema: aspectos como el tiempo, dinero, presión social, etc.
- **Estética o aesthetics**, describe las emociones que se desea que se generen en el jugador cuando interactúa con el sistema.
- **Comportamientos o behaviors**, describe aquellos comportamientos que desean y deseamos que desarrollen nuestros usuarios o jugadores para conseguir nuestros objetivos. Por ejemplo, ver un vídeo, comprar algo, contestar a una encuesta, etc.
- **Componentes**, describen los elementos o características del juego. Por ejemplo, puntos, tabloncillos de clasificación, insignias, premios, niveles, etc.
- **Mecánicas**, describen las reglas del juego. Será importante seleccionar componentes para generar comportamientos deseados y explicarlas a los jugadores. Por ejemplo, contestar un cuestionario y obtener una insignia u obtener una serie de puntos por visitar una página web.
- **Dinámicas**, describen el comportamiento, en tiempo real, del jugador en el propio juego a partir de las mecánicas propuestas. Por ejemplo, estatus, progreso, identidad, altruismo o creatividad.
- **Plataformas**, describen las herramientas que utilizaremos para implementar o desarrollar nuestro sistema gamificado.
- **Costes**, describen la inversión que requerirá el sistema diseñado.
- **Ingresos o revenues**, describen los resultados y el retorno, no solo económico, también social, de la introducción de un sistema gamificado.

Existen numerosas versiones adaptadas, tanto del modelo canvas como de otras opciones más complejas y con más campos. Es muy interesante, por ejemplo, la propuesta por Leyva Chévez (2017) en la Figura 31, cuyo enfoque es educativo y donde el docente asume el rol de diseñador y el estudiante de jugador. Está basada también en el modelo MDA.

Figura 30. Canvas de Gamificación⁹ (Escribano, 2017).

GAMIFICATION MODEL CANVAS

Project name:

Design for:

On:

Design by:

Iteration:

PLATFORMS  Describe the platform(s) on which to implement game mechanics What platform(s) do we have available for implementing mechanics? What platform(s) can we use to bring mechanics to the player? What platform(s) will the game run on?	MECHANICS  Describe the rules of the game with components for creating game dynamics How will we use the selected components to design behaviors? How can we explain the mechanics to our players? How can we measure the utility of mechanics over time? Examples of mechanics: - Watch this video and get 10 points - Answer this survey and get 50 points - Complete this form and unlock this badge - Buy something to complete the mission - Read content before 15 minutes - Recommend something and get this prize	DYNAMICS  Describe the run-time behavior of the mechanics acting on the player over time What dynamics will we use to create the aesthetics of our game? What dynamics work best for our players? How will these dynamics work in our game? Some dynamics: - Appointment - Relax - Progression - Reward - Scarcity - Identity - Productivity - Cooperation - Altruism	AESTHETICS  Describe the desirable emotional responses evoked in the player when they interact with the game What elements will get the attention of our players? Why should they play? How can our players have fun? Some aesthetics: - Narrative - Challenge - Relationship - Discovery - Expression - Partnership - Belonging - Submission	PLAYERS  Describe who and what the people are like in whom we want to describe behaviors Who are our players? What are your players like? What do our players want?
	COMPONENTS  Describe the elements or characteristics of the game to create mechanics or to give feedback to the player What components will we use to create our dynamics? What components will create game mechanics? What components will be used to provide feedback? Some components: - Points - Badges - Achievements - Rewards - Leaderboards - Levels - Challenges - Random Progress Bar - Timeline - Awards - Virtual Goods - New Prices - Inventory - Virtual Currency		BEHAVIORS  Describe the behaviors or actions necessary to develop in our players in order to get returns from the project What behaviors do we need to improve the challenges of the game? What behaviors would our players like to improve? What behaviors can our players? Examples of behaviors: - Watch video - Answer survey - Complete form - Buy something - Read content - Recommend something - Go to a website - Read email	SIMPLICITY  Describe the problems and obstacles the users have to face in order to change their behaviors What elements act as barriers for behavior changes? Examples of simplicity: - Time - Money - Break the ice - Physical location - Group games - Social pressure - To not answer nothing
COSTS  Describe the main costs or investment for the development of the game What are the main costs of the game? What output is available for achieving the challenges set? Can we place costs over time, based on the achievement of objectives?			REVENUES  Describe the economic or social return of the solution with the introduction of gamification What economic or social challenges set out the game? How will we measure the success of the game? What results do we hope to achieve from the game?	

WWW.GAMEONLAB.COM

Please send us your valuable feedback! canvas@gameonlab.com

WWW.GECON.ES Gamification Model Canvas version 2.0 (Player Profiling Release)

Gamification Model Canvas is based on the Business Model Canvas <http://chris.businessmodelgeneration.com> and is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.



En este libro, en el que propongo una lista de aspectos básicos para facilitar el diseño de un sistema gamificado, he partido de los modelos revisados previamente y de mi propia experiencia, centrándome en el campo de la educación. Pero, antes de comenzar este diseño, insisto de nuevo en no olvidar la palabra "diversión", poniéndonos en el lugar de un diseñador de juegos y pensando en nuestros estudiantes como jugadores. Los pasos que proponemos son los siguientes:

1. Objetivos pedagógicos:

- Competencias.
- Contenido.
- Comportamientos.

⁹ https://gecon.es/wp-content/uploads/2016/04/gamification_model_canvas_v02.pdf

Figura 31. Diseño de un proyecto gamificado Leyva Chévez (2017).

DISEÑO DE UN PROYECTO GAMIFICADO


<http://cuaderno20.wixsite.com/aleyda-leyva> / @aleyda_amakara
 

 Perfil de los jugadores _____ _____ _____ _____	OBJETIVOS 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	 NARRATIVA DEL PROYECTO ¿Qué aventura vivirán los estudiantes? _____ _____ _____ _____	TIEMPO ¿Cuánto demandará su aplicación? _____ _____ _____												
 Status (niveles) 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____	 MISIONES Y RETOS ¿Qué aventura vivirán los estudiantes? ¿Cuál es su objetivo final? MISIÓN 1: _____ _____ retos: 1. _____ 2. _____ 3. _____ MISIÓN 2: _____ _____ retos: 1. _____ 2. _____ 3. _____ MISIÓN 3: _____ _____ retos: 1. _____ 2. _____ 3. _____ MISIÓN 4: _____ _____ retos: 1. _____ 2. _____ 3. _____														
 ¿Cuáles son las reglas del juego? 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____	 ESCENARIO (localización espacio temporal) _____ _____ _____														
 Recompensas 1. _____ 2. _____ 3. _____	 EQUIPO ¿Qué roles asumirán? 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____														
 AVATARES Personaje y armas _____ _____ _____	 HERRAMIENTAS TIC _____ _____ _____														
 MÚSICA _____ _____	 EVALUACIÓN ¿Cómo se realizará la evaluación? _____ _____ _____														
RELACIÓN CON EL CURRÍCULO <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">COMPETENCIAS</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">CAPACIDADES</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">DESEMPEÑOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. _____</td> <td>1. _____</td> <td>1. _____</td> </tr> <tr> <td>2. _____</td> <td>2. _____</td> <td>2. _____</td> </tr> <tr> <td>3. _____</td> <td>3. _____</td> <td>3. _____</td> </tr> </tbody> </table>				COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	1. _____	1. _____	1. _____	2. _____	2. _____	2. _____	3. _____	3. _____	3. _____
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS													
1. _____	1. _____	1. _____													
2. _____	2. _____	2. _____													
3. _____	3. _____	3. _____													

2. Análisis de nuestros estudiantes:

- a. Detectar tipos de jugadores o definir los posibles tipos que podrían existir o aquellos para los que diseñar la actividad.

- b. Necesidad de adaptaciones curriculares.
- c. Identificar el motivo o propósito (cambio de comportamiento, mejorar eficiencia, ...):
 - i. Averiguar qué les gusta y como pasan su tiempo libre (encuestas).
 - ii. Detectar aspectos o motivaciones queremos trabajar (extrínseca o intrínseca).

3. Estética:

- a. Narrativa.
- b. Identidad gráfica.
- c. Espacio/escenario, en el caso de necesitar alguna configuración concreta del espacio o decoración.

4. Componentes, dinámicas y mecánicas:

- a. Delimitar o trazar los comportamientos de los jugadores, qué puede hacer el jugador en el juego.
- b. Diseñar ciclos de actividad para definir la progresión, los bucles de actividad se pueden desglosar en un micro nivel (engagement loops) o macro nivel (progression loops).
- c. Misiones y retos asociados a ellas.
- d. Tiempo.
- e. Estatus, se podrán definir niveles distintos.
- f. Recompensas.
- g. Avatares.
- h. Equipo, se podrá trabajar de manera cooperativa y definir, por ejemplo, diferentes roles para los estudiantes.
- i. Puntos.
- j. Otros componentes.

- k. Reglas, tras tener una visión general de los componentes a utilizar y las dinámicas, podremos definir las reglas y compartirlas con los estudiantes. Hay que conseguir que exista una progresión, crear un camino en el juego mediante una serie de fases. Tiene que haber un balance ni muy fácil ni muy difícil. Que la dificultad vaya en aumento.
5. Recursos, cómo pondremos en práctica nuestro sistema gamificado en el aula. Existen las siguientes opciones, las cuales se pueden también combinar:
 - a. Materiales virtuales. Cada vez es más habitual encontrar plataformas, aplicaciones, etc. diseñadas para aplicar gamificación en el aula; y también encontramos otras tecnologías que, aun cuando su finalidad no es la gamificación, las podemos adaptar para nuestros propósitos. Por último, existe la opción de diseñar e implementar nuestras propias aplicaciones.
 - b. Materiales físicos. Consiste en utilizar materiales para acompañar nuestra actividad, como elementos tangibles ya sean como decoración o como parte activa de las actividades propuestas. También aquí podríamos incluir materiales tecnológicos tangibles.
 - c. Recursos humanos. Podremos indicar también si necesitamos de algún tipo de ayuda adicional para cuando se realice la actividad o las actividades.
6. Costes, aquí podremos detallar todos los gastos relacionados con la actividad.
7. Resultados. En este apartado es donde veremos si hemos alcanzado los objetivos, basándonos en indicadores definidos previamente. En este punto podríamos incluir encuestas realizadas a nuestros estudiantes o también evaluaciones que les hagamos para ver si, por ejemplo, han alcanzado las competencias deseadas.

Esta propuesta simplemente tiene como finalidad ayudarnos a planear y organizar nuestra estrategia educativa utilizando gamificación, en especial si es nuestra primera vez y no tenemos experiencia. Pero solo es una base de la que partir, sin necesidad de cumplir todos los puntos o añadiendo otros. Y no olvidemos que las propias denominaciones que ya comentamos previamente varían según los autores o los complementos que se incluyen asociados a estas. Por ejemplo, el paso "4. Componentes, dinámicas y mecánicas" podrá incluir, además, cualquiera de las vistas a lo largo de este capítulo u otras.

El último paso, una vez finalizada nuestra experiencia, consistirá en analizar los resultados y revisar todo el diseño de nuevo, punto por punto, para mejorarlo, modificando, añadiendo, ajustando o eliminando los diversos elementos.

Es recomendable comenzar gamificando partes pequeñas de una asignatura e ir probando qué tal funciona, cómo nos sentimos nosotros, si estamos cómodos o no y cómo responden nuestros estudiantes.

5.2. Tres mecánicas gamificadas

Desarrollado por The Octalysis Group (2023b) proponen el uso combinado de tres mecánicas, comenzando por “Cofre diario”, siguiendo por “Límite magnético” y terminando por los “Potenciadores” o boosters que ya se describieron al final del punto 4.3.20 y en los que no profundizaremos en este punto.

Cofre diario

Con el objetivo de generar un hábito y conseguir una mayor presencia en nuestro sistema, se trata de intentar que todos los días participen los usuarios. Esta mecánica entrega cada día una o varias recompensas por el mero hecho de acceder al sistema. Se basa en las recompensas aleatorias que vimos con anterioridad, sabemos que tendremos algún tipo de recompensas realizando una acción, entrar en el sistema, pero no sabemos cuál.

A esta mecánica, como aportación a las ideas de Octalysis Group, también se pueden añadir la estrategia de premiar las rachas, es decir, cuantos más días seguidos se conecte el usuario más recompensas o mejor serán, perdiendo estas si no llega a conectarse un día y teniendo que comenzar desde cero.

Límite magnético

En este caso nos centraremos en las restricciones, que aunque a veces pueden resultar contraproducentes, otras pueden ser elementos motivadores. Esta idea se basa en que la escasez puede motivar a seguir en un sistema, frente a recompensas excesivas, de esta complicar el alcance de los objetivos. Trabajando sobre el sentimiento de valor de aquello que es limitado y difícil de alcanzar. Lo escaso y limitado genera sensaciones de urgencia por miedo a perder esa oportunidad de conseguirlo, desencadenando una respuesta primitiva que nos lleva a actuar. Algunos ejemplos muy conocidos son las típicas ofertas por tiempo limitado, o el número limitado de unidades en comercios.

Por lo tanto, la idea de esta mecánica se basa en que, si queremos aumentar o promover un comportamiento, deberemos ponerle un límite. Distinguiendo entre límites algo superiores al promedio para una gran mayoría de usuarios, pero también límites de nivel superior para aquellos usuarios más comprometidos con otros beneficios, aumentando así el límite magnético.

5.3. Resultados

A la hora de medir el éxito o no de nuestro sistema gamificado será importante definir previamente una serie de indicadores para medir el alcance de la actividad, y escoger sistemas de evaluación para comprobar si se han alcanzado nuestros objetivos.

Existen diversos aspectos que podemos estudiar:

- **Analíticas** del sistema. Es una medida totalmente objetiva de la interacción de los estudiantes con nuestro sistema o cambio de comportamiento. En opciones virtuales o digitales será más sencilla esta opción, frente a elementos físicos que no registren, por ejemplo, usos. En ese caso el análisis será visual y tendremos que registrarlo de manera manual. Así, si nuestra intención era conseguir que los estudiantes fueran más activos en un foro de la asignatura a través de puntos e insignias, podremos comprobar tanto el número de puntos obtenidos como los estudiantes que han recibido una insignia, comparándolo con sus aportaciones e interacciones en el foro. Toda esa información la podremos obtener de la plataforma digital en la que esté el foro.
- **Rendimiento** de los estudiantes o **evaluaciones**. En este caso podremos realizar pruebas para comprobar el alcance de la propuesta gamificada sobre nuestros estudiantes. Se pueden realizar evaluaciones antes y después (pretest y postest) de la actividad, también se pueden realizar experimentos basados en dividir a nuestros estudiantes en grupo de control (siguiendo el método tradicional) y grupo experimental (nueva metodología) y, por supuesto, combinar ambas opciones.
- **Encuestas o entrevistas**. Esta medida, aunque entra en juego la subjetividad y lo que medimos en muchas ocasiones son percepciones, nos ofrecerá una información muy útil a la hora de conocer cómo se sienten los estudiantes, un factor clave a la hora de aplicar gamificación con éxito. Podremos obtener información tanto cuantitativa como cualitativa, según el diseño de la encuesta o las entrevistas.

Para finalizar, dentro de las encuestas, será importante utilizar aquellas que hayan sido validadas previamente y publicadas. Por ejemplo, existen dos es-

pecíficas para aplicaciones de gamificación como son GAMEX (Eppmann et al., 2018) y GAMEFULQUEST (Högberg et al., 2019). En concreto, dentro del trabajo de Högberg et al. (2019), proponen una tabla¹⁰ con un listado de cuestionarios sobre experiencias de juego en los que se basó para desarrollar la encuesta específica GAMEFULQUEST.

¹⁰ <https://link.springer.com/article/10.1007/s11257-019-09223-w/tables/1>