



Proyecto <Hydroplay>



FACULTAD
DE FILOSOFÍA
Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD DE CHILE

Diplomado HABILIDADES PARA
GAMIFICAR EL AULA

Programa de Gestión de la Calidad
y Seguimiento de los Aprendizajes (GCSA)
Dirección de Extensión y Comunicaciones
Fac. de Filosofía y Humanidades Universidad de Chile
www.ulearnet.org - ulearnet@gmail.com

Presentado por:
<Catalina Cortés y Fernanda Rojas>



2012.

Hidroplay

Catalina Cortés Inostroza, cvcorte1@uc.cl

Fernanda Rojas Osorio, fernandaarojas.o@gmail.com

26 de noviembre de 2021

Resumen

La gamificación se entiende como la utilización de juegos para mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes por medio de estrategias para el aprendizaje que incluyen el reconocimiento de logros a través de puntos, insignias u otro reconocimiento (Vargas-Henríquez, J., Garcia-Mundo, L., Genero, M. y Piattini, M, 2015).

De esta forma es que mediante el uso de la gamificación nace Hidroplay, un juego creado por docentes, para estudiantes de Enseñanza Básica que busca promover el conocimiento y generar conciencia del cuidado de los recursos hídricos en Chile procurando enriquecer el vocabulario científico en torno al agua e identificar y proponer medidas de protección de este escaso recurso. Esta experiencia gamificada presenta un recorrido por las distintas zonas de nuestro país para que los estudiantes comiencen como Investigadores Junior y en base al desarrollo de las actividades se convierta en Investigadores Senior de Zona luego de cumplir el recorrido completo por el lugar seleccionado.

Luego de la aplicación de Hydroplay, los estudiantes de quinto básico demostraron aumentar sus conocimientos sobre los recursos hídricos de nuestro país, la alfabetización científica en torno a la hidrosfera incremento al igual que la participación y realización de actividades de forma asincrónica.

1. Introducción

Actualmente en los colegios contamos con una gran cantidad de niñas, niños y jóvenes que nacieron con la tecnología a su alcance, esto ha sido un desafío que ha invitado a los docentes a diseñar clases con más dinámicas, a explorar estrategias y recursos tecnológicos que brinden un espacio motivante para los estudiantes cercano a su realidad que permita que aprendan y se interesen en el contenido. Tal como menciona Fernandez, Olmos y Alegre (2016) la incorporación de espacios lúdicos fortalece la participación de los estudiantes, clave para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A raíz de esto, surge una iniciativa que puede fomentar el aprendizaje de forma lúdica y llamativa para los estudiantes. De esta forma la gamificación es considerada como una oportunidad para satisfacer las expectativas que presentan los estudiantes de la escuela. De esta forma, la gamificación según Burke (2012) aparece como una oportunidad donde gracias al uso de técnicas y diseño de juegos en contextos no lúdicos brindan la posibilidad desarrollar habilidades con el estimular y motivar la experiencia que están viviendo y de esta forma se vuelva significativa para crear un aprendizaje.

Considerando en esta ocasión la baja participación y motivación de parte de los estudiantes para realizar actividades en las tardes de forma asincrónica, donde la autonomía y motivación debía nacer desde ellos, bajo esta premisa se crea esta experiencia gamificada para motivar a que los estudiantes puedan complementar sus conocimientos acerca de los recursos hídricos.



2. Objetivo

- Objetivo general: Reflexionar sobre la importancia del entorno natural y sus recursos, por medio del conocimiento de los distintos recursos hídricos de nuestro país, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente
- Objetivos específicos:
 1. Identificar diversos recursos hídricos mediante el conocimiento y profundización de diferentes zonas de Chile.
 2. Analizar problemáticas reales que afectan a los recursos hídricos en cada una de las zonas, para reflexionar en torno a su importancia y cuidado.
 3. Proponer medidas de solución a situaciones de contaminación y escasez de agua, demostrando alfabetización científica y manejo vocabulario relacionado a los recursos hídricos.

3. Diseño del Aula Gamificada

Desde el Programa de Estudio de Ciencias Naturales del Mineduc (2012), se plantea el objetivo de “Describir la distribución del agua dulce y salada de la Tierra, considerando océanos, glaciares, ríos y lagos, aguas subterráneas, nubes, vapor de agua, etc. Y comparar sus volúmenes, reconociendo la escasez relativa de agua dulce”. Este objetivo fue abordado a lo largo del proyecto, pero acotando el reconocimiento de recursos al país de Chile.

El proyecto gamificado, fue realizado en la página web de creación de recursos interactivos Genial.ly. Esta herramienta nos permitió realizar una presentación donde los estudiantes pueden seleccionar una Zona de Chile de su interés y profundizar en el conocimiento de sus recursos hídricos y las problemáticas sobre el agua que les afectan. Para lograr un recorrido total, se presentó un mapa del recorrido (Figura 1) con todas las actividades que ahí se realizan, incluyendo además pausas activas, asociadas también a la temática.



Figura 1: Esquema recorrido actividades por zona.

La narrativa del proyecto fue que desde la Fundación Mundial del Cuidado del Agua, Hydroplay, se les invitaba a participar como investigadores Junior de una Zona de Chile a los estudiantes, por lo anterior la



ambientación de cada una de las Zonas tiene relación con una estética de sus recursos naturales y está generalmente acompañada de la imagen de los personajes que trabajan en esta fundación: la Investigadora en Jefe, representada por la profesora de Ciencias del curso y la Asesora de Investigación.

Para potenciar la interacción y la recolección de evidencia de las respuestas de los estudiantes, se utilizó en distintas etapas recursos como Padlet, Mentimeter, WordWall y Jamboard.

Las actividades realizadas en cada una de las zonas se asocian a una simbología común. En la primera estación aparece un video de invitación al recorrido que invita al estudiante a conocer en profundidad la zona, aquellos detalles que complementan el conocimiento del lugar que estarán explorando y le brindarán un contexto al estudiante, de esta forma en el video se puede observar características del relieve, flora y fauna, clima entre otros, extensión de la zona, pese a que no todos se verán en el transcurso de la experiencia, ya que el foco está en abordarlo desde las Ciencias Naturales.

En la segunda estación una actividad inicial de interacción, que corresponde a una nube de palabras por medio de la vinculación con la página Mentimeter. La finalidad de esta actividad, es identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre el tema, evidenciar el manejo de vocabulario específico del área y los conceptos que más se repiten o más arraigados se encuentran sobre la temática del agua.

Luego el camino se divide y se puede escoger entre dos pausas activas. La tercera actividad es de descubrir el recurso hídrico incógnito gracias a pistas que serán entregadas para luego investigar y recopilar información que le permita resolver la incógnita, para finalizar la actividad los estudiantes llevan a la clase sincrónica el resultado de la investigación que cada uno realizó para comparar sus respuestas y descifrar el enigma.

La cuarta estación está enfocada en sustentabilidad, análisis de noticia o video, en este punto cada estudiante tiene la misión de conocer una problemática real que afecta a la zona, para luego responder un ticket de salida en la plataforma de Padlet donde compartían su análisis y reflexión en torno a lo presentado con todo el curso. Finalmente, en la quinta y última actividad, se realizó un encuentro a nivel curso, vía zoom, para proponer medidas para el cuidado del agua. Esta instancia de reunión en modalidad sincrónica, permitió que todos los estudiantes tuvieran las mismas oportunidades de participación, para esto se agruparon según la zona seleccionada y propusieron medidas para promover el cuidado del agua en la Zona que escogieron al inicio. Luego se dió una instancia de colaboración en que compartieron sus respuestas en Jamboard y dialogaron sus propuestas y la posibilidad de llevarlas a cabo dentro del colegio, incluyendo a otras asignaturas.



Figura 2: Ejemplos de actividades de pausa activa.



En la Figura 2, se pueden observar las tres pausas activas que tienen la finalidad de dar un descanso a los estudiantes luego de realizar las actividades principales. Estas son de carácter opcional y brindan la posibilidad de seguir utilizando el vocabulario y conocimiento del agua, pero sin ser actividades desgastantes o que fatiguen al estudiante, por el contrario, permite que puedan usar eficazmente el tiempo de descanso desarrollando otras actividades que en este caso potencian el contenido principal, ampliando el conocimiento, dominio y alfabetización científica en torno al tema. Por otro lado, estas pausas activas, brindan a aquellos estudiantes que cumplen el rol de jugadores exploradores, recorrer y conocer todas las actividades que se proponen en el mapa inicial.

4. Desarrollo e Implementación

El colegio en que se implementó el proyecto realizó clases en formato híbrido durante el año 2021 en el nivel de quinto básico, en que se impartieron clases presenciales a los estudiantes que asistieron al colegio y transmitiendo en tiempo real la clase a quienes no podían asistir en la jornada de la mañana. En la jornada de la tarde, se trabajó en modalidad asincrónica, presentando material de ejercitación y/o ampliación del contenido visto en clases.

Luego de trabajar en la modalidad descrita anteriormente, durante más de un año, era posible observar una disminución de la motivación y participación de los estudiantes y una tendencia a la baja en la entrega de tareas, respecto del inicio de esta modalidad que se implementó producto de la pandemia. Por esto, surge la necesidad de buscar estrategias que consideren los objetivos de aprendizaje, los intereses de los estudiantes y las formas de aprender frente a las que muestran una mejor respuesta. La selección del tipo de experiencia gamificada, tiene relación con el interés mostrado por los estudiantes al trabajar con herramientas como Nearpod, Mentimeter, Wordwall, entre otras.

Se realizaron inducciones tanto a apoderados como a estudiantes del uso de la plataforma Genial.ly, las cuales tuvieron un plazo de trabajo de dos semanas previo a la implementación. De este modo, al ser una actividad realizada en el hogar, es fundamental la participación de los apoderados para motivar la participación, supervisar y ayudar a los estudiantes en caso de dudas de uso de la plataforma. Respecto a los estudiantes, se esperaba que tuvieran una participación activa y demostrarán interés por investigar usando principalmente internet. Respecto a las profesoras, son las encargadas de generar los recursos, motivar la participación de los estudiantes y mencionar en las clases sincrónicas elementos del juego, de modo que no se genere una disociación de lo trabajado en clases versus lo trabajado fuera de ella.

¿Cómo se ve Hidroplay?

https://drive.google.com/file/d/1x0aBCgqz_C3Hldl_7FcM-sF6ziorjhWr/view?usp=sharing



5. Resultados y Conclusiones



Figura 3: Comparativa entre nubes de palabras aplicadas antes (izquierda) y después de la implementación (derecha).

La nube de palabras (Figura 3) fue una actividad que se encontraba al inicio de la ruta realizada en cada una de las zonas, los estudiantes debieron completar en la herramienta Mentimeter, lo siguiente: “Menciona 3 concepto que vienen a tu mente cuando piensas en agua”, frente a las respuestas, pudimos confirmar que los recursos que manejaban eran diversos, pero no se mostraba una amplia variedad de recursos hídricos, lo que era una de las metas del proyecto. Finalizada la implementación, aplicamos nuevamente este recurso, en el que pudimos observar que los estudiantes incluyeron recursos nuevos recursos no mencionados anteriormente, como humedales, atrapaniebla y glaciares, los que aparecen en tamaño más grande, es decir, muchos de los estudiantes se familiarizaron con ellos. Por otra parte, aparecen también conceptos asociados a la concientización que se esperaba lograr sobre el cuidado y los efectos de la actividad humana, como lo son: contaminación, escasez y sequía. En conclusión, los estudiantes demuestran mayor alfabetización científica en torno a conceptos del agua y se diversifica el conocimiento de diversos recursos hídricos de Chile.

En el conversatorio final, los estudiantes debían compartir qué problemática asociaba a su Zona y luego proponer medidas de solución, protección y cuidado del agua. Los estudiantes, demostraron en su intervención, conocimiento de la problemática y una visión propositiva en cuanto a medidas de acción, sin embargo al momento de comunicar de forma escrita sus ideas, se evidencia en sus respuestas que les es difícil hacer una bajada de lo oral a lo escrito. Sus opiniones en Jamboard fueron breves, en algunos casos con lenguaje informal y con menor argumentación en comparación con sus intervenciones orales. En este sentido, se considera que el punto más débil fue la realización de opiniones fundamentadas, usando una buena redacción y argumentos que las sustenten.

Opiniones de Jamboard:

<https://jamboard.google.com/d/1thOo8hG2MRMQAz0c3117nEbpV-C84NtNhk11dWtYEb4/edit?usp=sharing>

Imágenes y testimonios:

<https://drive.google.com/drive/folders/1Rdm8NoOga2Glv5jrHpgbYFeIRtncF6hH?usp=sharing>



6. Bibliografía

- Burke, Brian. (2020). what is the future of gamification? Standford: Gartner.
- .Fernández-Mesa, A., Olmos-Peñuela, J., & Alegre, J. (2016). Pedagogical value of a common knowledge repository for Business Management courses. @ *tic revista d'innovació educativa*, (16), 39-47.
- Vargas-Henríquez, J., Garcia-Mundo, L., Genero, M. y Piattini, M. (2015). Análisis del uso de la Gamificación en la Enseñanza de la Informática. Actas de las XXI Jornadas de enseñanza Universitaria de la Informática. 105-112.
- Ministerio de Educación, Unidad de Currículum y Evaluación. (2012). *Ciencias Naturales Programa de Educación Quinto Año Básico* (Segunda edición, Vol. 1). Ministerio de Educación. https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-20718_programa.pdf