

**Desarrollo de una estrategia de gamificación en un espacio virtual para  
La difusión sobre el cuidado ambiental en la PUCESA**

**Autores:**

Mena Freire, Juan Carlos, Mg. ([menajuan.carlos@gmail.com](mailto:menajuan.carlos@gmail.com))

Garcés Freire, Enrique Xavier, Mg. ([egarces@pucesa.edu.ec](mailto:egarces@pucesa.edu.ec))

Pailiacho Mena, Verónica Maribel, Mg. ([vpailiacho@pucesa.edu.ec](mailto:vpailiacho@pucesa.edu.ec))

**Institución:** Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ambato.

**Área del conocimiento:**

Sistemas de Información y/o Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación  
y sus aplicaciones.

Medio Ambiente, Salud y Equidad

## **Resumen**

El proyecto plantea la creación de una estrategia basada en gamificación dentro de un espacio virtual, en este caso bajo la plataforma *Moodle* integrada a los recursos que ofrece CaptainUp, con la finalidad de difundir el contenido a un grupo piloto de estudiantes de la PUCE Ambato sobre el cuidado ambiental relacionado a la gestión del agua. Este espacio virtual contiene elementos gamificados como puntos, misiones, premios, entre otros; e información sobre el medio ambiente con la intención de brindar a la entidad educativa, un proyecto innovador para socializar este tipo de temáticas y así cumplir la exigencia de la transversalidad del medio ambiente.

Con la implementación de esta estrategia en un espacio virtual se busca difundir información sobre el cuidado ambiental de una manera atractiva, interactiva y dinámica, ya que en la actualidad en la PUCES Ambato no se cuenta con materias especializadas en temas ambientales, excepto en dos carreras, por ello, se diseñó una aula virtual construida bajo una estrategia de gamificación, en donde se proporciona información sobre el medio ambiente. El resultado principal del proyecto de desarrollo, es la implementación de la estrategia en una espacio virtual utilizada por un grupo piloto de estudiantes en donde se comprueba su funcionalidad.

**Palabras Claves:** Gamificación, CaptainUp , Moodle, cuidado ambiental, estrategia y espacio virtual.

## **Abstract**

The project proposes the creation of a strategy based on gamification within a virtual space, in this case under the Moodle platform integrated to the resources offered by CaptainUp, in order to disseminate the content to a pilot group of students of the PUCE Ambato on environmental care related to water management. This virtual space contains gamified elements like points, missions, prizes, among others; and information on the environment with the intention of providing the educational entity with an innovative project to socialize this type of subject matter and thus meet the requirement of transversality of the environment.

The implementation of this strategy in a virtual space seeks to disseminate information on environmental care in an attractive, interactive and dynamic manner, since at present in the Ambato PUCES there are no specialized subjects in

environmental issues except in two careers , therefore, a virtual classroom was designed under a gamification strategy, where information about the environment is provided. The main result of the development project is the implementation of the strategy in a virtual space used by a pilot group of students where their functionality is checked.

**Keywords:** Gamification, CaptainUp, Moodle, environmental care, strategy and virtual space.

## **Introducción**

El cuidado del medio ambiente, se ha convertido en un tema de interés tan importante que ha generado grandes debates alrededor de temas sociales, culturales, políticos y también económicos, a tal punto que las leyes de los países han comenzado a integrar en sus artículos la protección y cuidado ambiental. Sin embargo, la responsabilidad de la protección ambiental no solo es injerencia del estado y de las autoridades competentes, los problemas ambientales requieren participación de las personas e instituciones ya sean públicas o privadas por medio de la transversalidad en las actividades que realizan.

Con lo cual, las instituciones educativas de toda índole, se convierten en gestores y facilitadores de conocimiento, en donde el eje ambiental debería ser una de las principales temáticas a impartir, sin embargo en las instituciones de educación superior solo se lo menciona ligeramente sobre el cuidado ambiental, que es abarcada a mayor profundidad en carreras especializadas.

Hoy en día, el avance de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), estrategias novedosas de enseñanza y aprendizaje, y nuevos modelos educativos, brindan a la sociedad y especialmente al sistema de educación, nuevas herramientas para su desarrollo, que se pueden convertir en pilares fundamentales para el aporte de la difusión de temas ambientales y su problemática. Es por ese motivo, que el presente proyecto tiene como propuesta el desarrollo de una estrategia de gamificación en un espacio virtual con contenido de cuidado ambiental, para que se convierta en una herramienta de difusión y enseñanza por medio del uso de las TIC bajo el diseño de estrategias innovadoras.

## **Desarrollo**

### **Estado del Arte**

En este tiempo, el uso de las TIC en la Educación “vienen a redimensionar las formas de organizar y de transmitir el conocimiento, y a confirmar y reforzar todas las ventajas que los estudiosos del aprendizaje Abierto y a Distancia asignaron a esta manera diferente de aprender: apertura, flexibilidad, eficacia, privacidad y, sobre todo, interactividad” (Zúñiga-Delgado, 2015). No obstante, hay que tomar en cuenta que las TIC por su cuenta no desarrollan y generan enseñanza - aprendizaje, y se cita a Ferro, Martínez & Otero (2009).

El *e-learning* es una forma de utilizar la tecnología para distribuir materiales educativos y otros servicios, permite establecer un canal de retorno entre profesores y alumnos (Boneu, 2007). Con el *e-learning* se puede desarrollar escenarios educativos para el usuario que tenga acceso a una computadora, las funcionalidades de estos ambientes de aprendizaje varían desde su facilidad de uso, su interactividad, su eficiencia y accesibilidad por lo que el e-learning se trata de la combinación de varios recursos, metodologías, aprendizajes para el aprendizaje Smith-Robbins menciona que el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación formal tiene gran similitud a un juego, especialmente a juego de video, pero lastimosamente no produce acogida en los estudiantes (2011). Varios estudios indican que

...Ni la incorporación ni el uso en sí de las TIC comportan de forma automática la transformación, innovación y mejora de las prácticas educativas; no obstante, las TIC, y en especial algunas aplicaciones y conjuntos de aplicaciones TIC, tienen una serie de características específicas que abren nuevos horizontes y posibilidades a los procesos de enseñanza y aprendizaje y son susceptibles de generar, cuando se explotan adecuadamente... (Carneiro, Toscano & Díaz, 2009, p.117).

La combinación efectiva entre las TIC y las diferentes metodologías de enseñanza puede brindar a los estudiantes y maestros grandes oportunidades para ampliar y compartir conocimiento. Es meritorio mencionar, según el informe desarrollado por Fundación Telefónica en el 2012 que es citado por Gros & Noguera, una de las metodologías didácticas del futuro es el aprendizaje estimulante, el cual a través del uso de tecnologías y técnicas no convencionales para la enseñanza y aprendizaje formal como por ejemplo, la utilización las simulaciones o juegos de video se intenta

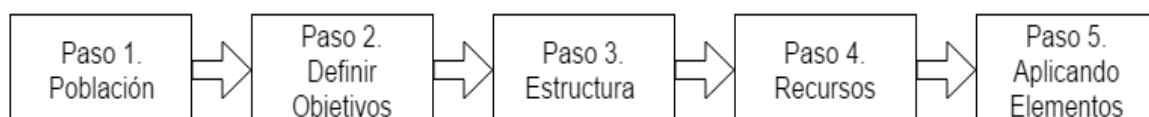
motivar a los involucrados por medios de los desafíos y el aprendizaje incentivado para que entiendan las temáticas impartidas que son de interés de los estudiantes y el profesorado (Salvat & Fructuoso, 2015).

La idea principal es de diseñar escenarios educativos que sean similares a las estructuras de los videojuegos, para garantizar el aprendizaje estimulante de los estudiantes a través de desafíos y retos con la ayuda de recursos y actividades llamativas (Salvat & Fructuoso, 2015). Es ahí, en donde las estrategias de juegos o gamificación, como se les conoce, pueden brindar ayuda para fortalecer la motivación y estimulación de los estudiantes (Lee & Hammer, 2011). Las mecánicas del juego marcan las metas, los objetivos por conseguir, los cuales varían según el juego componiéndose de herramientas, técnicas y programas que se utilizan para lograr conseguir una alta motivación del usuario (Vargas-Machuca, 2013). Por lo tanto, comprender el papel de la gamificación en la educación, significa entender en qué circunstancias elementos de juego pueden impulsar el aprendizaje (Lee & Hammer, 2011).

La mejor manera de abordar los problemas ambientales, describirlos, interpretarlos y sobre todo resolverlos es a través de “enfoques integrativos” (Corbetta, Sessano & Krasnanski, 2012). Este enfoque complejo integrativo de temas ambientales puede ser abordado por los juegos, la razón radica en que la complejidad misma de los temas ambientales invita a pensar con el juego (Corbetta, Sessano & Krasnanski, 2012), es por eso, que la Gamificación puede motivar a los estudiantes a dedicar más tiempo a la realización de las actividades designadas, brinda a los profesores otro tipo de herramientas educativas convirtiéndose en una experiencia agradable para el proceso de aprendizaje y enseñanza (Kapp, 2012).

### **Metodología**

Para el desarrollo de la estrategia de gamificación en un espacio virtual para la difusión sobre el cuidado ambiental en la PUCE Ambato se aplicó los 5 pasos que sugiere Hsin-Yuan & Soman (2013).



Pasos para el diseño de la estrategia de Gamificación

## **Población**

Para la población y muestra, se procedió a definir el grupo focal de estudio. Se decidió realizar una visita a los diferentes clubs de la PUCESA, debido a que se pueden encontrar en ellos estudiantes de diferentes semestres y carreras de la universidad. Se escogió a los participantes del club de música como el grupo para la prueba piloto ya que se caracteriza porque participan personas de todas las escuelas de la PUCESA, de diferentes niveles, dándole diversificación al grupo de estudio.

## **Objetivos**

Desarrollar una estrategia de gamificación implementada en un espacio virtual para la difusión sobre el cuidado ambiental en la PUCE Ambato.

## **Estructura de la Estrategia**

Con el objeto de seleccionar la temática y los contenidos educativos que se presentan en la estrategia gamificada, se decidió abordar el medio ambiente enfocado en el recurso agua para implementarla en el espacio virtual, debido a la gran importancia que ha tomado el tema en los últimos años y las posibles consecuencias si este recurso faltara.

Para definir la información a presentar como contenido educativo, se realizó una lluvia de ideas, que presentan varios subtemas en relación con el tópico escogido. Luego de la lluvia de ideas, en colaboración con especialistas de medio ambiente, se procedió a escoger los subtemas más relevantes al tópico general, para que se los considere como contenidos educativos a presentarse en el espacio virtual. Los temas escogidos y aprobados por los especialistas en medio ambiente y recursos hídricos, se muestran englobados en la siguiente tabla.

1	La tierra y la Naturaleza. Cosmovisión Indígena. La Pachamama
	El Agua. Amaru
	Ciclo del Agua. YakuAya
2	El Agua visión Global
	El Agua visión Nacional
3	La contaminación del Agua
	El desperdicio del Agua
	Cuidado del Agua en el hogar

Cuadro 1. Temas a desarrollar. Fuente: elaboración propia

Una vez determinados los temas, se planificaron los niveles, las misiones y los premios. Para esta estrategia se desarrolló 3 niveles descritos en capítulos, en los cuales se encuentra todo el contenido a mostrar, donde además se desempeñaron las misiones que corresponden a las lecturas, videos y los desafíos que constituyen las tareas a realizar, el cumplimiento de las actividades proporciona a los estudiantes los premios que son: puntajes, medallas o insignias.

La planificación de las misiones, desafíos y premios se resume en la siguiente tabla:

<b>Nivel 1</b>							
	<b>Actividades</b>	<b>Puntaje Automático</b>	<b>Puntaje máximo asignado</b>	<b>Total</b>	<b>Puntaje mínimo (pasar nivel)</b>	<b>Medalla</b>	<b>Insignia y Estatus</b>
Misión 1	Revisar enlace	10	0	155	135	Medalla de bronce	Emisario del agua
	Ver video		0				
Desafío 1	Foro	10	40				
Misión 2	Revisar enlace	10	0				
Misión 3	Ver video	10	0				
Desafío 2	Subir audio	1	49				
Desafío opcional	Actividad extra	10 por cada término máximo 2	0				
	Ganar medalla	5	0				
<b>Nivel 2</b>							
	<b>Actividades</b>	<b>Puntaje Automático</b>	<b>Puntaje máximo asignado</b>	<b>Total</b>	<b>Puntaje mínimo (pasar nivel)</b>	<b>Medalla</b>	<b>Insignia y Estatus</b>
Misión 4	Revisar enlace	10	0	75	180	Medalla de plata	Guerrero del agua
Misión 5	Revisar contenido	10	0				
Desafío	Videojuego	10	0				

3							
Desafío opcional	Actividad extra	10 por cada término máximo 2	0				
	Ganar medalla	5	0				
<b>Nivel 3</b>							
	Actividades	Puntaje Automático	Puntaje máximo asignado	Total	Puntaje mínimo (pasar nivel)	Medalla	Insignia y Estatus
Misión 6	Ver video	10 por cada video	0	190	300	Medalla de oro	Guardián del agua
Misión 7	Revisar contenido	10	0				
Desafío 4	Actividad final	0	125				
Desafío opcional	Actividad extra	10 por cada término máximo 2	0				
	Ganar medalla	5	0				

Tabla 2. Planificación de las misiones. Fuente: elaboración propia

## Recursos

Para que la estrategia de gamificación se encuentre funcional, se utilizaron diferentes recursos como la revisión y análisis de material bibliográfico científico sobre la gamificación, el internet, una plataforma educativa, servicios de recursos gamificados, servicio de hosting y herramientas tecnológicas como una computadora portátil.

En cuanto a las herramientas gamificadas existen como: CaptainUp, ClassDojo, Gioco o Zurmo, pero la que da la posibilidad de ser integrada de forma amigable a una plataforma educativa es CaptainUp ya que tiene tutoriales, guías y programación especial. Además, por medio de la revisión bibliográfica y el análisis comparativo de las características de las plataformas educativas se seleccionó *Moodle* frente a *Dokeos*, debido a la funcionalidad y facilidades que presenta para el desarrollo del proyecto, además que en la PUCE Ambato se trabaja con Moodle, en

la siguiente tabla se puede evidenciar la comparación realizada entre las plataformas educativas. Para el sistema de valoración se decidió dar como un puntaje de 3 a la valoración más alta y 1 la más baja.

Comparativa	Moodle	Dokeos
Integración con CaptainUp	3	1
Utilización de la plataforma	3	2
Entorno amigable	2	3
Soporte Técnico	3	3
Elementos de Gamificación	3	1
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>10</b>

Tabla 3. Comparativa de plataformas educativas. Fuente: elaboración propia

Con la finalidad de alcanzar el objetivo del proyecto, se implementó un sitio web con el nombre de [www.serpiente-amaru.com](http://www.serpiente-amaru.com) para albergar la plataforma educativa y la estrategia gamificada. Para realizar la integración de Moodle y CaptainUp, se contó con la colaboración del especialista en informática, quien por medio de su experiencia laboral y conocimiento integró los componentes gamificados virtuales, bajo los requerimientos planteados y así se pudo asignar los puntajes, las medallas y las insignias.

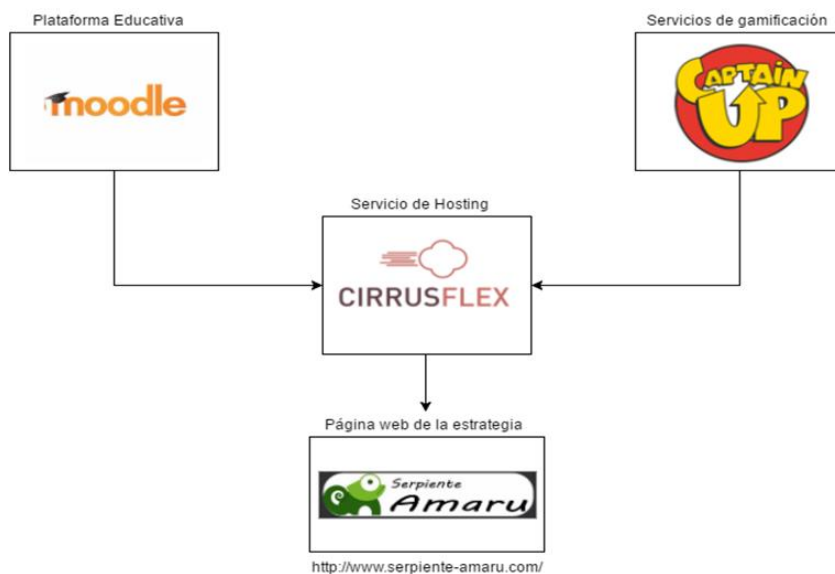


Figura 1. Integración de Moodle y CaptainUp

## **Aplicando Elementos**

Como lo menciona Kapp (2012), la gamificación es la utilización de elementos de video juegos en entornos que no son juegos. Para la aplicación de puntos, premios, desafíos, medallas, insignias, puntajes, entre otros elementos de video juegos se realizó el esquema o estructura explicado en el paso número tres que sugiere Hsin-Yuan & Soman, en donde se analiza y se decide en que momento, lugar y actividad se colocan estos elementos. Gracias a la incorporación de los servicios de gamificación en una plataforma educativa, se puede implementar los elementos mencionados en espacio virtual lo que potencian la estrategia gamificada.

Para el correcto funcionamiento de la estrategia en el espacio virtual se realizaron pruebas de funcionalidad para cada uno de los recursos ya sean educativos o gamificados utilizados en la plataforma.

En las pruebas se revisó el funcionamiento de la de la página, la estrategia y se contó con un especialista en informática para la revisión. Sin embargo, es necesaria la revisión periódica del mismo, por lo que es importante la actualización del hosting y el dominio anualmente, mientras se verifica cada cierto tiempo las actualizaciones que la plataforma Moodle realiza, ya que al no realizar este tipo de revisiones puede ser causante de problemas en la plataforma y que el funcionamiento sea deficiente. Además, el contenido educativo expuesto en la plataforma debe ser revisado periódicamente para evitar enlaces expirados o que no funcionen.

## **Resultados**

Una vez creada el aula virtual en Moodle integrado con CaptainUp, se obtuvo el siguiente resultado:



Imagen 1. Aula Virtual

Al momento de ingresar a la plataforma, los estudiantes pueden visualizar la página principal con características diferentes a las aulas virtuales convencionales, debido a que posee elementos de gamificación y el contenido de la estrategia. El entorno se caracteriza por una primera sección que se muestra en la siguiente figura:

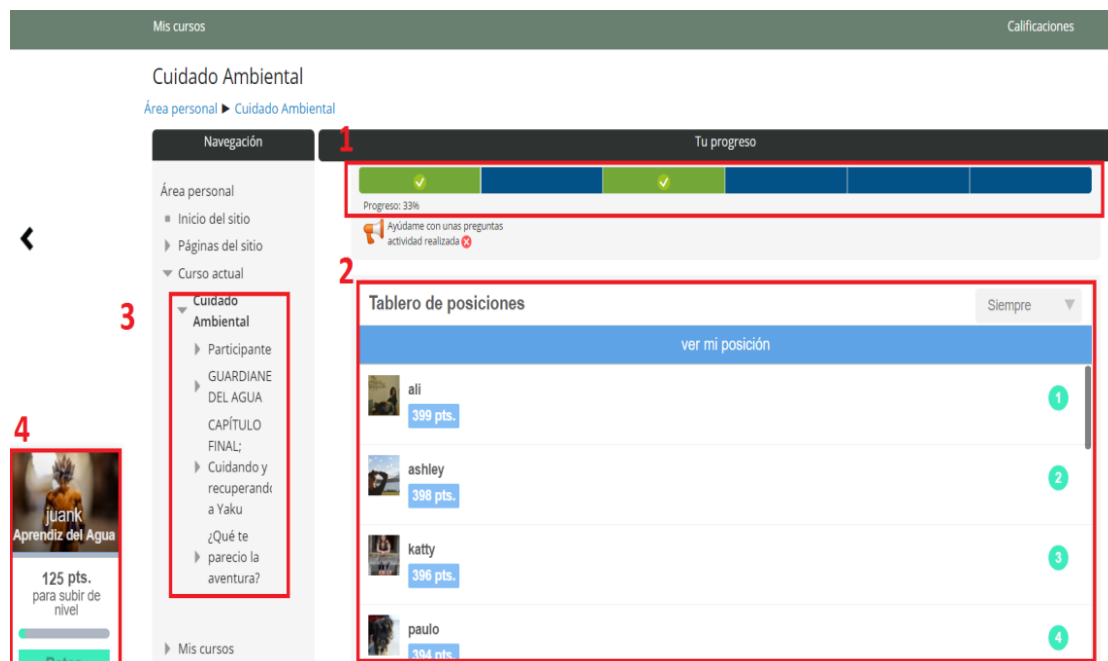


Imagen 2. Pantalla del aula virtual

En la pantalla se visualiza:

Numero de sección	Descripción
1	Barra de progreso de misiones y desafíos.
2	Tablero de posiciones en donde los estudiantes podrán ver los puntos adquiridos y las posiciones en la que se encuentran comprados con los otros.
3	Contenido.
4	Ventana de usuario, está presente en toda la navegación de la página principal.

Tabla 4. Descripción de secciones

Al hacer clic en cualquier parte de la ventana de usuario, se despliega una nueva ventana de mayor tamaño, en donde se puede interactuar con su perfil gamificado y todas las actividades que ha realizado además de las que falta por hacer. Esta ventana se caracteriza porque se encuentra dividido en varias pestañas como se muestra en la imagen siguiente:



Imagen 3. Perfil Gamificado

A medida que el estudiante vaya cumpliendo las misiones podrá obtener las siguientes medallas:

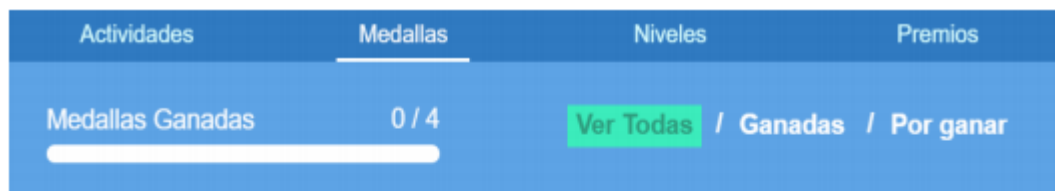


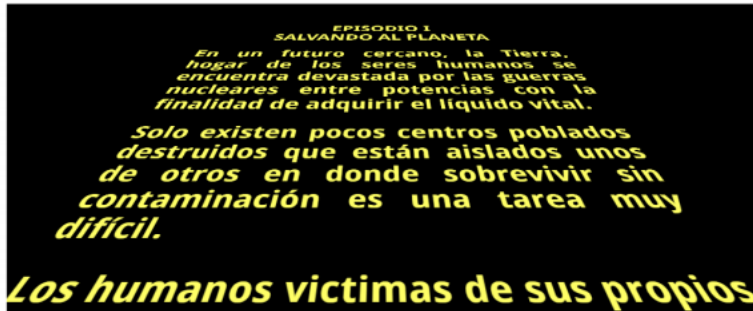
Imagen 4. Medallas

Los niveles reflejan el estatus que cada usuario tiene conforme realiza las actividades, cada nivel cuenta con un porcentaje de avance.



Imagen 5. Status del usuario

Los participantes como primera actividad deben tomar juramento para convertirse los guardianes del agua parte del juramento, se muestra a continuación:



[Regresar al curso](#)

Imagen 6. Juramento del usuario

Los contenidos están divididos en capítulos como se muestra en la siguiente imagen:

◀ [CAPITULO 1: Pachamama, Amaru, y el ciclo](#)      [CAPÍTULO FINAL: Cuidando y recuperando a Yaku](#) ▶  
**CAPÍTULO 2: YAKU en la Tierra...**

*Mis queridos "Emisarios del Agua", seguimos en este camino para salvar nuestro planeta, por lo que tu compromiso con esta misión nos ayudará hacerlo. Sin embargo debemos seguir preparándonos, conocer más sobre la realidad de Yaku en nuestra tierra por lo que te invito a seguir en este viaje...*

No disponible hasta que:

- La actividad [Busquemos ayuda para salvar a nuestro planeta](#) esté marcada como realizada
- La actividad [Cuéntame sobre el conocimiento que has adquirido...](#) esté marcada como realizada

Su progreso

*Futuros "Guardianes del Agua", nuestro objetivo es ambicioso por lo que debemos obtener cada día mayor conocimiento sobre la realidad en la que vivimos, desde un contexto global a uno particular. Es por eso que te invito a que a saber más sobre cómo YAKU está distribuido en nuestra Pacha...*

*Haz clic en la imagen*



Para comprobar si la estrategia de gamificación que se utilizó con los estudiantes ha tenido resultados positivos en cuanto al aprendizaje sobre el cuidado ambiental enfocado a la temática del agua, se aplicó un cuestionario diagnóstico inicial y el mismo cuestionario al final de la estrategia, con la finalidad de aplicar la técnica de contraste, que consiste en conocer y analizar la variación de resultados de los cuestionarios aplicados en diferente tiempo. Además, se realizó una encuesta a los estudiantes implicados, con el objetivo de obtener resultados cualitativos y cuantitativos acerca del grado de aceptación y satisfacción de la estrategia por parte de los mismos.

### **Conclusiones**

- A partir del enlace de las dos plataformas (Moodle y CaptainUp) y la utilización de sus diferentes herramientas y recursos, se generó una plataforma educativa bajo una estrategia gamificada caracterizada principalmente por la implementación de elementos de video juegos como son: puntajes, premios, desafíos, medallas, tabla de posiciones entre otros, los cuales brindan a los estudiantes y al profesorado herramientas para que el aprendizaje y enseñanza sea novedoso, en este caso enfocado al cuidado del recurso agua.
- Por medio de la revisión y el análisis bibliográfico sobre conceptos, estudios y casos aplicados de la gamificación, se reveló varias ventajas de su aplicación, que pueden ser empleadas en un sin número de temáticas para potencializar los procesos que se requieren según el caso y el objetivo para alcanzar.
- Se diseñó una estrategia de gamificación con información sobre el cuidado ambiental que utiliza elementos de video juegos. Esta estrategia gamificada se desarrolló bajo el proceso de cinco pasos sugeridos por Hsin-Yuan & Soman, con el propósito de que su creación, aplicación y uso sea confiable y eficaz, para generar recepción positiva en el grupo de estudiantes al momento de utilizar la plataforma gamificada.
- Se implementó un sitio web, denominado [www.serpiente-amaru.com](http://www.serpiente-amaru.com), en el cual se desarrolló la estrategia gamificada dentro de una plataforma educativa para la difusión de información ambiental, para facilitar el ingreso al espacio virtual de los interesados desde cualquier lugar y en cualquier momento. Este espacio, también se creó de socializar la temática ambiental, considerada como eje transversal para el desarrollo por el Gobierno Nacional.

- La plataforma educativa gamificada se probó en un grupo de estudiantes, con para comprobar el buen funcionamiento del espacio virtual, La utilización de la plataforma presentó en general buen desenvolvimiento, por lo que generó acogida en los usuarios, convirtiéndose en un recurso educativo con herramientas interesantes que puede ser utilizado para la enseñanza.

### **Referencias bibliográficas**

Boneu, J. 2007. Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 4 (1) 36-47. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/58133/68225>

Carneiro, R.; Toscano, J. y Díaz, T. 2009. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Fundación Santillana: Madrid. Recuperado de [http://iec-peru.org/pdf/cambio\\_educativo.pdf](http://iec-peru.org/pdf/cambio_educativo.pdf)

Corbetta, S.; Sessano, P. y Krasnanski, M. 2012. Educación Ambiental (EA), formación docente y TIC´ s, el desafío complejo de una triple articulación. Hacia la definición de un espacio transversal. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*. 7. Recuperado de <http://biblioteca.puntoedu.edu.ar/bitstream/handle/2133/2944/17-33-1-SM.pdf?sequence=1>

Hsin-Yuan Huang, W., Soman, D. 2013. A practitioner's Guide to Gamification of Education. Research Report Series Behavioural Economics in Action – Rotman SchSool of Management. University Of Toronto. Recuperado de: <http://www.rotman.utoronto.ca/-/media/files/programs-and-areas/behavioural-economics/guidegamificationeducationdec2013.pdf>

Kapp, K. 2012. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons. Recuperado de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2378737>

Lee, J. y Hammer, J. 2011. Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2). Recuperado de [https://www.academia.edu/570970/Gamification\\_in\\_Education\\_What\\_How\\_Why\\_Bother](https://www.academia.edu/570970/Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother)

- Martínez, F. 1996. Educación y nuevas tecnologías. EDUTEC Revista electrónica de tecnología educativa, 2. Recuperado de [www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/575/304](http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/575/304)
- Salvat, B y Fructuoso, I. 2015. Mirando el futuro: Evolución de las tendencias tecnopedagógicas en educación superior. Campus virtuales, 2(2), 130-140. Recuperado de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/44/43>
- Smith-Robbins, S. 2011. "This Game Sucks": How to Improve the Gamification of Education. EDUCAUSE Review, 46 (1). Recuperado de <http://er.educause.edu/articles/2011/2/this-game-sucks-how-to-improve-the-gamification-of-education>
- Vargas-Machuca, R. 2013. La gamificación al servicio de nuevos modelos de comunicación surgidos de la cibercultura. Proyecto de fin de máster en comunicación y cultural. Repositorio de la Universidad de Sevilla. Recuperado de <http://fama2.us.es/fco/tmaster/tmaster56.pdf>
- Zúñiga-Delgado, M. 2015. Los entornos virtuales: una necesidad en el mejoramiento de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje del Curso Presencial Intensivo en el ITB de Guayaquil. *Santiago* (monográfico) *Revista perteneciente a las Facultades de Ciencias Sociales y Humanidades, de la Universidad de Oriente*, 120-144. Recuperado de <http://ojs.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/729/701>