

Fomento de la divulgación científica en ciencias marinas a través de la gamificación en centros de educación secundaria

Sarah Montesdeoca-Esponda, Miguel Borja Aguiar González, Álvaro Cubas Viera, Rayco Guedes Alonso, Marina Gutiérrez García, Inma Herrera, Isabel Montoya Montes, Javier Pacheco Juárez, Charlotte Pereira, Tania Pereira Vázquez, Laia Puyal Astals, Alex Ruiz Urbaneja, María José Sánchez García and María Esther Torres Padrón

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Palabras clave: autoaprendizaje, motivación, metodologías activas, aprendizaje-servicio, divulgación científica, gamificación

RESUMEN EXTENDIDO

En el marco de la innovación educativa y con el objetivo de acercar las ciencias marinas a estudiantes de enseñanza secundaria, se ha desarrollado una iniciativa basada en el aprendizaje-servicio y la gamificación. Este proyecto fue liderado por estudiantes de grado, máster y doctorado de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), con el apoyo del profesorado, y tuvo como propósito fomentar vocaciones científicas, aumentar la conciencia sobre problemas ambientales, y establecer un vínculo entre la universidad y la sociedad. La actividad se organizó en torno a charlas divulgativas y la adaptación del "Concurso de los Océanos", inicialmente diseñado para estudiantes universitarios [1], al contexto de la educación secundaria y puntualmente también a primaria.

El proyecto tuvo un triple objetivo. En primer lugar, que los estudiantes universitarios se convirtieran en protagonistas de la divulgación de temas marinos fuera del ámbito académico, desarrollando competencias en comunicación, liderazgo y síntesis de información. En segundo lugar, dar a conocer las ciencias marinas a las futuras generaciones, incentivando su interés por esta disciplina. Finalmente, se buscó promover la conciencia sobre las problemáticas ambientales que afectan a Canarias, especialmente aquellas relacionadas con el océano.

La metodología utilizada fue de tipo de Aprendizaje-Servicio, la cual ha cobrado fuerza en todos los niveles educativos, incluyendo la educación superior, para transmitir conocimiento a la sociedad [2]. El formato escogido fue una combinación de charlas divulgativas y un enfoque de gamificación. Diversos estudios han demostrado que la gamificación en equipo fomenta nuevas formas de motivar al alumnado, facilitando el proceso de adquisición de conocimientos [3] y proporcionando una toma de conciencia de su responsabilidad con el grupo [4].

Las actividades se llevaron a cabo en seis institutos de educación secundaria en Gran Canaria y un centro de educación primaria, con un total de 221 estudiantes participantes. En cada visita, los estudiantes universitarios impartieron charlas sobre temas como el cambio climático, la contaminación marina, la telemetría animal y la oceanografía polar, utilizando un lenguaje accesible y adaptado. A continuación, se organizó el "Concurso de los Océanos", adaptado al formato papel y diseñado para promover la participación activa de los estudiantes mediante un proceso competitivo en equipo. La gamificación se utilizó como un medio para facilitar el aprendizaje y fomentar el interés de los estudiantes.

La actividad se estructuró en tres fases: (1) una breve introducción sobre el Grado en Ciencias del Mar y sus salidas profesionales, (2) charlas temáticas sobre las investigaciones en ciencias marinas, y (3) la realización del concurso, donde los estudiantes se organizaron en equipos y respondieron preguntas sobre los temas tratados en las charlas. Al finalizar, se realizó un debate sobre las respuestas correctas y se entregaron obsequios para promover el consumo responsable.

Los resultados fueron muy positivos, destacando el alto nivel de interés de los estudiantes de secundaria en las ciencias marinas. Según las encuestas de satisfacción realizadas al finalizar la actividad, un 97% de los estudiantes consideraron el concurso interesante, y más del 50% mostró interés en continuar aprendiendo sobre temas relacionados con el mar. Además, un 85% de los participantes ya conocía la Facultad de Ciencias del Mar, lo que indica una buena difusión previa

El presente texto nace en el marco del proyecto del grupo de Innovación Educativa en Ciencias Marinas (GIEMAR) "Mejora del autoaprendizaje a través de la motivación del alumnado. Proyección hacia potenciales futuros estudiantes (PIE 2023-66)".

de los estudios en este ámbito. Sin embargo, se identificó un desconocimiento del carácter interdisciplinario de las ciencias marinas, lo que representa una oportunidad para futuros proyectos de divulgación.

Los estudiantes universitarios involucrados en la actividad destacaron que la experiencia les permitió mejorar sus habilidades comunicativas y desarrollar un mayor sentido de responsabilidad social. Asimismo, la actividad promovió un puente efectivo entre la universidad y la sociedad, acercando temas científicos a estudiantes y docentes de secundaria, quienes expresaron un alto interés en repetir la actividad en años posteriores.

Esta experiencia piloto ha demostrado ser eficaz tanto para los estudiantes universitarios como para los de secundaria. Se logró despertar el interés por las ciencias marinas, y se fortaleció la implicación de los universitarios en actividades de divulgación. El uso de metodologías activas como el aprendizaje-servicio y la gamificación resultó ser una herramienta eficaz para fomentar la participación y el autoaprendizaje. De cara al futuro, se plantea mejorar la metodología, ajustar el nivel de las preguntas, y aumentar el alcance del proyecto, extendiéndolo a más centros educativos. La sostenibilidad de la iniciativa está garantizada por su flexibilidad y capacidad de adaptación a distintos contextos.

REFERENCIAS

1. Herrera-Melián, J.A., Montesdeoca-Esponda, S., Rico-Santos, M., Herrera, I., Rodríguez-Pérez, E., Alonso-Bilbao, I., y Sánchez-García, M.J. *Kahoot! como método de dinamización en una Facultad de Ciencias*. Comunicación oral. *X Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC y las TAC (INNOEDUCATIC 2023)*, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, <http://hdl.handle.net/10553/128100> (2023).
2. Martínez Lozano, V., Melero Aguilar, N., Ibáñez Ruiz del Portal, E., Sánchez Sánchez, M.C.: *El Aprendizaje-Servicio en la Universidad: una metodología docente y de investigación al servicio de la justicia social y el desarrollo sostenible*. Comunicación Social, Salamanca (2018).
3. Espinosa, R. S. C., y Eguía, J. L.: *Gamificación en aulas universitarias*. Institut de la Comunicació: Bellaterra, Spain (2016).
4. Shindler, J.: *Transformative Classroom Management: Positive Strategies to Engage All Students and Promote a Psychology of Success*. In Jossey-Bass A Wiley Imprint, Vol. 53 (2010).

El presente texto nace en el marco del proyecto del grupo de Innovación Educativa en Ciencias Marinas (GIEMAR) "Mejora del autoaprendizaje a través de la motivación del alumnado. Proyección hacia potenciales futuros estudiantes (PIE 2023-66)".