

La internacionalización a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria
Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional
y Enseñanzas de Idiomas (MUPES)

**Carmen
López Esteban
(ed.)**



La internacionalización a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

del Máster Universitario en Profesor de Educación
Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional
y Enseñanzas de Idiomas (MUPES)

Carmen López Esteban (ed.)

La internacionalización a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

del Máster Universitario en Profesor de Educación
Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional
y Enseñanzas de Idiomas (MUPES)



Ediciones Universidad
Salamanca

AQUILAFUENTE, 367

©

Ediciones Universidad de Salamanca
y los autores

1ª edición: junio, 2024
ISBN: 978-84-1311-974-8 (PDF)
978-84-1311-975-5 (POD)
DOI: <https://doi.org/10.14201/0AQ0367>

Ediciones Universidad de Salamanca
Plaza San Benito, s/n
E-37002 Salamanca (España)
<http://www.eusal.es>
eusal@usal.es

Realizado en UE - Made in EU

Diseño y maquetación:
Helvética edición y diseño

Impresión y encuadernación:
Gráficas Lope
C/ Laguna Grande, 2, Polígono «El Montalvo II»
www.graficaslope.com
37008 Salamanca. España

Obra sometida a proceso de evaluación mediante sistema de doble ciego

Ediciones Universidad de Salamanca es miembro de la UNE
Unión de Editoriales Universitarias Españolas
www.une.es



Usted es libre de: Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Ediciones Universidad de Salamanca no revocará mientras cumpla con los términos:

ⓘ Reconocimiento — Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.

Ⓒ NoComercial — No puede utilizar el material para una finalidad comercial.

Ⓓ SinObraDerivada — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.



Catalogación de editor en ONIX accesible en <https://www.dilve.es>

Índice

Presentación	11
¿Qué español enseñamos? La inclusión lingüística como medio para reducir las desigualdades	15
<i>Rosa Ana Martín Vegas</i>	
La salida de campo como recurso didáctico para la educación sostenible y la internacionalización en la especialidad de Educación Física. Práctica docente	33
<i>Miguel Madruga Vicente, Alba González-Palomares, Jorge Do Santos Casanova, Josué Prieto</i>	
Internacionalización, lenguas extranjeras y formación del profesorado: de la teoría a la práctica	49
<i>María Egidio Vicente</i>	
El tono emocional de textos de contenido ODS	65
<i>María Jesús Sánchez, María Fernández</i>	
Matemáticas y arte. Experiencia de internacionalización en la formación de profesores de secundaria	81
<i>Cristina Almaraz-López, Fernando Almaraz-Menéndez, Carmen López-Esteban</i>	
La música como herramienta para la transformación social: Educación musical y ODS en la formación en valores	99
<i>Javier Merchán Sánchez-Jara, Sara González Gutiérrez, Javier Cruz Rodríguez</i>	
Educar en tiempos de guerra	115
<i>M. Isabel González Bravo, David López Díaz, M. Dolores Merchán Moreno, Elena Pascual Corral, Aurora Pérez Fonseca, M. Jesús Santos Sánchez</i>	
Seamos super-Rs: Fomento de la sostenibilidad a través de 7 microtalleres	129
<i>Julio Cea, Noelia Martín, Irene Núñez, Eva Pombo, M. Isabel González</i>	

Siguiendo tus huellas: Jornadas ambientales para la Conciencia y el Cambio	139
<i>Magdalena Sofía Castro Isdahl-Troye, Allison Michael Handal Mendoza, Roberto Salamanca Barrios, Daniel Sanchez-Migallón Santos</i>	
El Objetivo de Desarrollo Sostenible Paz, justicia e instituciones sólidas: diseño de una situación de aprendizaje para el aula de Clásicas	149
<i>Rafael Galán, Claudia Álvarez, Maddi Asensio, Alfonso Hernando, Eveling Garzón</i>	
Proyecto transversal: el papel de la mujer en la ciencia	161
<i>Javier Tabarés, Ángela Delgado, Yolanda Ramírez</i>	
¿Te vas a dejar engañar? Estadística para la formación ciudadana	171
<i>M^a Consuelo Monterrubio Pérez, Pedro Ángel Fraile Manzano, Carmen de la Iglesia García, Manuel Calvo Mezquita, Álvaro Caño Gómez</i>	
¿Qué ropa me pongo hoy?	187
<i>María Coca, Rodrigo Morchón</i>	
El proceso de enseñanza-aprendizaje de fle a través de la literatura. "La querelle des femmes" y el ODS nº5	197
<i>Paula López Guerrero</i>	
Guardianes del clima. Misión: Proteger nuestro hogar	205
<i>Celia Barba, Ruth Cendón, Cintia Domínguez, Carmen de las Mercedes Gómez, Daniel Velasco, Antonio Miguel Seoane</i>	
Tell me your story! Introducing migration-themed picturebooks in the EFL classroom	215
<i>Sofía Peña Fernández, Vasilica Mocanu, Luisa María González Rodríguez</i>	
Conectando con el mundo laboral. Análisis del paro juvenil a partir de la interrelación de textos	223
<i>Elena García Piñuela, Rosa Ana Martín Vegas</i>	
¿Sabes reciclar correctamente? Crea tu propia app para ayudar y aprende haciéndolo	239
<i>Víctor Fagúndez, Nihal AArabou, Jorge Adrián Seronero, David García, David Hidalgo, Aurora Pérez, Elena Pascual Corral</i>	

Taller de rediseño de personajes para el empoderamiento de colectivos discriminados	253
<i>Gonzalo Cañas, Marta Chao, Daniel Fontal, Diana Piris, Xela Rivas, Barby Tárraga</i>	
Océanos en armonía: culturas musicales por el respeto de la vida submarina	261
<i>Sara González Gutiérrez, Zulema Gallego Herrador, Abel García Ortiz, Lucas Lorenzo Sánchez, Guillermo Sánchez González, Laura Santiago Belver</i>	
Teaching Programme for 1st of Bachillerato: English	275
<i>Patricia Bedmar Martín-Merino</i>	
La enseñanza morfológica y sus implicaciones en la adquisición del léxico	287
<i>Pilar Arantegui</i>	
La demostración matemática en el aula de Bachillerato: propuesta didáctica	303
<i>José Daniel Boyero, Laura Delgado</i>	
El álbum fotográfico en el aula: El caso de la emigración zamorana a Cuba	319
<i>Sara Sardonís Camarero</i>	
Unidad didáctica: apoyo psicológico al usuario (Grado Medio de Farmacia y Parafarmacia)	335
<i>Marta Villarino García, Silvia González Fernández</i>	
La voz media en griego: análisis de métodos y propuesta didáctica	353
<i>Paula Pérez da Conceição</i>	
Paris au Moyen Âge. Un parcours en classe de FLE	375
<i>Laura Frías Gómez</i>	
Mejora de la atención en el aula	393
<i>María Gómez Gil, Silvia González Fernández</i>	
tODoS por un mundo mejor	403
<i>Amelia Machado García, María Jesús Santos Sánchez</i>	

Este libro que hemos afrontado en el MUPES durante el curso 2023-2024 pretende seguir la Recomendación del Consejo Europeo del 24 de noviembre de 2020 [1] sobre educación para la sostenibilidad medioambiental y promover el aprendizaje mutuo y el intercambio sobre la manera en que la educación puede apoyar la transición hacia una Europa más ecológica y sostenible, incluido el desarrollo de competencias en materia de sostenibilidad. Según Voinea (2018) [2], para preparar a las personas para el futuro, necesitamos profesores que sean capaces de desarrollar las competencias del siglo XXI: las seis competencias de nivel macro se consideran universalmente relevantes: aprendizaje permanente, multialfabetizados, transdisciplinariedad, autoagencia, interacción con otros e interacción en y con el mundo, competencias que queremos desarrollar en los estudiantes del MUPES, alineándose con el mundo dinámico e interconectado en el que vivimos.

Y a todo lo anterior, añadamos ahora... ¡la inteligencia artificial!

La irrupción de la IA generativa con herramientas populares como ChatGPT y otras propuestas cumple ahora un año. Estas herramientas han provocado un profundo debate en la sociedad y también obviamente en la Universidad [3]. Nos encontramos en una coyuntura histórica marcada por la incipiente pero decisiva presencia de la Inteligencia Artificial (IA) en todos los ámbitos de nuestra sociedad. Este fenómeno no es ajeno al sector educativo, en especial a las universidades, instituciones que han sido y deben continuar siendo faros de conocimiento, innovación y transformación social.

Quizá nunca esté más cercana a la realidad de nuestras instituciones universitarias la hipótesis de la Reina Roja de Lewis Carroll: "Para quedarte donde

estás tienes que correr lo más rápido que puedas. Si quieres ir a otro sitio, deberás correr, por lo menos, dos veces más rápido”.

En este frenesí, el presente libro aporta la pausa necesaria para reflexionar y abordar de forma amplia, exhaustiva y enriquecedora las propuestas para la Formación del Profesorado de Secundaria mediante una perspectiva abierta al diálogo y al fomento del debate.

En este libro que ahora tengo el placer de coordinar y de hacer esta introducción, recogemos los resultados del proyecto de Innovación ID2023/158 planteado en la Universidad de Salamanca “*La Internacionalización a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUPES)*”. En la primera parte los profesores que participan en este libro han diseñado Nuevos Programas formativos sobre ODS en materias del Máster. Además, algunos de estos Programas formativos se han convertido en BIP BLENDED INTENSIVE PROGRAMS, o programas intensivos internacionales combinados, en el seno del MUPES de la Universidad de Salamanca vinculados con la inclusión de los ODS en la Formación Inicial del Profesorado de Secundaria (BIP-MUPES- ODS), con un componente presencial o con un componente virtual, donde se reúne de forme presencial o en línea a los participantes para que trabajen de manera colectiva y simultánea en tareas específicas integradas en el programa intensivo combinado centrado en la capacitación de estos futuros profesores en los ODS y en la Educación Inclusiva y Sostenible.

La segunda parte del libro tiene como actores fundamentales a los estudiantes del MUPES, a los que se les ha propuesto que deben pensar en la necesidad de llevar a las aulas los ODS durante su periodo de Prácticas mediante tareas de aplicación, de compromiso, de movimiento y participación. Guianta [4] analiza algunas de las características de esta generación de estudiantes que pueden ayudarnos a diseñar tareas de aprendizaje: a) muestra una preferencia comunicativa a través de imágenes y símbolos en lugar del texto escrito; b) es una generación verdaderamente digital; c) elevada capacidad de adaptación; d) altamente flexible; e) muy abierta; f) se sienten cómodos con la tecnología y la utilizan de una forma activa. Estos Diseños Universales de Aprendizaje (DUA) que los estudiantes van a proponer para llevar a cabo en los Centros de Secundaria durante sus Prácticas han sido expuestos en formato pechakucha y en formato de pósteres en inglés, francés, italiano, portugués o alemán, algunos con la redacción académica en el idioma extranjero, en el III Congreso Proyectos ODS

MUPES, que hemos organizado para todas las especialidades del MUPES, de forma interdisciplinar, entre profesores participantes en este proyecto de innovación. Estos DUA han sido llevados a las Prácticas para la enseñanza de los estudiantes en los Centros de Educación Secundaria.

La tercera parte del libro, formada por los últimos nueve capítulos, está dedicada a recoger el resumen de los Trabajos de Fin de Máster de los estudiantes del curso 2022-2023 que han obtenido el premio extraordinario de Máster que ha otorgado la Universidad de Salamanca, como una forma de valorar el esfuerzo y trabajo personal.

Con este libro pretendemos que los lectores reciban una cualificación en las metas establecidas en la Agenda 2030, como se recoge en la LOMLOE, introduciendo medidas concretas para alcanzar las metas del ODS [5], indicando que la Educación para el Desarrollo Sostenible, la Ciudadanía Global y la Agenda 2030 se incluirán en la formación y acceso a la profesión docente. En este libro mostramos una visión multidimensional de los Objetivos de desarrollo Sostenible, ya que en el contexto de la sociedad globalizada en que vivimos en la actualidad no caben intervenciones aisladas ni compartimentos estancos, es absolutamente necesaria una intervención coordinada, multidimensional e integral y, como pretendemos resaltar en este libro. La Universidad, a través de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación, la gobernanza institucional, las políticas de gestión y el liderazgo social, y también de su internacionalización, juega un papel importante en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Salamanca, junio de 2024

Carmen López Esteban

Coordinadora del MUPES. Universidad de Salamanca

Bibliografía

- [1] EU (2020). *Recomendación del Consejo de 24 de noviembre de 2020 sobre la educación y formación profesionales (EFP) para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia 2020/C 417/01*. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32020H1202%2801%29>
- [2] Voinea, M. (2019). Rethinking Teacher Training According to 21st Century Competences. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 4(3), 20–26. <https://doi.org/10.26417/341umm27o>
- [3] Pedreño, A., González, R., Mora T., Pérez, E.M., Ruiz, J., y Torres, A. (2024). *Informe IA en las Universidades: retos y oportunidades*. 1million bot. Available at: <https://1millionbot.com/la-inteligencia-artificial-en-las-universidades-retos-y-oportunidades/>
- [4] Giunta, C. (2017). An Emerging Awareness of Generation Z Students for Higher Education Professors. *Archives of Business Research*, 5(4), 90-104, <https://doi.org/10.14738/abr.54.2962>
- [5] LOMLOE. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *BOE*, 2020, vol. 340, p. 122868-122953. Available at: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>



¿Qué español enseñamos? La inclusión lingüística como medio para reducir las desigualdades

What Spanish do we teach?
Linguistic inclusion as a means
to reduce inequalities

Rosa Ana Martín Vegas
Facultad de Educación
rosana@usal.es

Resumen

La enseñanza de las variedades del español se plantea como un reto de la sociolingüística educativa para formar a estudiantes de Educación Secundaria no solo en el reconocimiento de la diversidad, sino en la comprensión del plurilingüismo cultural como medio para reducir las desigualdades (ODS 10). Este estudio desarrolla una investigación empírica con un grupo de estudiantes de máster (n=20) mediante el cuestionario "Hablamos español" para valorar, por una parte, su actitud sobre las siete grandes variedades del español a partir de la identificación del habla de siete audios, y por otra, para explorar sus intenciones didácticas futuras respecto a qué modalidades enseñar y de qué manera. Los resultados se han analizado en porcentajes y categorías cualitativas, siendo estos últimos los que aportan datos más interesantes sobre sus necesidades formativas. La actitud de los estudiantes hacia todas las variedades es favorable, pero, curiosamente, los argumentos de sus opiniones positivas y negativas se agrupan en las mismas cuatro categorías. Respecto a sus intenciones docentes, se centran principalmente en contenidos lingüísticos sin concretar en la práctica cómo este conocimiento puede incidir en el ODS 10. Deducimos que es necesario ampliar el marco explicativo de la diversidad lingüística de forma interdisciplinar para enmarcar las hablas en la geografía mundial y en las distintas culturas hispanohablantes. De este modo, se podrá desarrollar el interés por las diferencias en beneficio de la igualdad social.

VARIETADES DEL ESPAÑOL, PLURILINGÜISMO, SOCIOLINGÜÍSTICA, FORMACIÓN DE PROFESORES, OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Abstract

Teaching the varieties of Spanish is a challenge for educational sociolinguistics in order to train Secondary Education students not only in the recognition of diversity, but also in the understanding of cultural multilingualism as a means to reduce inequalities (SDG 10). This study develops an empirical investigation with a group of Master's students (n=20) using the questionnaire "Hablamos español" (We speak Spanish) to assess, on the one hand, their attitude towards the seven main varieties of Spanish based on the identification of speech from seven audios, and on the other hand, to explore their future didactic intentions regarding which modalities to teach and in what way. The results have been analysed in percentages and qualitative categories, the latter providing the most interesting data on their learning needs. Students' attitudes towards all varieties are favourable, but, interestingly, the arguments for their positive and negative opinions are grouped in the same four categories. With regard to their teaching intentions, they focus mainly on linguistic content without specifying in practice how this knowledge can have an impact on SDG 10. We deduce that it is necessary to broaden the explanatory framework of linguistic diversity in an interdisciplinary way in order to frame the languages in the world geography and in the different Spanish-speaking cultures. In this way, it will be possible to develop an interest in differences for the benefit of social equality.

VARIETIES OF SPANISH, MULTILINGUALISM, SOCIOLINGUISTICS, TEACHER TRAINING, SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Este estudio surge de la necesidad de mostrar a los estudiantes de Educación Secundaria las diferentes variedades de la lengua española con el propósito de contribuir indirectamente al desarrollo de una conciencia colectiva que promueva la reducción de las desigualdades (objetivo de desarrollo sostenible 10; Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, 2021). El conocimiento de las variedades lingüísticas de una lengua tan extendida geográficamente como el español -hablado en 21 países, muchos de ellos considerados como parte del Tercer Mundo- promueve la inclusión lingüística, el empoderamiento cultural de los países hispanoamericanos y, de manera directa en muchas aulas españolas multiculturales, la mejora de la educación. Estos tres aspectos inciden en la idea de reducir las desigualdades que debemos difundir en las aulas: 1) el estudio de las variedades del español promueve la inclusión lingüística al reconocer y valorar las diferencias culturales y lingüísticas entre las distintas comunidades hispanas; 2) reconocer las variedades es una forma de empoderar a las comunidades que hablan esas modalidades lingüísticas valorando su cultura y su forma de expresarse y, de este modo, ayudando a contrarrestar la discriminación que a menudo sufren estos hablantes que proceden de países con rentas económicas medias inferiores; y 3) promover el estudio y la comprensión de las variedades del español contribuye a cerrar la brecha educativa que a veces existe en grupos de estudiantes inmigrantes en España, que se pueden sentir, en parte, marginados por el grupo que habla la variedad de español peninsular.

Las distintas leyes educativas que se han sucedido en las últimas décadas en España incluyen en el currículum educativo el estudio de las variedades

del español con el objetivo de reconocer la diversidad lingüística promoviendo el respeto y valoración hacia todas las modalidades de habla y atendiendo a los conceptos de plurilingüismo y pluriculturalidad con la inclusión de actividades y materiales. Sin embargo, los libros de texto recogen el tema de las variaciones de forma expositiva y, a tenor del Informe sobre la educación de la Real Academia Española (2023), la información sobre el español en el mundo que reciben los estudiantes es deficitaria, pues se atestiguan casos de discriminación a alumnos hispanohablantes por no expresarse en la modalidad mayoritaria del aula y se necesita información cultural integral que sitúe el español y sus variedades en una amplia geografía motivada por la historia universal. En este marco de necesidad formativa respecto a la integración de las identidades lingüísticas en la cultura, el reconocimiento de la diversidad lingüística y la educación en la dignidad e igualdad de las lenguas (Moreno Cabrera, 2000), surge este proyecto de investigación. Se ha desarrollado en el ámbito del aula de formación inicial del profesorado de Educación Secundaria (máster MUPES) como un trabajo de investigación para detectar el reconocimiento de las variedades del español por parte de los estudiantes del máster y su actitud. El objetivo final es explorar sobre sus intenciones didácticas y sensibilizar, mediante la investigación, del valor que tiene la didáctica de las variedades.

A continuación, se presentan unas breves pinceladas teóricas que sirven para introducir la investigación empírica que se ha desarrollado en el aula, que es muy completa en su diseño y análisis a pesar del número tan reducido de participantes. La investigación sirve como muestra de trabajo de las variedades del español y aporta cuestiones interesantes que deben afrontar los profesores de Enseñanza Secundaria.

El español en el mundo: pluricentrismo y desigualdad social

El debate sobre cómo las lenguas son parte de la identidad de los pueblos y de las personas debe desarrollarse en las aulas. ¿Qué nos define o determina más como individuos o grupo? ¿Nuestra raza? ¿Nuestra lengua? ¿Nuestra educación? Una serie de fotos pueden servir de estímulo para la motivación de una reflexión entre los alumnos que es necesaria para la presentación de una panorámica general de las lenguas del mundo, con datos de *Ethnologue* que ilustren

la distribución desigual del multilingüismo en los 195 países reconocidos. De esta manera se introducen las lenguas internacionales, las lenguas con más hablantes nativos y con más hablantes secundarios, y se presenta el índice de importancia internacional de las lenguas motivado por razones de demografía, índice de desarrollo humano (nivel educativo, renta per cápita, esperanza de vida), capacidad comercial, tradición literaria o científica, uso en contextos no nativos, política, etc. (Santiago Guervós y Fernández González, 2017). Una red de datos muy interesante confirma en palabras de Muñoz Molina (2007) que “el enemigo del español no es el inglés, sino la pobreza”. De este modo entendemos cómo el reconocimiento y respeto a la diversidad es un objetivo de internacionalización que contribuye desde la educación a reducir las desigualdades (ODS 10).

La historia de la lengua española expandida a tres continentes (África, Asia y América) debe estudiarse con mapas que ilustren los condicionantes que han generado una lengua con muchos hablantes (principalmente, en el continente americano), pero pluricéntrica debido al comercio, el prestigio del español de España, los medios de comunicación y las Academias de la Lengua, que, desde el respeto de las diferencias, ponen énfasis en los rasgos compartidos. La homogeneidad de una lengua oficial en 21 países, que convive con otras lenguas (la mayoría, indígenas) y se expande en una geografía compacta, permite un grado de comunicatividad muy alto. Además, hay que resaltar la demografía hispana en constante expansión (principalmente en USA) y la capacidad de influencia de su literatura (con 6 premios nobeles de literatura hispanoamericana).

Reconocer las variedades es un objetivo ligado a la concienciación de que no hay lenguas ni modalidades de lenguas superiores ni inferiores porque la prelación de excelencia de las lenguas y de las variedades lingüísticas no tiene base científica (Moreno Cabrera, 2000).

Metodología

1. Participantes

Han participado en este estudio los 20 estudiantes que forman el grupo de la especialidad de Lengua Castellana y Literatura del máster de formación del profesorado de Educación Secundaria (MUPES) durante el curso 2023-2024. El

grupo está formado por 18 mujeres y 2 hombres, de una edad comprendida entre los 22 y los 34 años, aunque el 85% se encuentra en la franja de edad entre 22 y 24 años. Todos son graduados en estudios de filología (19 graduados en filología hispánica y 1 en filología románica), de manera que el perfil formativo del grupo, como indican estos datos, es muy homogéneo.

En este máster los estudiantes se preparan para ser profesores de Enseñanza Secundaria. Por este motivo, realizar una investigación exploratoria sobre sus intenciones didácticas partiendo de su conocimiento y opinión de las variedades del español resulta muy interesante, pues el proceso metacognitivo desarrollado en esta investigación tendrá una marcada incidencia en el ejercicio de su docencia en el futuro. Así lo reflejan distintas investigaciones metacognitivas aplicadas al ámbito de ciencias de la educación, que muestran cómo los procesos de reflexión desarrollan creencias epistémicas en los participantes en el estudio que se reflejan positivamente en su aprendizaje y en su práctica docente (Haukas et al., 2018; Soleimani, 2020).

2. Instrumento

Para la realización de esta investigación se utilizó el cuestionario “Hablamos español”, creado a propósito para este estudio y diseñado mediante la aplicación de administración de encuestas Google Forms. El cuestionario consta de dos partes: una primera de reconocimiento y opinión sobre siete variedades del español, y una segunda parte, sobre intenciones didácticas.

1. Reconocimiento de las variedades lingüísticas del español y opinión. Este bloque consta de 7 apartados referidos a las 7 variedades consideradas en el estudio: español de la zona norte y centro de España, español meridional (zona sur de España, Andalucía, Canarias), español del área caribeña (Cuba, República Dominicana, Puerto Rico), español de México y Centroamérica, español de área andina (Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia), español de Chile, y español de Argentina, Paraguay y Uruguay. Cada apartado se abre con un audio de 1 minuto de duración elaborado a partir de material original grabado por estudiantes universitarios de países de las distintas zonas que dialogan hablando sobre lo que más les gusta de su ciudad sin especificar el nombre ni nada particularmente famoso que revele el lugar. Tras cada audio, se les pide, (a) que identifiquen a qué variedad de habla pertenece el audio mostrando las siete

- opciones posibles; (b) que muestren en una escala Likert de 1 a 5 (1=poco y 5=mucho) si les gusta la variedad de habla; y (c) que expliquen mediante una respuesta abierta por qué les gusta más o menos esa variedad de habla. Este esquema de preguntas se repite con los siete audios.
2. La intención didáctica respecto a la enseñanza de las variedades del español es recabada mediante dos preguntas: (a) qué variedad o variedades trabajarían en el aula de Educación Secundaria; y (b) cómo lo harían, a través de qué tipo de actividades. Ambas preguntas son abiertas.

3. Procedimiento

Los participantes realizaron el cuestionario en el aula en presencia de la profesora, con sus propios ordenadores y con auriculares que les permitieron escuchar individualmente y a su ritmo cada uno de los audios. Completaron el cuestionario a lo largo de 70 minutos y, posteriormente, hasta completar las dos horas de clase, la profesora presentó la investigación en continua interlocución con los estudiantes con dos objetivos: (a) mostrar el proceso como un ejemplo metodológico de investigación en la asignatura, y (b) trabajar específicamente el tema de la didáctica de las variedades del español en relación con la internacionalización a través del ODS 10, reducción de las desigualdades.

Los resultados se han medido cuantitativamente mediante tablas de frecuencias y porcentajes. Para categorizar e identificar subcategorías nos servimos del programa informático NVivo 14, del que extraímos las frecuencias para realizar el análisis de datos por categorías.

Resultados

1. Primera fase: reconocimiento y opiniones de las variedades lingüísticas

Como se observa en el gráfico 1, las variedades que se reconocen al 100% son las dos de España. Después, la zona del Río de la Plata, con un 95% de índice de reconocimiento, las áreas caribeña y andina con un 70% de aciertos, seguida de la mexicana con un 65% y de la chilena, con un 60% de aciertos. Teniendo en cuenta que es una muestra muy pequeña de participantes y que

todos son españoles, hay que considerar que la variedad que mejor reconocen, aparte de las dos peninsulares, es la rioplatense, acertada por casi todos los estudiantes (19 alumnos) frente a las otras cuatro, reconocidas por 14, 13 y 12 personas.

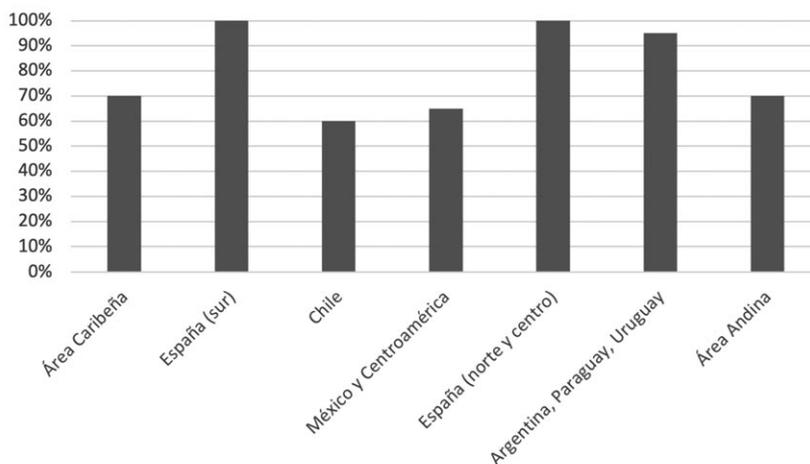


Gráfico 1. Reconocimiento de las variedades del español

RECONOCIMIENTO DE VARIEDADES	CONFUSIÓN ENTRE VARIEDADES						
	Área Caribeña	España (sur)	Chile	México y Centroamérica	España (norte y centro)	Argentina, Paraguay y Uruguay	Área Andina
Santo Domingo	14 (70%)			1 (5%)			5 (25%)
Sevilla		20 (100%)					
Chile			12 (60%)	5 (25%)		1 (5%)	2 (10%)
México	2 (10%)		3 (15%)	13 (65%)			2 (10%)
Salamanca					20 (100%)		
Buenos Aires						19 (95%)	1 (5%)
Bogotá	1 (5%)		3 (15%)	2 (10%)			14 (70%)

Tabla 1. Confusión en el reconocimiento de variedades del español

Es interesante observar qué variedades confunden (tabla 1). Dentro de los valores tan bajos debido al tamaño de la muestra ($n=20$), cabe destacar la confusión entre la variedad caribeña y la andina ($n=5$) y la chilena y la mexicana ($n=5$). Es la variedad chilena la que peor reconocen, aunque comparte con la variedad mexicana y la andina la confusión con tres variedades. Las variedades que no se confunden son las dos de España y la rioplatense, con solo un error de confusión con la variedad andina.

Respecto a la opinión que tienen los estudiantes de estas variedades de habla (tabla 2), en todos los casos hay percepciones de distinto rango, aunque son cuatro las variedades que se perciben con valores inferiores a 3: la de Santo Domingo, la mexicana, la de Bogotá y, curiosamente, la de Salamanca, que es la que todos los estudiantes reconocen. Destaca el valor superior de la modalidad bonaerense (16 estudiantes le dan un valor de 5), que se corresponde con el criterio de mejor reconocimiento ($n=19$). Los dos datos avalan las ideas diversas en estudios sociolingüísticos que muestran la preferencia de muchos hablantes por variedades lingüísticas que reconocen y, al contrario, el rechazo de algunos hablantes hacia variedades con las que están más familiarizados motivados por razones de identidad individual o colectiva (por ejemplo, McKenzie y McNeill, 2022).

VALORACIÓN	1 (poco)	2	3	4	5 (mucho)
Santo Domingo		2	3	7	8
Sevilla			3	8	8
Chile			4	7	9
México	2		3	7	8
Salamanca		1	5	9	9
Buenos Aires			1	3	16
Bogotá		2	4	5	9

Tabla 2. Valoración de las variedades del español

Respecto a las razones por las que valoran en términos positivos y negativos las distintas variedades, hemos recogido 3 categorías: negativas (puntuaciones 1-2), indiferentes (puntuación de 3) y positivas (puntuaciones 4-5) (gráfico 2). A su vez, se han extraído cuatro subcategorías para las categorías negativa y positiva de forma inductiva a partir de los datos: SC1/3.1. porque suena mal (razones de acento, prosodia, pronunciación, melodía...); SC1/3.2. porque resulta familiar, cercana a mi variedad y/o mi cultura; SC1/3.3. porque es distinta, característica, alejada de mi variedad; SC1/3.4. porque lo asocio con experiencias positivas (SC1.4) o negativas (SC3.4).

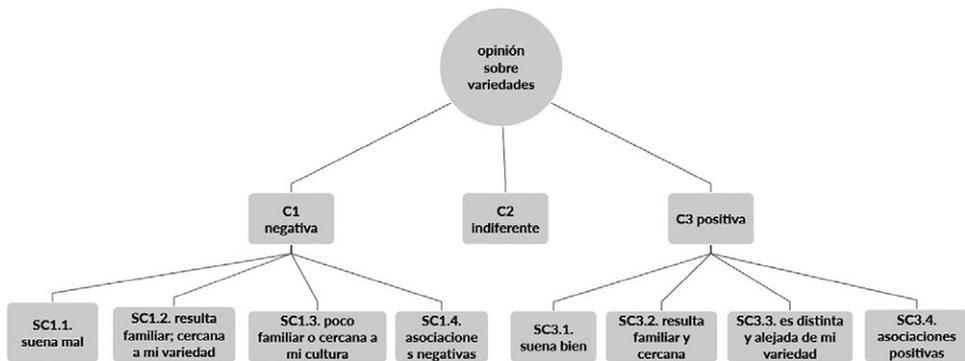


Gráfico 2. Categorías y subcategorías relacionadas con la opinión de los estudiantes sobre las variedades

Los gráficos 3 y 4 muestran las frecuencias relativas y absolutas de las respuestas por categorías (gráfico 3) y subcategorías (gráfico 4).

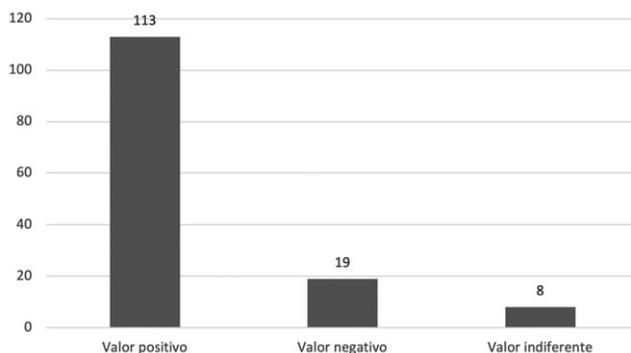


Gráfico 3. Valores por categorías

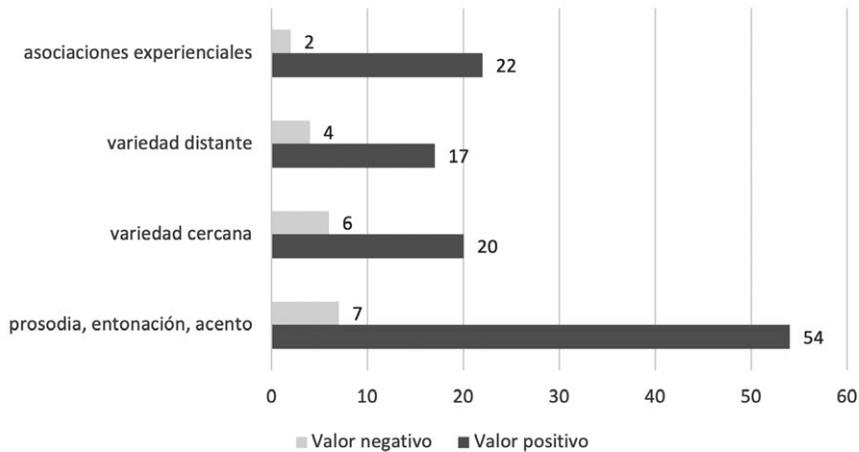


Gráfico 4. Valores por subcategorías

Podemos observar que los valores positivos son mucho más frecuentes y que también en cada subcategoría se recogen más respuestas en positivo. Sin embargo, es muy interesante valorar que cada subcategoría acoge respuestas para valorar en positivo o en negativo las variedades lingüísticas del español. Recogemos a continuación algunas valoraciones.

1. Valoración en función de la fonética y entonación de la variedad (SC 1/3.1). Es la subcategoría más considerada para valorar en positivo y negativo la variedad. A) Valoraciones positivas: *Me resulta muy musical, los rasgos fonéticos en su forma de hablar denotan una gran expresividad y cercanía al habla, Me gusta cómo suena la aspiración de la -s y el seseo, Porque la aspiración de la -s característica de esta variedad resulta muy expresiva en su manera de hablar y te atrapa más en la conversación, Me encanta la entonación, el yeísmo rehilado y el léxico, Me atrae la entonación,* etc. Algunas respuestas asocian el acento de la variedad a sensaciones agradables: *Suena gracioso, agradable, Esta variedad me transmite mucha calma y cercanía, me resulta muy agradable de escuchar, Suena relajante, distendido,* etc. B) Valoraciones negativas: *Me suena más brusco, la prosodia no me gusta, me parece una variedad excesivamente melosa, me resulta demasiado cursi en muchas ocasiones, es un habla muy lento (incluso, a veces, pesado) y meloso, No me gusta*

la entonación, la prosodia de esta variante, y tampoco la pronunciación débil de las vocales, Marca mucho las consonantes oclusivas, en especial la "p", lo cual me sobresalta un poco, etc.

2. Valoración en función de si la variedad resulta familiar, cercana al oyente (SC 1/3.2). Los mismos motivos de conocimiento o pertenencia a esa variedad llevan a valorar en unos casos muy positivamente la modalidad de habla y de forma negativa en otros. A) Valoraciones positivas: *Esta es la variedad dialectal a la que pertenezco, Me parece muy cercana y familiar, me genera confianza, nada pretenciosa, Me resulta una variedad muy reconocible y a la que tengo el oído muy acostumbrado, Porque es la mía y me siento orgullosa de ella, Es mi variedad y me genera seguridad, pero no sabría decir por qué me gusta más allá de esto, pues siento que la tengo automatizada, etc.* B) Valoraciones negativas: *Porque es a la variedad a la que estoy más acostumbrada, así que es la que menos me atrae porque la tengo integrada de manera natural y no me fijo tanto en sus rasgos y características como las otras, La percibo como la más neutral porque estoy muy acostumbrada a escucharla, Quizá esta sea la variedad a la que más acostumbrada he estado (además de la mía propia) y no me causa tanta curiosidad e interés como otras, etc.*
3. Valoración en función de la distancia apreciada en la variedad y en su consideración como variedad característica e idiosincrásica (SC 1/3.3). En este caso, se juzga lo distinto como positivo y también como negativo, aunque como sucede en todas las subcategorías, los valores positivos dominan. A) Valoraciones positivas: *Diferente a lo que suelo escuchar, Porque la variedad presenta rasgos fonéticos y lingüísticos muy llamativos que hacen que la variedad resulte interesante, Sus "s" características resultan muy curiosas, se diferencia por mucho de las demás variedades, Es una variedad muy marcada y se distingue fácilmente, etc.* B) Valoraciones negativas: *Supongo que mi oído no está acostumbrado a esta variedad, no tengo tanta familiaridad con ella, etc.*
4. Valoración en función de la asociación con experiencias positivas o negativas relacionadas con la variedad (SC 1/3.4). Hay 22 respuestas que se refieren a una valoración positiva porque conocen a hablantes o les trae recuerdos experienciales agradables. Solo hay 2 opiniones que por una experiencia personal negativa valoran con 1 o 2 la variedad en cuestión. A) Valoraciones positivas: *Porque veraneo mucho por el sur de España y me encanta la forma de hablar tan salada que tienen, Me recuerda a las*

telenovelas argentinas que he visto y que me han encantado, Suena amigable, me recuerda a series que veía de niña y a los amigos argentinos que tengo ahora, Me recuerda mucho a una amiga mexicana con la que tengo muy buena relación, Me recuerda, además, a series mexicanas que he visto y a amigos que conozco mexicanos, Hay varios escritores de esta zona que he escuchado recitar, lo que me hace tenerla un cariño muy especial, La asocio a productos culturales que me gustan, como el caso de la música cubana de cantautor, Por motivos afectivos: uno de mis mejores amigos es chileno, Tengo que reconocer que no me gustaba especialmente esta variedad hasta que empecé a conocer a gente de México y a incorporarla a mi círculo cercano, Me parece interesante que tenga tantas similitudes expresivas y gestuales con el italiano, lengua a la que le tengo especial cariño, etc. B) Valoraciones negativas: Lo asocio con el reguetón que yo, personalmente, odio, Me recuerda a las telenovelas, aunque también he de decir que es divertido jugar a imitarlo con tus amigos cuando eres pequeño/a. Podemos observar que la experiencia se centra en la música, en las telenovelas y en el conocimiento de algún hablante de esa variedad.

2. Segunda fase: intenciones didácticas

Cuando se les pregunta qué variedades enseñarían principalmente a sus estudiantes de Enseñanza Secundaria, la respuesta mayoritaria (n=13) es que trabajarían todas las variedades porque de esa manera educarían en la igualdad de las modalidades de habla y validarían las menos conocidas concienciando a los alumnos sobre la riqueza de la diversidad lingüística. No obstante, junto a esta opinión extendida y bastante repetitiva argumentalmente, otros estudiantes (n=7) señalan que se centrarían en trabajar más las modalidades de español que hablaran sus estudiantes de Secundaria (n=3), en las modalidades más importantes de España y América (n=2), en las de América (n=1) y en las de España (n=1) (gráfico 5). La selección de variedades se muestra a través de comentarios como los siguientes: 1) *La estándar, la rioplatense, la andina y la caribeña*. Suponemos que con *estándar* se refiere a la variedad europea y, concretamente, al español de norte y centro de España; 2) *Me centraría más en las variedades de América porque el número de hispanohablantes fuera de España es mayor*; 3) *Creo que en la ESO es importante trabajar con las variedades que se dan en España de forma más profunda. Muchas veces se pretende querer*

conocer todo y a mí me parece que hay que conocer todo de un país para tener un bagaje cultural más amplio y, tras ello, poder dar el salto a las variedades de Hispanoamérica. Pero mi eje central y el foco central lo llevaría con las variedades de España. Las razones que aluden para seleccionar son la falta de tiempo para poder trabajar todas las variedades y el número de hispanohablantes totales (español de América) o por aula (Depende del país y la zona en la que esté trabajando; las variedades del español peninsular, en el caso de quien contesta que trabajaría las variedades que se dan en España de forma más profunda).

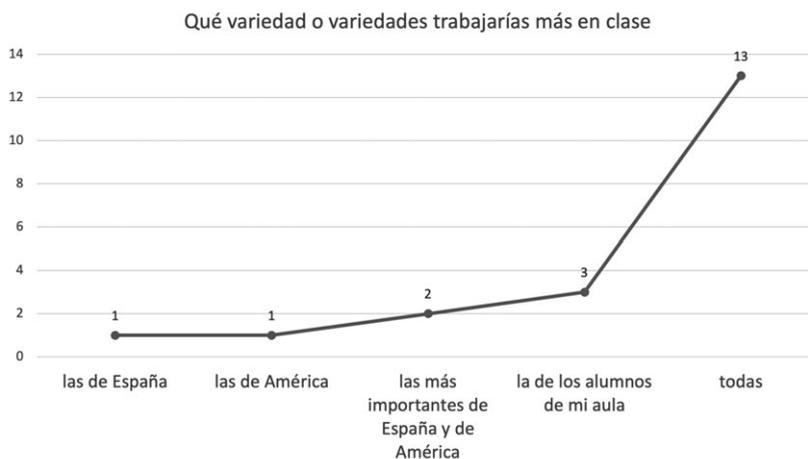


Gráfico 5. Intenciones didácticas

En la parte creativa sobre cómo trabajarían las variedades en el aula, encontramos, tras un análisis inductivo de los datos, varias categorías relativas a los contenidos que trabajarían, los objetivos de enseñar las variedades lingüísticas, los instrumentos que usarían para el desarrollo didáctico y la temporalización del proceso (gráfico 6).

No todos los temas se tratan con la misma frecuencia ni se desglosan en el mismo número de subcategorías, como se aprecia en el gráfico 6. Solo en 7 ocasiones se mencionan los contenidos y en todas ellas para referirse a contenidos de carácter lingüístico (*Sería útil tratar aspectos de todos los niveles del lenguaje: fonéticos, morfológicos, sintácticos, pragmáticos, etc. resaltando*

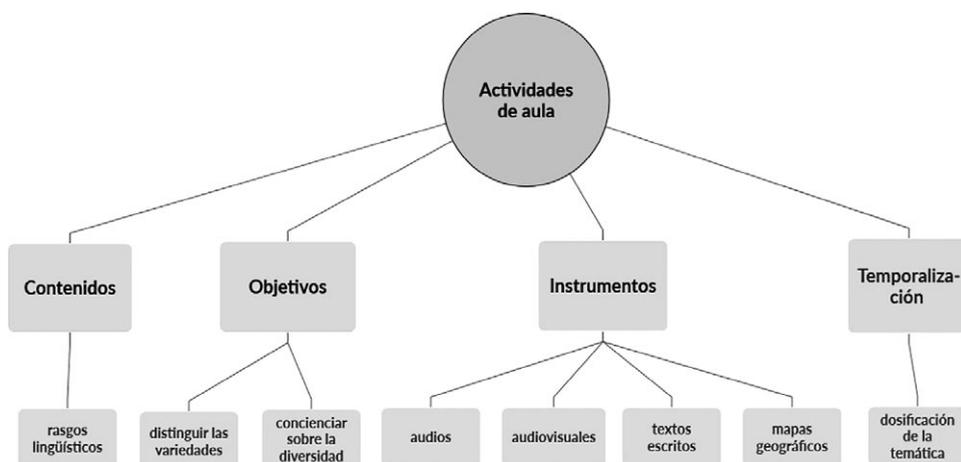


Gráfico 6. Cómo trabajar las variedades en el aula

rasgos y características; Utilizaría la comparación de las variedades para introducir la fonética en clase). Sin embargo, podemos observar en las respuestas 17 alusiones a los objetivos de enseñar las variedades del español, donde 14 se refieren a que los alumnos sean capaces de identificar las variedades (*Les encomendaría la tarea de que intentasen discernir los rasgos más característicos de cada variedad*), pero 3 mencionan como objetivo la concienciación social de los estudiantes en el respeto a todas las variedades eliminando prejuicios socioculturales (*Hay que abrir la mente a nuestros estudiantes y hacerles ver la gran riqueza del panorama del español; Formar ciudadanos críticos en consonancia con los objetivos de la LOMLOE; desmentir ideas como que el español “mejor” hablado se encuentra en Valladolid*). En ningún caso se introducen contenidos para trabajar esta cuestión ideológica que está en mente de únicamente 3 estudiantes de nuestro grupo de participantes.

Respecto a los instrumentos que utilizarían, en 13 respuestas se mencionan audios de distinta tipología para hacer ejercicios de escucha como el de este trabajo, 8 hacen referencia a audiovisuales, 4 a textos escritos de prensa y literatura, y solo en una ocasión se refieren a mapas geográficos para ubicar las culturas a las que pertenecen las distintas variedades (*Usar mapas para que consigan ubicar las diferentes variedades y sus países correspondientes, es decir, para que tengan una imagen o esquema mental de la cantidad de países*

hispanohablantes que hay). Este último dato es interesante, porque plantea un estudio interdisciplinar que liga lengua, cultura y geografía como marcas identitarias inseparables. Por último, solo en 2 ocasiones se menciona el tema de la temporalización de la didáctica señalando la necesidad de dosificar el tema a lo largo de todo el curso escolar (*Incluiría cualquier manifestación de dichas variedades lingüísticas durante todo el desarrollo del curso*). Este dato es importante porque el tema de las variedades del español es por tradición el último en los temarios de los libros de textos y, o bien no se imparte, o si se hace, no hay tiempo para trabajarlo bien. La idea de trabajar sobre la diversidad de modalidades de español a lo largo de un curso garantiza el cumplimiento de los objetivos propuestos con su didáctica.

Conclusiones

En este estudio, más de la mitad de los participantes identifican las siete variedades. Como es esperable, reconocen en su totalidad las variedades propias (las de España). Respecto a la valoración que dan a cada variedad, no hay grandes diferencias y, en su mayoría las puntuaciones fluctúan entre 3-5. Valoran mejor las variedades que mejor reconocen, las dos de España y la argentina, pero con tan pocos datos no es posible observar diferencias significativas en las valoraciones. Sin embargo, el análisis cualitativo sí ofrece datos más interesantes: los datos se agrupan en las mismas cuatro categorías tanto para las valoraciones positivas como para las negativas. Los estudiantes se fijan para opinar sobre una variedad en su sonido, en si les es familiar o no y en asociaciones extralingüísticas. De este modo, para opinar sobre si les gusta más o menos una variedad se basan en que la entonación les gusta o no, en que se sienten identificados por ser una variedad familiar para ellos o, por el contrario, no les gusta por no reconocerla o parecerles ajena; también basan su opinión en el conocimiento de música, personas o audiovisuales que se expresan en esa variedad y que les gustan o no. Es muy interesante que los mismos parámetros sirven para tener una actitud más o menos positiva hacia esa variedad. Estos resultados demuestran que la identidad (familiaridad, comprensión y experiencia con el habla) es un valor emocional que se puede cultivar en positivo.

La mayor parte de los estudiantes pretenden trabajar todas las variedades. Solo los más realistas limitan el estudio a unas pocas. Sus manifestaciones en

cuanto a cómo desarrollarán su didáctica muestran el impacto que ha tenido en ellos este proyecto de investigación, pues varios aluden al uso de audios y otros instrumentos para poner en práctica el estudio. Es un éxito importante de este proyecto el que señalen cuatro instrumentos para trabajar las variedades desde la práctica. Sin embargo, es destacable que cuando mencionan contenidos solo aludan a temas lingüísticos y que, en consonancia con esto, los objetivos más frecuentes se centren en identificar esos rasgos en cada variedad. Falta concienciación sobre el por qué es interesante reconocer la diversidad lingüística y, principalmente, sobre la necesidad de enmarcar esa diversidad en un mundo histórica y geográficamente plural y multilingüe que hay que conocer para respetarlo y disfrutarlo.

Sigue siendo un reto de la glosodidáctica alejarse de posturas eurocéntricas y reorientarse al conocimiento de una lengua que tiene múltiples variedades, por otra parte, sin quiebre de la inteligibilidad mutua (Méndez-García de Paredes, 2023). En el marco de la Agenda 2030, la enseñanza del español se enfrenta al reto particular de los objetivos de desarrollo sostenible Fin de la pobreza (ODS 1) y Reducción de las desigualdades (ODS 10) mediante una Educación de calidad (ODS 4) que permita dar a conocer las variedades de millones de hablantes de español que no han tenido reconocimiento global por encontrarse en un contexto pobre y desigual. En la senda de la dignidad e igualdad de todas las variedades lingüísticas (Moreno Cabrera, 2000), abogamos por un giro en la enseñanza del español mediante un conocimiento real de la lengua incluyendo su diversidad lingüística y cultural.

Bibliografía

- Ethnologue. Languages of the World*. SIL International. <https://www.ethnologue.com/>
- Haukås, Å., Bjørke, C. y Dypedahl, M. (Eds.). (2018). *Metacognition in Language Learning and Teaching* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351049146>
- McKenzie, R. M., & McNeill, A. (2022). *Implicit and Explicit Language Attitudes*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003145844>
- Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 (Ed.) (2021). *Estrategia de Desarrollo Sostenible 2030. Un proyecto de país para hacer realidad la Agenda 2030*. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda de España. <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/documentos/eds-cast-acce.pdf>

- Méndez-García de Paredes, E. (2023). Pluricentrismo y enseñanza de español lengua extranjera (ELE). Materiales para el contexto colombiano con el sello del Instituto Caro y Cuervo (ICC). *RASAL Lingüística*, (1), 161–181. <https://doi.org/10.56683/rs231126>
- Moreno Cabrera, J. C. (2000). *La dignidad e igualdad de las lenguas. Crítica de la discriminación lingüística*. Alianza Editorial.
- Muñoz Molina, A. (2007). Ciudadanía hispánica de la literatura. Discurso de inauguración del IV Congreso Internacional de la Lengua Española. Cartagena de Indias, 26-29 de mayo de 2007. <https://congresosdelalengua.es/cartagena/inauguracion/munoz-molina.htm>
- Real Academia Española (2023). *La enseñanza de la lengua y la literatura en España, con especial atención al uso, el conocimiento y el aprendizaje del español*. <https://www.rae.es/noticia/la-ensenanza-de-la-lengua-y-la-literatura-en-espana--con-especial-atencion-al-uso-el-0>
- Santiago Guervós, F. J. y Fernández González, J. (2017). *Fundamentos para la enseñanza del español como 2/L*. Arco Libros.
- Soleimani, N. (2020). ELT teachers' epistemological beliefs and dominant teaching style: a mixed method research. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 5(1), NA. <https://link.gale.com/apps/doc/A632179388/AONE?u=anon~163b1be5&sid=googleScholar&xid=47d7be1d>



La salida de campo como recurso
didáctico para la educación sostenible
y la internacionalización en la
especialidad de Educación Física.
Práctica docente

The field trip as a didactic resource
for sustainable education and internationalization
in the Physical Education. Teaching practice

Miguel Madruga Vicente
Instituto de Ciencias de la Educación
Facultad de Educación y Turismo de Ávila
miguelmadruga@usal.es

Alba González-Palomares
Instituto de Ciencias de la Educación
Facultad de Educación
albagonpa@usal.es

Jorge Do Santos Casanova
Escola Superior de Educação,
Comunicação e Desporto.
Instituto Politécnico da Guarda
jcasanova@ipg.pt

Josué Prieto
Instituto de Ciencias de la Educación
Facultad de Educación y Turismo de Ávila
josueprieto@usal.es

Resumen

Las *salidas de campo* representan una estrategia didáctica eficaz para el desarrollo de competencias del alumnado en formación. Estas experiencias prácticas en la educación universitaria proporcionan una formación más integral a los estudiantes, ya que ofrece la oportunidad de diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras acordes a la formación que la sociedad demanda. Combinar esta estrategia con acciones de internacionalización permite al estudiante mejorar aspectos socio-culturales relacionados con su desarrollo profesional, así como establecer redes de contactos internacionales.

Por ello, se presenta una práctica docente basada en una salida de campo de carácter internacional y dirigida a estudiantes de la especialidad de Educación Física del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUPES) de la Universidad de Salamanca. La propuesta persigue favorecer la adquisición de competencias específicas que capaciten a los futuros docentes para desarrollar las Actividades Físicas en el Medio Natural, basada en el aprendizaje experiencial.

Los estudiantes valoraron de forma positiva esta experiencia desde el punto de vista del aprendizaje, destacando la utilidad para desarrollar otras actividades futuras de internacionalización, enfrentarse a una situación docente real y conocer otra cultura y sociedad.

Se considera fundamental promover experiencias didácticas desde el entorno universitario que favorezcan la internacionalización de los estudiantes, ya que puede facilitar el desarrollo de competencias docentes y sociales, así como habilidades necesarias para el futuro trabajo como docentes.

PRÁCTICA DE CAMPO, INTERNACIONALIZACIÓN, EDUCACIÓN FÍSICA, APRENDIZAJE EXPERIENCIAL, DESARROLLO SOSTENIBLE, COMPETENCIAS

Abstract

Field practices depict an effective didactic strategy for the development of competences of students in training. These practical experiences in university education provide students with more comprehensive training, as they offer the opportunity to design innovative learning experiences in line with the training demanded by society. Combining this strategy with internationalization actions allows students to improve socio-cultural aspects related to their professional development, as well as to establish networks of international contacts.

For this reason, we present a teaching practice based on an international field trip aimed at students of the specialty of Physical Education of Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUPES) of the University of Salamanca. The proposal aims to promote the acquisition of specific competencies that will enable future teachers to develop Physical Activities in the Natural Environment, based on experiential learning.

The students valued this experience positively from the point of view of learning, highlighting its usefulness for developing other future internationalization activities, facing a real teaching situation, and getting to know another culture and society.

It is considered essential to promote didactic experiences in the university environment that will allow students to learn about other cultures and societies.

FIELD PRACTICE, INTERNATIONALIZATION, PHYSICAL EDUCATION, EXPERIMENTAL LEARNING, SUSTAINABLE DEVELOPMENT, COMPETENCIES

Las salidas de campo representan una estrategia didáctica eficaz para el desarrollo de competencias ligadas a múltiples disciplinas académicas. Esta estrategia, que implica salir del aula y se vincula con el aprendizaje experiencial (Boyle et al., 2007), enfatiza el espacio real como escenario en el que aprender, conectando las teorías y contenidos aprendidos en el aula con el contexto, e impulsa el desarrollo de habilidades y competencias conectadas con la interacción social fuera del aula o la sensibilización hacia diversas problemáticas (Sánchez y Murga, 2019). Esta práctica educativa favorece también la adquisición de competencias en sostenibilidad y se alinea con uno de los principales ámbitos de actuación en el marco de la Educación para el Desarrollo Sostenible, como es la transformación de los entornos de aprendizaje (UNESCO, 2017).

A pesar de las potencialidades de este enfoque pedagógico la frecuencia de utilización de estas experiencias vivenciales o “de campo” en la educación superior actual es muy reducida (Fleischner et al., 2017). La implementación de este tipo de experiencias prácticas en la educación universitaria es necesaria, no sólo por proporcionar una formación más integral a los estudiantes, sino porque ofrecen al profesorado la oportunidad de diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras acordes a la formación que la sociedad demanda a las universidades como agente de cambio. Además, estas experiencias propician el desarrollo de propuestas educativas interdisciplinarias, con beneficios como la integración de los conocimientos y competencias que comparten las diferentes asignaturas implicadas (Lavega et al., 2013) así como la coordinación del profesorado (Arroyo et al., 2020).

En particular, esta estrategia metodológica tiene un alto valor pedagógico en las titulaciones universitarias orientadas a la formación del profesorado. Costillo et al. (2014) sostienen que las salidas de campo no solo benefician en el plano emocional, sino también el cognitivo y las competencias transversales del profesorado en formación, aumentando la calidad de la educación. Además, parece razonable que, si las salidas de campo son un recurso didáctico presente en los contextos escolares, los futuros docentes realicen estas prácticas como estudiantes y perciban su valor pedagógico para incorporarlas en su futura acción didáctica.

En el área de Educación Física, las salidas de campo emergen como una estrategia idónea para la enseñanza y aprendizaje de las actividades físicas en el medio natural (AFMN) que permite ofrecer situaciones educativas con un alto valor pedagógico relacionadas con aspectos procedimentales y actitudinales, como la valoración, conservación y disfrute sostenible de los recursos naturales. El tratamiento de estos contenidos curriculares se asocia especialmente con el aprendizaje experiencial y debe tener como aula de enseñanza la propia naturaleza (Baena-Extremera, 2021).

Sin embargo, tradicionalmente la enseñanza de las AFMN se ha llevado a cabo sin salir de los espacios habituales del patio o recinto escolar, y ha estado centrada en contenidos teóricos y con pocas actividades prácticas (Torres et al., 2016). La complejidad en la gestión, el coste en tiempo y esfuerzos o la escasa formación del profesorado en las AFMN son algunas de las razones para no desarrollar estas experiencias prácticas. Por ello, consideramos que la inclusión de salidas de campo relacionadas con las AFMN en los programas de formación universitarios se considera una oportunidad para acercar a los estudiantes a estas experiencias, y perciban su valor pedagógico para incorporarlas en sus planteamientos pedagógicos.

Además de las potencialidades señaladas, consideramos que las prácticas de campo también pueden ofrecer una oportunidad para la internacionalización. En la actualidad, la internacionalización se ha convertido en uno de los principales retos de las instituciones de Educación Superior, considerada como un elemento clave que contribuye a mejorar la calidad del aprendizaje, la docencia y la investigación, con un alto valor para formar ciudadanos con una perspectiva global y competencias interculturales capaces de contribuir al desarrollo económico y social de su entorno (Fundación CYD, 2023).

Este fenómeno que implica la integración de perspectivas internacionales y la promoción de la movilidad de estudiantes, académicos y personal entre

instituciones educativas de diferentes países, tiene un gran impacto en las universidades. La internacionalización de la educación ha permitido una mayor diversidad cultural en los campus universitarios, lo que a su vez ha fomentado una comprensión más amplia y profunda de las diferencias culturales y la tolerancia.

Las oportunidades para la internacionalización de un estudiante universitario se reflejan principalmente a través de programas de intercambio, becas y colaboraciones internacionales, que les permite sumergirse en entornos académicos y culturales diversos para experimentar nuevas formas de pensar, ampliar sus perspectivas, desarrollar competencias interculturales, mejorar sus habilidades lingüísticas y establecer redes de contactos internacionales. A menor escala estas bondades también se pueden promover mediante la inclusión de perspectivas internacionales en las titulaciones o asignaturas.

A nivel nacional, desde que el Ministerio de Educación publicase en 2014 la Estrategia para la internacionalización de la universidad en España 2015-2020, las universidades han desarrollado planes específicos para promover y reforzar sus actividades de internacionalización. De manera concreta, el Plan de Internacionalización de Enseñanzas de la Universidad de Salamanca (2023), establece actuaciones concretas en torno a tres ejes centrales en la estrategia de internacionalización: currículum, movilidad y campus. Asimismo, en relación con la internacionalización del currículum, el citado plan recoge entre las diversas actuaciones, la inclusión de un apartado de internacionalización en las guías docentes de las asignaturas de las enseñanzas universitarias, con el propósito de incorporar elementos internacionales e interculturales en el diseño de los planes de estudio y el proceso de enseñanza y aprendizaje.

A tal efecto, la incorporación de la dimensión internacional en la docencia puede lograrse mediante el uso de intercambios internacionales en forma de salidas de campo. Esta estrategia puede considerarse una buena oportunidad para generar espacios y actividades formativas con un marcado componente internacional y, además, puede suponer una primera experiencia para los estudiantes, motivándolos a participar en los programas de movilidad e intercambio establecidos por la institución.

A partir de estas consideraciones, se presenta una práctica docente basada en una salida de campo de carácter internacional y dirigida a estudiantes de la especialidad de Educación Física del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUPES) de la Universidad de Salamanca. La propuesta

persigue favorecer la adquisición de competencias específicas que capaciten a los futuros docentes para desarrollar las AFMN, basada en el aprendizaje experiencial como estrategia didáctica y desarrollada en el medio natural como escenario de aprendizaje.

Práctica docente

El proyecto educativo está dirigido, por un lado, a ofrecer una oportunidad de aprendizaje experiencial en contextos menos habituales como es el medio natural, que permita el desarrollo de competencias profesionales específicas de la Educación para el Desarrollo Sostenible que debe desarrollar el profesorado de Educación Física según el modelo de Lonhmann et al. (2021). Y por otro, se pretende favorecer los procesos de internacionalización mediante la incorporación de la dimensión internacional en la docencia a través de un intercambio entre estudiantes de instituciones universitarias de diferentes países en forma de salida de campo.

La práctica docente consistió en un trabajo colaborativo realizado por el profesorado de tres asignaturas de la especialidad de Educación Física – Didáctica, Innovación y Evaluación–, durante el curso académico 2023-2024. El proyecto implicaría a los estudiantes en el diseño de una situación de aprendizaje dirigida a la enseñanza de las AFMN, que debían poner en práctica en un contexto real durante una salida de campo, desarrollada en el entorno natural del municipio de Guarda (Portugal), situado a 160 kms. de Salamanca. Esta actividad final ofrecía a los estudiantes la oportunidad de desempeñar el rol de profesores ante un grupo de 35 alumnos y alumnas pertenecientes a la Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto del Instituto Politécnico da Guarda.

A continuación se presenta el diseño de la práctica docente delimitada en el contexto curricular de la especialidad de Educación Física.

TÍTULO	Explorando a Natureza: Sessão de Orientação no Meio Natural
TEMPORALIZACIÓN	Primer y segundo periodo de asignaturas de la especialidad del MUPES (entre diciembre y marzo).
MATERIA/S Y ASIGNATURAS IMPLICADAS	1. Enseñanza y aprendizaje en la especialidad (Educación Física) - Didáctica en la especialidad en Educación Física - Innovación en la especialidad en Educación Física - Evaluación en la especialidad en Educación Física
COMPETENCIAS	
- Específicas	CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE18, CE19, CE20, CE21, CE22
- Generales	CG1, CG2, CG3
- Transdisciplinares	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT10, CT11, CT12, CT13
- Sostenibilidad	CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6, CS7, CS8, CS9, CS10, CS11, CS12
CONTENIDOS	
- Didáctica de la especialidad	El medio natural como espacio de aprendizaje: el aprendizaje experiencial. El impacto ambiental de las actividades físicas en el medio natural. Competencias y saberes docentes en espacios educativos menos habituales.
- Innovación de la especialidad	Proyectos educativos en contextos de internacionalización. Innovación educativa y gestión de actividades en el entorno natural e instalaciones educativas poco convencionales.
- Evaluación de la especialidad	Procedimientos e instrumentos de evaluación en la especialidad de Educación Física. Autoevaluación del aprendizaje y competencias.
METODOLOGÍA	
- Estrategias	Aprendizaje basado en resolución de problemas. Aprendizaje basado en proyectos. Aprendizaje experiencial (práctica de campo). Método expositivo de trabajos en grupo.
- Agrupamientos	Grupos reducidos.
- Recursos	Aula clase; instalación al aire libre (campus Universitario del Instituto Politécnico da Guarda), espacios naturales de Guarda y materiales deportivos específicos; recursos curriculares y didácticos y (bibliografía y plantillas).

- Planificación de actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento de los principios de la enseñanza experiencial de las AFMN competencias específicas del docente. [Didáctica] 2. Diseño de situaciones de aprendizaje experienciales del ámbito de AFMN. [Didáctica] 3. Conocimiento de la normativa y uso de espacios no convencionales (medio natural y otras instalaciones) como espacio de aprendizaje. [Innovación] 4. Planificación de una práctica de campo en el medio natural y espacios no convencionales. [Didáctica e Innovación] 5. Diseño y elaboración de instrumentos de evaluación [Evaluación] 6. Práctica de campo de AFMN en la Escuela de Educación, Comunicación y Deporte en Guarda (Portugal). [Todas] 7. Evaluación de los contenidos y la experiencia [Evaluación]
--------------------------------	---

EVALUACIÓN

- Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla los elementos curriculares relacionados con las AFMN. - Pone en práctica los principios de la enseñanza experiencial en situaciones de aprendizaje de AFMN. - Planifica y organiza las actividades docentes con criterios adecuados. - Participa de forma activa en el diseño y desarrollo de la práctica de campo. - Valora de manera crítica y reflexiva los aprendizajes obtenidos
- Procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Heteroevaluación: valoración por el docente de productos entregables y presentaciones elaboradas por los estudiantes. - Coevaluación: valoración por el estudiante de productos y presentaciones elaboradas por otros estudiantes.
- Calificación	<ul style="list-style-type: none"> - La evaluación de las actividades (producciones) 2 y 5 tuvieron un peso del 20% y del 15%, sobre la calificación total de la asignatura (didáctica y evaluación, respectivamente).

Para llevar a cabo todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde el inicio del trabajo se establecieron en la clase diferentes grupos de trabajo, de manera que todo el proceso de diseño, desarrollo y evaluación de la práctica de campo se debía desarrollar en estos grupos. Se establecieron un total de cuatro grupos de alumnos y alumnas, cada uno de ellos con cuatro estudiantes (total 16 estudiantes matriculados en la especialidad de Educación Física). A la hora de llevar a cabo el desarrollo de la práctica de campo, estos grupos se dividieron a

su vez en un total de 7 grupos, que tenían que dirigir el total de actividades que tenía la práctica de campo. Esta distribución, favorecía no sólo que tuvieran que trabajar en pequeño grupo en el diseño y desarrollo de la actividad, sino que además implicaba realizar el trabajo de modo cooperativo entre todos los grupos para elaborar el proyecto educativo conjunto.

ACTIVIDAD 1

Conocimiento de los principios de la enseñanza experiencial de las AFMN competencias específicas del docente

La actividad consistió en la revisión normativa de los elementos curriculares (competencias específicas, criterios de evaluación, descriptores del perfil de salida, contenidos legislativos, entre otros) asociados al ámbito de las AFMN. Los estudiantes se distribuyeron en grupos de cuatro personas y se les asignó (de forma aleatoria) dos elementos curriculares de la situación de aprendizaje. Tras una búsqueda inicial, cada grupo tenía que elaborar un documento explicativo con los dos elementos curriculares y exponerlo al resto de compañeros/as en clase. El resultado del aprendizaje implicó la producción de un documento con el desarrollo de cada uno de los elementos curriculares de la situación de aprendizaje junto con una presentación oral ante los compañeros de clase.

ACTIVIDAD 2

Diseño de situaciones de aprendizaje experienciales del ámbito de AFMN

La actividad consistió en una doble tarea. Por un lado, tenían que diseñar entre todos los grupos las diferentes actividades que se iban a llevar a cabo en la práctica de campo. Y por otro lado, debían poner en práctica estas actividades con los/las compañeros/as de clase, teniendo en cuenta las características propias del espacio en el aula. Para ello, cada grupo contaba con un tiempo determinado para efectuar la puesta en práctica. Esta actividad se llevó a cabo de manera expositiva y práctica, en la cual cada grupo exponía y dirigía sus actividades con la puesta en práctica y la participación del resto de alumnado. El resultado del aprendizaje consistía en la entrega de un documento elaborado con las diferentes actividades desarrolladas, así como una evaluación grupal

sobre la propia práctica (autoevaluación) mediante una rúbrica elaborada por el profesor, y a la cual debían añadir los aspectos a mejorar para la puesta en práctica en la situación real de aprendizaje en Portugal.

ACTIVIDAD 3

Conocimiento de la normativa y uso de espacios no convencionales (medio natural y otras instalaciones) como espacio de aprendizaje

La actividad (no evaluable) consistió en conocer el marco normativo de organización y posibilidades en la utilización de espacios ajenos al centro educativo como elemento para la innovación docente y sus potenciales beneficios. Se desarrolló en pequeños grupos de cuatro y el resultado consistió en comentar en clase qué elementos del medio natural del lugar de la práctica de campo eran útiles para el desarrollo de la práctica, así como identificar en cada caso qué actividad se desarrollaría en cada uno de ellos.

ACTIVIDAD 4

Planificación de una práctica de campo en el medio natural y espacios no convencionales

La actividad (no evaluable) por grupos consistía en hacer un estudio de los espacios que se iban a utilizar en el desarrollo de la práctica de campo. Cada grupo tenía que hacer un estudio sobre mapa del espacio que iban a utilizar para el desarrollo de las pruebas, analizar las dimensiones y recorrido, así como determinar los materiales necesarios para el desarrollo de cada actividad. El resultado de esta actividad consistía en la elaboración conjunta de un documento compartido (Drive) con las necesidades específicas de materiales y de espacio concreto necesario para cada actividad. Asimismo, debían elaborar un mapa con el diseño del recorrido por las diferentes actividades, que posteriormente el alumnado portugués iba a llevar a cabo en la práctica, indicando aproximadamente el tiempo necesario para cada actividad.

ACTIVIDAD 5

Diseño y elaboración de instrumentos de evaluación

La tarea consistió en la elaboración de un cuestionario de evaluación sobre cómo el alumno participante en la práctica de campo y que pertenecía al grupo de estudiantes de Guarda percibía la práctica desarrollada. Organizados en gran grupo, todos los alumnos diseñaron el cuestionario en formato formulario online, y a través de un código QR el alumnado participante en la práctica debía evaluar su propia percepción sobre diferentes dimensiones. Los participantes en la práctica manifestaron en general una buena implicación, así como la colaboración entre compañeros. Asimismo, mostraron un alto nivel de creatividad en la resolución de las actividades y respeto por el medio ambiente, así como escasa dificultad para entender el idioma español. Sin embargo, manifestaron tener algún problema con el uso del mapa de juego y la brújula a la hora de interpretar los rumbos o recorridos.

ACTIVIDAD 6

Salida de campo a Guarda (Portugal)

La tarea consistió en la celebración de una salida al Instituto Politécnico de Guarda, concretamente a la Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto, situada en la ciudad de Guarda. Durante esta práctica los estudiantes del Máster tuvieron la oportunidad de actuar como pre-docentes con un grupo de alumnos y alumnas de la Licenciatura de Desporto de esa institución universitaria. Las instalaciones para la práctica de campo fueron los espacios naturales (jardines, parques) e instalaciones anexas situadas en el Campus del Instituto Politécnico da Guarda.

La práctica de campo (modalidad II), que tuvo un carácter complementario (no obligatoria y no evaluable), fue desarrollada en periodo lectivo y previo acuerdo con los estudiantes. Pese a ello logró contar con casi la totalidad de estudiantes de la especialidad (14 de 16). Por otro lado, el grupo de alumnos y alumnas de Licenciatura de Desporto del Instituto Politécnico da Guarda estaba formado por 35 alumnos de tercer curso que junto con el profesor de la asignatura fueron los que participaron en la práctica de campo.

La práctica de campo implicó el desplazamiento de ambos grupos, que fue gestionado por los responsables de los respectivos centros, previo acuerdo

entre ambas instituciones. La salida desde la localidad de origen de los estudiantes de Máster, Salamanca, tuvo lugar a las 08.30 am. Con la llegada al Instituto Politécnico de Guarda (09.30 am), tuvo lugar una bienvenida inicial con la directora de la Licenciatura, así como la presentación ante los estudiantes de Portugal. Tras ello, los estudiantes del Máster prepararon todo el material y actividades por el campus universitario y posteriormente tuvo lugar el inicio de la práctica (10.30 am). Esta actividad se inició con una explicación del programa, los objetivos, las actividades y por último la distribución en grupos a través de un juego.

Se constituyeron siete grupos, cada uno de ellos conformados por cinco estudiantes de la Licenciatura de Deporte de Portugal. Cada grupo tenía que ir resolviendo las diferentes actividades que tenían en el recorrido, distribuidas por todo el Campus de Guarda y a través del uso de mapa y brújula. Cada actividad estaba dirigida por uno o dos alumnos del Máster dependiendo del tipo de tarea o reto a superar. En cada actividad el tiempo estaba limitado a un máximo de 10 minutos para poder superarla. La actividad de orientación finalizaba con una puesta en común de todos los grupos. Tras realizar la salida de campo y realizar un tiempo de descanso para la comida, los estudiantes llevaron a cabo otra actividad educativa, en este caso dirigida por los alumnos de la Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto. Esta actividad consistía en realizar una ruta senderista por el espacio natural conocido como Los Pasadiços de Mondego, durante la cual los estudiantes podían conocer un recurso turístico como espacio educativo asociado al medio natural. Esta actividad finalizó a las 17.00 y tras una despedida de todos los participantes pusieron rumbo a la ciudad de origen.

ACTIVIDAD 8

Evaluación de los contenidos y la experiencia.

La tarea consistió en la elaboración de un cuestionario para evaluar los resultados del diseño, desarrollo y puesta en práctica de la salida de campo por parte del alumnado del máster. Se analizaron diferentes dimensiones como el nivel de implicación, la participación en el proceso, la utilidad de la salida de campo, así como beneficios y posibles limitaciones a la hora de llevar a cabo esta actividad por parte del estudiantado. El cuestionario fue elaborado por el profesorado de las asignaturas implicadas en la salida de campo y se envió al alumnado una vez finalizada la actividad.

Los resultados mostraron que el alumnado quedó muy satisfecho con la salida de campo, y confirma que es una actividad útil para su formación como futuros docentes (tanto para las aptitudes como para las actitudes), y que puede motivarles a realizar actividades de internacionalización en un futuro como docentes. Asimismo, la mayoría de estudiantes están de acuerdo en que les ha permitido trabajar en equipo, conocer otra cultura y país y enfrentarse a una situación docente real. Por contra, también declararon que el idioma no supuso una limitación importante para llevar a cabo esta actividad.





Conclusiones

La *salida de campo* desarrollada desde la especialidad de Educación Física del MUPES de la Universidad de Salamanca, se presenta como una estrategia didáctica idónea para que el alumnado desarrolle tanto las competencias ligadas a las disciplinas académicas de la especialidad como a la adquisición de competencias en sostenibilidad.

Para el desarrollo de las competencias mencionadas, las alumnas y los alumnos han sido los encargados, siempre bajo la supervisión y orientación del profesorado, de diseñar una experiencia de aprendizaje innovadora en la que tuvieron que integrar las AFMN y los ODS. Además, de estos contenidos fundamentales, la práctica de campo se desarrolló con el alumnado de la Licenciatura de Desporto del Instituto Politécnico da Guarda, con el fin de promover la internacionalización y dar respuesta a uno de los objetivos planteados en el Proyecto de Innovación Docente del MUPES, por lo que el manejo de una lengua extranjera (inglés o portugués), también fue otro aspecto importante a considerar.

Tras la realización de la experiencia didáctica y, pensando en implementar la *salida de campo* como una actividad fija dentro de la especialidad de Educación Física en futuras ediciones del Máster, se presentan algunas propuestas de mejora para llevarla a cabo.

1. Para favorecer aún más la internacionalización, se dividiría la práctica de campo en dos partes. En la primera, acudiría el alumnado de la "Escola

Superior de Educação, Comunicação e Desporto” del Instituto Politécnico da Guarda hasta la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca y nuestro alumnado actuaría de anfitrión, desarrollando e implementando una situación de aprendizaje en la que se integren las AFMN y los ODS, en nuestro entorno. En la segunda sesión, se produciría un intercambio, siendo nosotros los que nos desplazaríamos hasta la “Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto” y ejerceríamos de alumnos en su entorno.

2. Con el fin de que el alumnado de la mención de Educación Física integre las AFMN como parte de los contenidos a desarrollar dentro de sus situaciones de aprendizaje, se ofrecería la oportunidad de llevar a cabo la sesión española en las instalaciones de una empresa especializada en AFMN. De esta forma, nuestro alumnado tendría la oportunidad de realizar un aprendizaje experiencial, ejerciendo de profesores/as en condiciones reales, resolviendo problemas que surjan y enfrentándose a ellos y, desarrollando las competencias previamente mencionadas.

Para finalizar, es necesario promover desde el entorno universitario experiencias didácticas que favorezcan la internacionalización de los estudiantes, tomando como ejemplo la *salida de campo* expuesta. Esto permitirá que el alumnado desarrolle habilidades para su futura incorporación al mercado laboral globalizado como son: la comunicación, la adaptabilidad o el trabajo en equipo. Además, con el planteamiento del desarrollo y puesta en práctica de una situación de aprendizaje que integra las AFMN y los ODS, se pretende que el alumnado incorpore estos contenidos, tradicionalmente menos trabajados en las clases de Educación Física por falta de experiencias, dentro de sus futuras propuestas didácticas.

Bibliografía

- Arroyo, M.J., Pinedo, R. & De la Iglesia, M. (2020). Coordinación docente e interdisciplinariedad para la adquisición de competencias en el Grado de Educación Primaria e Infantil: Percepciones de alumnado y profesorado. *Tendencias Pedagógicas*, 35, 102-117. <https://doi.org/10.15366/tp2020.35.009>

- Baena-Extremera, A. (2021). Educación Aventura. En Pérez-Pueyo, A., Hortigüela-Alcalá, D., Fernández-Río, J. *Los modelos pedagógicos en educación física: qué, cómo, por qué y para qué* (pp. 247-272). Universidad de León.
- Boyle, A., Maguire, S., Martin, A., Milsom, C., Nash, R., Rawlinson, S., ... Conchie, S. (2007). Fieldwork is good: The student perception and the affective domain. *Journal of Geography in Higher Education*, 31(2), 299–317. <https://doi.org/10.1080/03098260601063628>
- Costillo, E., Borrachero, A., Gallego, R. y Sánchez-Martín, J. (2014). Aportaciones de las salidas al medio natural como actividades de enseñanza y de aprendizaje según profesores en formación. *Indagatio Didactica*, 6, 10-22. <https://doi.org/10.34624/id.v6i3.3983>
- Fleischner, T. L., Espinoza, R. E., Gerrish, G. A., Greene, H. W., Kimmerer, R. W., Lacey, E. A., Weisberg, S., Winkler, D. W. y Zander, L. (2017). Teaching biology in the field: importance, challenges, and solutions. *BioScience*, 67(6), 558-567. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix036>
- Fundación CYD (2023). *El reto de la internacionalización de la universidad española. Análisis comparado y propuestas*. <https://www.fundacioncyd.org/wp-content/uploads/2023/04/el-reto-de-la-internacionalizacion-de-la-universidad-espanola.pdf>
- Lavega, P., Sáez de Orcáriz, U., Lasierra, G., & Salas, C. (2013). Intradisciplinariedad e Interdisciplinariedad en la adquisición de competencias: estudio de una experiencia de aprendizaje cooperativo. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16(1), 133-145.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*; UNESCO: Paris, France.
- Sánchez, M. F., Murga, M. A. (2019). Place-based education: una estrategia para la sostenibilización curricular de la educación superior. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 71(2), 155-174. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.68295>
- Torres, J. F., Monleón, C., Sánchez, V., Torres, M.A., Aranda, P. (2016). AFMN en el área de Educación Física en centros de secundaria de la comarca de la Costera: análisis y propuesta didáctica. *Actividad Física y Deporte: Ciencia y Profesión*, 2(25), 31-43.



Internacionalización, lenguas extranjeras y formación del profesorado: de la teoría a la práctica

Internationalization, foreign languages
and teacher training: from theory to practice

María Egido Vicente
Facultad de Filología
mariaegido@usal.es

Resumen

Uno de los objetivos de la Unión Europea en el marco del Espacio Europeo de Educación y en consonancia con la Agenda 2030 y la Educación para la Ciudadanía Mundial es el desarrollo de las competencias plurilingüe e intercultural con fin de formar ciudadanos globales. Este enfoque globalizado exige una revisión y adaptación de los currículos por parte de los sistemas educativos en materia de internacionalización, lo cual implica, entre otras acciones, la promoción del aprendizaje de lenguas extranjeras. En la presente contribución partimos de esta premisa con el objetivo de, en primer lugar, abrir un espacio de reflexión en torno a la sostenibilidad del currículo de educación secundaria en materia de internacionalización en Castilla y León en relación con el aprendizaje de lenguas extranjeras, para, en una segunda parte, proponer una serie de actividades para promover el multilingüismo y la internacionalización en el proceso formativo del profesorado en el marco del MUPES.

INTERNACIONALIZACIÓN, LENGUAS EXTRANJERAS, FORMACIÓN DEL PROFESORADO, AGENDA 2030, CURRÍCULO, EDUCACIÓN SECUNDARIA

Abstract

One of the objectives of the European Union within the framework of the European Education Area and in line with the 2030 Agenda and Education for Global Citizenship is the development of plurilingual and intercultural skills to form global citizens. This globalized approach requires a review and adaptation of curricula by educational systems in terms of internationalization, which implies, among other actions, the promotion of the learning of foreign languages. In the present contribution we start from this premise with the aim of, firstly, opening a space for reflection around the sustainability of the secondary education curriculum in terms of internationalization in Castilla y León in relation to foreign language learning, and, secondly, proposing a series of activities to promote multilingualism and internationalization in the teacher training process within the framework of the MUPES.

INTERNATIONALIZATION, FOREIGN LANGUAGES, TEACHER TRAINING, AGENDA 2030, CURRICULUM, SECONDARY EDUCATION

La LOMLOE, en su preámbulo, pone de manifiesto su firme compromiso con el desarrollo sostenible en consonancia con los presupuestos de la Agenda 2030, con el fin de adaptar el sistema educativo a las exigencias del mundo actual. La Ley, en consonancia con los presupuestos de la Educación para la Ciudadanía Mundial (ECM), promovidos por la UNESCO desde hace más de una década (UNESCO 2016), adopta un enfoque globalizado e integrador que aspira a tener un impacto “tanto en el ámbito local como mundial”, promoviendo, entre otros, el desarrollo de “la comprensión internacional y la educación intercultural”. Asimismo, en el Artículo 6, relativo al currículo, expone que “las Administraciones educativas revisarán periódicamente los currículos para adecuarlos [...] a los cambios y nuevas exigencias de su ámbito local, de la sociedad española y del contexto europeo e internacional”. Este enfoque, tal y como señalan Woicolesco et al. (2023, p. 74), exige “la reorganización de los currículos por parte de los sistemas educativos y/o instituciones escolares”, para lo cual es necesario implementar una serie de medidas o actividades, entre las que destacan “la inclusión de nuevas asignaturas, en general, idioma moderno extranjero” o “la ampliación de sus cargas horarias”. En el caso de la educación secundaria obligatoria, el Real Decreto 217/2022, basándose en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018, contempla entre las competencias clave del perfil de salida la *competencia plurilingüe*, la *competencia ciudadana* y la *competencia en conciencia y expresión culturales* como ejes vertebradores de la dimensión europea, global e intercultural a las que debe aspirar el currículo. Bajo esta premisa, parece que la noción de internacionalización en el contexto educativo va estrechamente ligada al aprendizaje de lenguas extranjeras como vía que da acceso al reconocimiento,

respeto y aprecio por la diversidad lingüística y cultural y así al desarrollo de ciudadanos globales. No en vano, uno de los objetivos de la Unión Europea en materia lingüística en el marco de un Espacio Europeo de Educación para el 2025 es que para un ciudadano europeo “hablar dos idiomas, además de su lengua materna, sea lo normal” (Comisión Europea 2017, p. 12). El desarrollo del multilingüismo es una de las prioridades de la UE, entendiendo la diversidad lingüística como uno de los símbolos del proyecto europeo que apela, por un lado, al sentimiento de pertenencia y, por otro, al de cooperación. En este sentido y citando a Leonard Orban (2007, p. 2), primer Comisario Europeo por el Multilingüismo: “Language is about diversity, cultural heritage, communication and therefore cooperation, all of these being values of the European Union. [...] Multilingualism has been, from the very beginning, part of the genetic code of the Union”.

En el ámbito educativo, cabe destacar que no se trata de una novedad, a pesar de los resultados obtenidos (*¿podemos afirmar que los alumnos y las alumnas que finalizan la educación secundaria obligatoria son competentes en dos lenguas extranjeras?*). Los primeros programas de promoción de la enseñanza de lenguas extranjeras, por ejemplo, a través de programas como Lingua o Erasmus, se remontan a finales de los años 80 (Otero Roth y Ferrari Sánchez 2011, p. 86). En la actualidad, son muchas las iniciativas impulsadas desde Europa para promover el multilingüismo y el aprendizaje de lenguas extranjeras, ya sea orientadas a la formación y movilidad del alumnado o del profesorado (Erasmus+, proyectos LISTIAC y MultiMind, Centro Europeo de Lenguas, etc.). Subyacente a la política lingüística de la UE en materia de multilingüismo destaca la consecución de los siguientes objetivos (Katsarova 2022):

- Fomentar el aprendizaje de lenguas extranjeras y promover la diversidad lingüística con el fin de evitar la discriminación de los ciudadanos que utilizan lenguas menos habladas o minoritarias, así como de fomentar la conciencia cultural, comprensión mutua y cohesión social.
- Dar a los ciudadanos acceso a la legislación, procedimientos e información de la UE en sus propias lenguas con el fin de que participen en los debates y consultas públicas, promoviendo así, entre otros, el principio de igualdad y de conciencia democrática.
- Fomentar una economía multilingüe persiguiendo la eficacia del mercado único a partir de la existencia de una mano de obra multilingüe y móvil.

La formulación de estos objetivos pone además claramente de manifiesto la relación entre la promoción del multilingüismo y la enseñanza de lenguas extranjeras con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), entendida como parte integral del ODS 4: *Educación de calidad* y como catalizador para el logro del resto de Objetivos (Naciones Unidas 2020, p. 4). Asimismo, también queda patente la importancia del aprendizaje de lenguas extranjeras como parte del proceso de internacionalización de la educación, con el fin de promover una formación de ciudadanos globales, a través de la cual se “privilegie perspectivas internacionales e interculturales” (Morosini et al. 2023, p. 3). En este sentido, la inclusión de procesos de internacionalización en el sistema educativo, entre ellos, la promoción del aprendizaje de lenguas extranjeras, tal y como apuntan Morosini et al. (2023, p. 3),

puede servir como un medio de promover valores comunes y una comprensión más próxima entre diferentes pueblos y culturas, y contribuir para el desarrollo mundial sostenible, marcado por la convivencia democrática, por el respeto, por la solidaridad y por la cooperación para una ciudadanía socialmente responsable.

Partiendo de esta premisa, sería interesante comprobar hasta qué punto se materializan las políticas de internacionalización en materia de multilingüismo en nuestro entorno y, en concreto, en relación con el aprendizaje de lenguas extranjeras con el fin de concienciar a los futuros docentes sobre la importancia del proceso, la disponibilidad de recursos y la existencia de posibles áreas de mejora. En consecuencia, en la presente contribución, partiendo de las directrices de la Junta de Castilla y León, nos centraremos en el desarrollo de la internacionalización a nivel local en la educación secundaria obligatoria desde la perspectiva de la formación del profesorado en la materia de Lengua Extranjera en el marco del MUPES.

Internacionalización y lenguas extranjeras en el currículo de Castilla y León: ¿un objetivo cumplido?

El DECRETO 39/2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León, desarrolla a nivel curricular el espíritu globalizador e integrador presente en la LOMLOE. De acuerdo con el Real Decreto 217/2022 (Anexo II), todas las materias,

en mayor o menor medida, relacionan sus competencias específicas con las tres competencias clave que marcan la dimensión internacional del currículo: *competencia plurilingüe* (CP), *competencia ciudadana* (CC) y *competencia en conciencia y expresión culturales* (CCEC). A continuación, nos centramos en el caso específico de la materia Lengua Extranjera:

Materia	Competencia específica	Descriptor del perfil de salida: CP, CC y CCEC
Lengua Extranjera	CE1	CP1, CP2, CCEC2
	CE2	CP1, CP2, CCEC3
	CE3	CP1, CP2, CC3
	CE4	CP1, CP2, CP3, CC4, CCEC1
	CE5	CP2, CC2
	CE6	CP2, CP3, CC2, CC3, CCEC1, CCEC2

Tabla 1. Relación de competencias específicas con los descriptor del perfil de salida de las competencias clave significativas para la internacionalización (CP, CC y CCEC) para la materia Lengua Extranjera¹. Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse, la internacionalización del currículo de la materia Lengua Extranjera está claramente justificada en el mapa de relaciones competenciales, destacando sobre el resto de las materias en el desarrollo de la competencia plurilingüe. Este espíritu globalizador se pone también de manifiesto en el desarrollo curricular de la materia, que, en relación con los ODS, comienza con la siguiente afirmación (Real Decreto 217/2022, pp. 49245-49246):

La sociedad actual está inmersa en un mundo globalizado donde el uso de las lenguas extranjeras facilita la comunicación entre individuos de diferentes países, facilitando un enriquecimiento sociocultural que conlleva una amplia visión del mundo cultural, científico y tecnológico. La comunicación en distintas lenguas es clave en el desarrollo de una cultura democrática en la realidad contemporánea cada vez más global, intercultural y plurilingüe en la que nos encontramos. Los procesos democráticos requieren del diálogo intercultural y, por

¹ Aplicable a la Primera y Segunda Lengua Extranjera.

lo tanto, la comunicación en más de una lengua evita que la educación y la formación se vean obstaculizadas por las fronteras, favorece la internacionalización y la movilidad, y permite el descubrimiento de otras culturas, ampliando las perspectivas del alumnado.

Partiendo de esta premisa, cabría esperar que las lenguas extranjeras ocuparan un lugar privilegiado en la distribución horaria. Como se observa en la tabla 2, la carga horaria de la materia Primera Lengua Extranjera no ha sufrido modificaciones significativas desde el 2006; así, mientras que en la LOE se impartían 4 horas semanales en el segundo curso y en el resto 3, en la LOMCE y LOMLOE esas 4 horas se trasladan al primer curso, dejando el resto con 3 horas semanales.

Cursos	LOE	LOMCE	LOMLOE
1º ESO	3 h.	4 h.	4 h.
2º ESO	4 h.	3 h.	3 h.
3º ESO	3 h.	3 h.	3 h.
4º ESO	3 h.	3 h.	3 h.

Tabla 2. Organización horaria de la materia Primera Lengua Extranjera en Castilla y León.
Fuente: Elaboración propia

En general, a excepción de un curso, la materia Primera Lengua Extranjera recibe una hora menos que Matemáticas y Lengua Castellana y Literatura², entendidas como materias prioritarias de acuerdo con su carga lectiva. Quizás, en consonancia con la política europea en materia de multilingüismo, cabría reflexionar sobre la posibilidad de igualar las horas semanales de la Primera Lengua Extranjera a las de Matemáticas y Lengua Castellana y Literatura; esto es, aumentar una hora lectiva de 2º a 4º de la E.S.O. Sin embargo, tal y como se especifica en el currículo y de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), el nivel orientativo que deberían alcanzar los alumnos y las alumnas al finalizar esta etapa educativa sería el B1, una meta

² En 2º de E.S.O, en la LOE, a la materia Lengua Castellana y Literatura se le asignan 5 horas lectivas semanales.

que parece plausible con esta carga horaria teniendo en cuenta que el nivel orientativo de lengua extranjera al finalizar la educación primaria sería la iniciación a un A2.

En cuanto a la Segunda Lengua Extranjera, la situación es muy diferente. Más allá de la distribución horaria, tal y como ilustra la tabla 3, igual para todos los cursos, 2 horas semanales, y sin grandes cambios respecto a las leyes anteriores (disminución de una hora en 4º de la E.S.O. en la LOMCE y LOMLOE), el tratamiento que recibe la materia a nivel curricular en el marco de la optatividad no parece ajustarse al objetivo marcado por la Comisión Europea de formar ciudadanos plurilingües que dominen dos lenguas además de la materna.

Cursos	LOE	LOMCE	LOMLOE
1º ESO	2 h.	2 h.	2 h.
2º ESO	2 h.	2 h.	2 h.
3º ESO	2 h.	2 h.	2 h.
4º ESO	3 h.	2 h.	2 h.

Tabla 3. Organización horaria de la materia Segunda Lengua Extranjera en Castilla y León.
Fuente: Elaboración propia

La LOMLOE, en su formulación, deja la puerta abierta a que las Comunidades Autónomas incluyan la Segunda Lengua Extranjera entre las materias que deben cursarse de forma obligatoria al menos en un curso de la etapa o si, por el contrario, pasa a engrosar el listado de las asignaturas optativas. En el desarrollo de la Ley en Castilla y León se ha optado por esta segunda opción. Así, en 1º y 2º de la E.S.O. la Segunda Lengua Extranjera es una de las materias optativas que puede cursarse junto con Conocimiento de las Matemáticas y Conocimiento del Lenguaje (hay que escoger una de las 3). Sin embargo, tal y como se especifica en el currículo, “en el primer y segundo curso aquellos alumnos que presenten carencias básicas en las materias instrumentales del currículo cursarán como materia optativa una de refuerzo instrumental, que será Conocimiento de las Matemáticas o Conocimiento del Lenguaje” (DECRETO 39/2022, Art 15.3), lo cual condiciona la libre elección de la materia Segunda

Lengua Extranjera. Esta limitación también se contempla para 3º de la E.S.O.; sin embargo, la Segunda Lengua Extranjera concurre aquí con un mayor número de materias optativas (DECRETO 39/2022, Art 15.2), al igual que sucede en 4º de la E.S.O (DECRETO 39/2022, Art 16.1).

De acuerdo con los datos arrojados por la última *Estadística de las enseñanzas no universitarias*, relativa al curso 2021-2022, publicada en abril de 2023 por el Ministerio de Educación y Formación Profesional, tan solo un 44,4% del alumnado de la E.S.O. en Castilla y León cursa una Segunda Lengua Extranjera³. Con este dato, Castilla y León se sitúa por encima de la media nacional (40,6%), pero muy lejos de comunidades como Canarias, Galicia, Aragón o Extremadura, todas ellas, junto a Andalucía, Asturias y la ciudad autónoma de Melilla, por encima del 50%. Aun así, tanto en Castilla y León como en el resto de comunidades puede afirmarse que la formación en una segunda lengua extranjera en la educación secundaria no se corresponde con las aspiraciones de la UE en materia de multilingüismo. En este sentido, cabría también destacar la falta de variedad en la oferta formativa. Mientras que la posibilidad de cursar una primera lengua extranjera diferente al inglés en Castilla y León y, en realidad, en el conjunto nacional, es puramente anecdótica (99,5% frente a un 0,3 para el francés y un 0,2 para otras lenguas extranjeras), la oferta de una segunda lengua extranjera en Castilla y León se limita casi en su totalidad al francés, con un 41% del 44,4% del alumnado que cursa una segunda lengua extranjera. Por ejemplo, a pesar de contar con tres provincias limítrofes con Portugal, tan solo 11 IES de la comunidad ofertan el portugués como segunda lengua extranjera (4 en León, 4 en Salamanca y uno en Zamora). En cuanto al alemán, con una mayor presencia, los IES que lo ofertan como segunda lengua extranjera no superan la treintena entre las 9 provincias. Por otro lado, es cierto que la internacionalización del sistema educativo pasa también por otro tipo de medidas estratégicas, como por ejemplo, el *Plan de Internacionalización de los Centros Educativos de Castilla y León*, la implementación de secciones bilingües o de programas de formación e intercambio como Erasmus+, eTwinning o Intercambios escolares⁴. Sin embargo, la mayoría, especialmente los que implican directamente al alumnado, están por lo general vinculados con la oferta educativa del centro para la primera y segunda lengua extranjera.

³ En Educación Primaria se trata tan solo del 12% del alumnado.

⁴ Más información en educacyl: <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/internacionalizacion--educacion-escolar>.

Internacionalización y formación del profesorado: propuesta de actividades

Teniendo en cuenta lo anterior, por un lado, las directrices europeas y, por otro, el contexto curricular de Castilla y León, nos planteamos a continuación cómo desde la formación del profesorado, en este caso desde el MUPES, podemos concienciar a nuestros estudiantes sobre la importancia de la internacionalización y el aprendizaje de lenguas extranjeras. La siguiente propuesta se contextualiza en la Especialidad de Lenguas Modernas; sin embargo, es extrapolable al resto de especialidades, siendo la anterior una de las que cuyos estudiantes, en principio, más comprometidos están con la promoción del multilingüismo.

Para ello, proponemos el desarrollo de diferentes actividades organizadas en tres fases: análisis documental, análisis del entorno y análisis del contexto educativo.

Primera fase: análisis documental

Esta primera fase presenta un enfoque cualitativo de carácter documental con el fin de identificar y llevar a cabo un análisis crítico de manera conjunta sobre información relativa a los procesos de internacionalización en diferentes documentos y material audiovisual, haciendo hincapié en el binomio internacionalización-enseñanza de lenguas extranjeras. Partiremos aquí de lo más general, esto es, Europa, hasta llegar a lo concreto, el currículo de Castilla y León. En primer lugar y tras una breve introducción de los conceptos de internacionalización, multilingüismo y plurilingüismo, se visualizará el vídeo titulado *El multilingüismo puente o barrera cultural*, en el que Shada Islam, analista del Centro de Política Europea, y Leonard Orban conversan sobre los idiomas como puente en Europa y la necesidad de aprender una segunda lengua extranjera más allá del inglés. Este vídeo se pondrá en relación con el discurso de Orban ante el Comité de Asuntos Culturales en Bruselas, *Multilingualism is in the genetic code of the Union*, y, posteriormente, con el texto redactado por la Comisión Europea en 2017 *Reforzar la identidad europea mediante la Educación y la Cultura*. Tras la visualización y lectura de los materiales se plantearán las siguientes preguntas al grupo-clase con el fin de introducir y contextualizar la noción de multilingüismo en el contexto educativo:

- Tanto el vídeo como el discurso de Orban tienen más de 15 años, ¿crees que la discusión que se plantea sigue siendo actual?
- ¿Qué supone el aprendizaje de lenguas extranjeras para la Unión Europea?
- ¿Qué objetivo se marca la Unión Europea en materia de multilingüismo para el 2025?
- ¿Qué propuestas se plantean en el marco del Espacio Europeo de Educación para promover el multilingüismo?

A continuación, se propone una segunda actividad en la que los estudiantes, en pequeños grupos, tienen que identificar en el currículo de la materia de su especialidad qué descriptores operativos del perfil de salida concretan y contextualizan la adquisición de las tres competencias claves determinantes para la internacionalización (competencia plurilingüe, competencia ciudadana y competencia en conciencia y expresión culturales), para, seguidamente, vincularlas con las competencias específicas de acuerdo con el mapa de relaciones competenciales. A continuación, tendrán que identificar en el currículo contenidos que reflejen los aprendizajes necesarios con el fin de que los alumnos adquieran esas competencias específicas vinculadas a las tres competencias clave seleccionadas. El objetivo, además de familiarizar a los estudiantes con el currículo, es la de promover la toma de conciencia bajo un enfoque crítico sobre la sostenibilidad del currículo en materia de internacionalización.

Segunda fase: análisis del entorno

Tras la primera fase de análisis documental, proponemos ahora un análisis del entorno con el fin de reflexionar sobre el concepto de multilingüismo y ponerlo en relación con el contexto educativo en el que van a realizar su periodo de prácticas en el marco del MUPES. Para ello, como punto de partida, plantearemos la siguiente pregunta: *¿Es Salamanca un territorio multilingüe o monolingüe?* La idea que subyace es que los estudiantes tomen conciencia de las lenguas del entorno en el que van a desarrollar su actividad docente, con el fin, entre otros, de aprovechar los recursos lingüísticos que este pone a su disposición. A partir de esta pregunta y el debate que pueda suscitar en el aula de acuerdo con la percepción individual del entorno y las propias experiencias en materia de multilingüismo formaremos pequeños grupos y les propondremos buscar la siguiente información:

- Datos sobre población extranjera en Salamanca y sus respectivas lenguas de origen.
- Datos sobre la escolarización de población extranjera en la enseñanza secundaria.

Para ello, tendrán que consultar, entre otras, las siguientes fuentes:

- Web del Instituto Nacional de Estadística (INE): *Población extranjera por Nacionalidad, provincias, Sexo y Año*. <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/e245/p08/l0/&file=03005.px&L=0>
- Informe de la Consejería de Transparencia, Ordenación del Territorio y Acción Exterior de la Junta de Castilla y León: *Datos informativos de la población inmigrante de Castilla y León. Año 2021*.

Una vez analizados y puestos en común los datos obtenidos se les pide que hagan un ranking de las 5 lenguas diferentes al español más habladas entre la población extranjera de la provincia y las pongan en relación con los datos de escolarización de esos grupos de población en la educación secundaria. El objetivo es reflexionar sobre el concepto de lenguas de migración en el contexto educativo en un espacio oficialmente monolingüe, pero, evidentemente, con espacios multilingües donde, además, puede identificarse un plurilingüismo individual, que, como se plantea en la siguiente actividad, no solo depende de las lenguas de migración. En esta relación, consideramos fundamental que los estudiantes y futuros docentes tomen conciencia de la presencia en el aula, no solo de una diversidad lingüística, sino cultural en una sociedad globalizada, también en entornos institucionalmente monolingües como puede ser el de Castilla y León. Estos aspectos están estrechamente vinculados al concepto de internacionalización de la educación; esto es, no solo hay que promocionar el aprendizaje de las lenguas extranjeras contempladas como materias en los currículos, sino también una actitud de reconocimiento, respeto y aprecio por aquellas lenguas y culturas extranjeras ya existentes en el aula como recurso para desarrollar la competencia plurilingüe, la competencia ciudadana y competencia en conciencia y expresión culturales y, con ello, la internacionalización.

En el siguiente paso se seguirá profundizando en el concepto de multilingüismo, esta vez en relación con las lenguas del turismo. Bajo esta premisa, proponemos una actividad fuera del aula con el fin de que los estudiantes sean capaces de identificar espacios multilingües, que, además, en el futuro, puedan utilizar como recurso para movilizar contenidos lingüísticos y socioculturales en

la materia de Lengua Extranjera u otras materias a partir de la explotación pedagógica y didáctica del paisaje lingüístico. La actividad consiste en la realización de un tour fotográfico por la ciudad en el que, en pequeños grupos, documenten la existencia de lenguas extranjeras en el espacio público. En una ciudad como Salamanca es previsible que aquellas zonas más transitadas por los turistas sean las que presenten un mayor grado de diversidad lingüística, por ejemplo, a través de la cartelería exterior de hoteles, restaurantes y tiendas de souvenirs o de la cartelería institucional de museos o monumentos. Cada grupo pondrá en común los resultados obtenidos con el fin de identificar las lenguas extranjeras más frecuentes en el espacio público y reflexionar sobre la pertinencia de la oferta lingüística de la ciudad en consonancia con las necesidades comunicativas de los turistas. Esta actividad nos permite, además, contextualizar la enseñanza de lenguas extranjeras con una de las actividades económicas más relevantes para la ciudad.

Tercera fase: análisis del contexto educativo

En la tercera fase nos centraremos en el análisis del contexto educativo con el fin de que los estudiantes reflexionen sobre algunos de los aspectos que inciden o determinan el grado de internacionalización de los centros educativos. Se trata de una actividad individual, vinculada a la realización de las prácticas. Para ello se les propone que contesten las siguientes preguntas argumentando sus respuestas y poniendo ejemplos concretos donde fuese necesario:

- De acuerdo con la materia que impartes, ¿los aspectos curriculares que inciden sobre la internacionalización se desarrollan acorde con la realidad del centro?
- ¿Hay diversidad lingüística y cultural en el aula?
- ¿Se llevan a cabo iniciativas para fomentar la interculturalidad?
- ¿Participa el centro en programas o proyectos que fomentan la internacionalización?
- ¿Cómo valorarías el peso del aprendizaje de lenguas extranjeras en el proyecto educativo de centro?
- ¿Se fomenta la formación del profesorado en lenguas extranjeras?
- ¿Se participa en programas de movilidad internacional que impliquen al alumnado y profesorado?
- ¿Se participa en redes internacionales o se lideran desde el centro?

- ¿Se visibilizan las actividades de promoción de la internacionalización del centro como parte de su imagen corporativa?

Tras contestar las preguntas y como actividad final se les pide que realicen un análisis DAFO respecto a los procesos de internacionalización del centro educativo con el fin de identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para así hacer una propuesta final de mejora que se compartirá con el grupo-clase. La realización de esta puesta en común es un buen ejercicio de concienciación para los estudiantes sobre la diversidad de los centros, ya que su realidad puede variar mucho de uno a otro, lo cual puede condicionar en gran medida la implementación y desarrollo de los procesos de internacionalización.

Conclusión y reflexión final

En ocasiones hay términos cuyo significado se banaliza por su omnipresencia. Es lo que, salvando las distancias, se conoce como "morir de éxito". En la sociedad actual son muchos los ejemplos y el ámbito educativo no es una excepción. En materia lingüística ya ocurrió con el bilingüismo y ahora todo apunta a que pudiera suceder algo semejante con la internacionalización. Aquello que se propone desde las instituciones europeas pasa por demasiados filtros hasta llegar al aula y eso, en muchos casos, puede dificultar su implementación. Desde la Universidad, como centro de formación del profesorado, como, por ejemplo, a través del MUPES, debemos intentar facilitar ese proceso con las herramientas que tenemos, entre ellas el espíritu crítico. Es nuestra responsabilidad familiarizar a nuestros estudiantes y futuros profesores con, entre otros, términos, enfoques, metodologías y documentos que formarán parte de su actividad profesional, pero también animarlos a que los analicen e interpreten desde la reflexión y no desde el dogmatismo. En el caso de la internacionalización es importante que reflexionen sobre los diferentes elementos de los que se nutre. Aquí nos hemos centrado en el aprendizaje de lenguas extranjeras, primero desde la teoría y luego desde la práctica proponiendo una serie de actividades con el fin de concienciar a los estudiantes de su importancia desde diferentes perspectivas. Se trata solo de una pequeña aportación, pero presenta distintas posibilidades para trabajar y reflexionar sobre la

internacionalización y el desarrollo del plurilingüismo e interculturalidad de forma transversal en el marco del MUPES. Es aquí, en el trascurso de su proceso formativo, donde los estudiantes deben reflexionar, quizás por primera vez, sobre las diferentes realidades educativas y el entorno en el que se contextualizan con el fin de poder integrar y adaptar aquello que viene prescrito en los documentos curriculares.

Bibliografía

- Comisión Europea (2017). *Reforzar la identidad europea mediante la Educación y la Cultura*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2017:673:FIN>.
- Consejo de la Unión Europea (2018). *Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/6fda126a-67c9-11e8-ab9c-01aa75ed71a1>.
- DECRETO39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.
- Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado Consejería de Educación. *Plan de Internacionalización de los Centros Educativos de Castilla y León*. <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/proyectos-relacionados-formacion-permanente-profesorado/internacionalizacion-plurilinguismo/documentacion/plan-internacionalizacion-centros-educativos-castilla-leon>.
- Euronews. Agora (2008). *El multilingüismo puente o barrera cultural*. <https://www.youtube.com/watch?v=fDZ1asT1zeY>
- Katsarova, I. (2022). *Briefing. Multilingualism: The language of the European Union (PE 642.207)*. European Parliamentary Research Service. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/642207/EPRS_BRI\(2019\)642207_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/642207/EPRS_BRI(2019)642207_EN.pdf).
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2023). *Estadística de las enseñanzas no universitarias. Curso 2021-2022. Enseñanza de lenguas extranjeras*. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/no-universitaria/alumnado/lenextran/2021-2022.html>.
- Morosini, M. C., V. G. Woicolesco, J. M. Marcelino, J. M. y Mentges, M. J. (2023). Internacionalización en la Educación Básica: un análisis desde la UNESCO. *Revista Iberoamericana de Educación*, 93, 1-15.

- Naciones Unidas (2020). *Educación para el desarrollo sostenible en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n19/436/44/pdf/n1943644.pdf?token=rVAoPzRuuWMNqaZwBY&fe=true>.
- Orban, L. (2007). Multilingualism is in the genetic code of the Union. Meeting with the Culture Committee. Bruselas, 7 de febrero de 2007. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/speech_07_104/SPEECH_07_104_EN.pdf.
- Orban, L. (2007). Multilingualism is in the genetic code of the Union. Meeting with the Culture Committee. Bruselas, 7 de febrero de 2007
- Otero Roth, J. y Ferrari Sánchez, M. J. (2011). El español en los sistemas educativos europeos de los países miembros de la Unión Europea. En Instituto Cervantes, *El español en el mundo. Anuario del Instituto Cervantes 2010-2011* (pp. 77-130). Instituto Cervantes.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- UNESCO (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción: hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243278_spa.
- Woicolesco, V. G., Hatsek, D. J. R. y Rosso, G. P. (2023). Internacionalização na educação básica: um estado do conhecimento. *Eventos Pedagógicos*, 14(1), 70-90. <https://doi.org/10.30681/rep.v14i1.10998>.



El tono emocional de textos de contenido ODS

The emotional tone
of SDGs content texts

María Jesús Sánchez
Facultad de Filología
mjs@usal.es

María Fernández
Facultad de Psicología
mariafernandez@usal.es

Resumen

El propósito de este estudio cuasi experimental, llevado a cabo con un diseño pretest / posttest, fue comprobar si existe una diferencia significativa en el tono emocional (positivo, negativo, neutro) que experimentan los participantes (grupo control / experimental) influidos por los ODS, así como examinar la relación entre el tono emocional y las respuestas dadas en un cuestionario subjetivo de autoevaluación. Participaron, de manera voluntaria, un total de 36 participantes de L1 español matriculados en el *Grado de Estudios Ingleses*. Todos ellos estudiaban para alcanzar un nivel lingüístico en la L2 (inglés) de B2 (*Common European Framework of Reference for Languages*, Council of Europe, 2018). La media de edad en el grupo control ($n = 18$, 5 varones/13 mujeres) era de 18,31 años ($R = 22-17$, $DT = 1,15$), y en el grupo experimental ($n = 18$, 6 varones/12 mujeres) de 18,18 años ($R = 20-17$, $DT = 0,61$). Los datos se analizaron utilizando pruebas t de Student para muestras pareadas e independientes. También se analizaron las respuestas del cuestionario de autoevaluación relacionado con el tono emocional que se podían cuantificar (preguntas 3-6). Se hallaron diferencias significativas en la fase posttest y en el análisis de medidas dependientes para el grupo experimental. Las respuestas de las preguntas evaluadas del cuestionario se encaminan a la misma dirección que los datos estadísticos, poniendo de relieve la influencia que los ODS tienen en el tono emocional.

ODS, SENTIMIENTO, TONO EMOCIONAL, AUTOEVALUACIÓN

Abstract

The objective of this quasi-experimental study, carried out with a pretest/posttest design, was to verify if there was a difference in the emotional tone (positive, negative, and neutral) experienced by the participants (control / experimental group) influenced by the SDGs, and the relationship between the emotional tone and the answers given in the subjective self-assessment questionnaire. A total of 36 L1 Spanish participants enrolled in the *Degree in English Studies* voluntarily participated in this study. All of them were studying to reach a B2 linguistic level (*Common European Framework of Reference for Languages*, Council of Europe, 2018) in L2 (English). The mean age in the control group ($n = 18$, 5 men/13 women) was 18.31 years ($R = 22-17$, $SD = 1.15$), and in the experimental group ($n = 18$, 6 men/12 women) 18.18 years old ($R = 20-17$, $SD = 0.61$). The data were analyzed with the Student's t -test for paired and independent samples. The responses from the self-assessment questionnaire related to emotional tone that could be quantified (questions 3 to 6) were also analyzed. As expected, significant differences were found in the posttest phase and in the analysis of dependent measures for the experimental group. The responses evaluated in the questionnaire coincide with the statistical data, highlighting the influence that the SDGs have on the emotional tone of the participants.

SDGS, SENTIMENT, EMOTIONAL TONE, SELF-ASSESSMENT

Los 17 Objetivos

de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por la ONU en 2015 abordan áreas muy diversas. Entre ellos se encuentran aspectos fundamentales muy próximos a nuestras preocupaciones afectivas, como es la desaparición de la pobreza en el mundo, y otros no tan próximos como la reducción de la polución. En mayor o menor grado, todos los objetivos se relacionan con las emociones y sentimientos que las personas experimentan cada día (<https://viics.ugr.es/informacion/noticias/debates-ods-3a-sesion>), los cuales hacen que nuestro tono emocional al expresarnos pueda variar. Entre ellos cabe mencionar la conexión entre la salud y la sostenibilidad desde una perspectiva emocional, con el objetivo de construir un desarrollo sostenible alineado con la Agenda 2030. Asimismo, se ha destacado la importancia de desbloquear las emociones para lograr los ODS, enfatizando la inteligencia emocional (<https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/desbloqueamos-nuestras-emociones-para-lograr-los-ods-la-inteligencia-emocional>), como un elemento clave para alcanzar niveles más altos de felicidad y contribuir al logro de estos objetivos. Además, se ha analizado la percepción de los ODS a través de los ojos de personas sin hogar (<https://elpais.com/planeta-futuro/2022-10-30/los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-a-traves-de-los-ojos-de-personas-sin-hogar.html#>), evidenciando cómo los sentimientos que se experimentan frente a estas situaciones se relacionan con diferentes metas de sostenibilidad. Estos enfoques hacen patente la conexión entre los ODS y el comportamiento afectivo, resaltando la necesidad de involucrarse en ellos con el fin de poder llegar a abordar las dimensiones emocionales en el contexto del desarrollo sostenible.

Como dice Helena Blanckstein, ganadora de los premios de la *Cátedra Planeta y Desarrollo Sostenible* del IIAMA, "Para cumplir los ODS debemos potenciar la emoción como la actividad capaz de despertar la conciencia"

(<https://www.retema.es/actualidad/cumplir-ods-debemos-potenciar-emocion-como-actividad-capaz-despertar-conciencia>)¹). Por ello, hay que trabajar en pro de unir la emoción (el tono emocional)¹ y los ODS. Un estudio relevante en este sentido es el de González García et al. (2021), en el que con un diseño cuasi experimental examinaron las emociones que generan las visiones idealizadas o problematizadas de la ciudad. En él, estos autores demostraron que la intervención en el aula, a través de las salidas de campo, podía transformar los sentimientos y percepción del alumnado de la muestra. Esta idea, impulsa el trabajo que aquí se desea desarrollar, pues tiene que ver con concienciar sobre desafíos de sostenibilidad y, como consecuencia, cambiar los sentimientos experimentados por los participantes frente a los aspectos que conciernen a la humanidad y a su bienestar. A pesar de que pueden ser negativos, hay que señalar que estos desafíos correlacionan de manera positiva con el bienestar (De Neve & Sachs, 2020). Para que podamos ser agentes de cambio social, antes de nada, tenemos que involucrarnos emocionalmente (Collado Ruano, 2016) ya que nuestros sentimientos emocionales preceden a nuestras acciones (Martínez-Agut, 2018). Esto es lo que se pretende con este estudio, que los participantes se enfrenten a los efectos emocionales, muchas veces negativos, que traen consigo los ODS o ‘inconvenient truths’ (Moratis & Melissen, 2022).

A partir de lo expuesto, se busca analizar si la instrucción con ODS influye en el tono emocional una vez que se trabaja con ellos. La hipótesis de trabajo es que la exposición a los ODS producirá un cambio en el tono emocional de los participantes. Se espera detectar este cambio tanto a nivel estadístico, y también en la autopercepción de los participantes a través de un cuestionario subjetivo de autoevaluación.

Preguntas de investigación e hipótesis de trabajo

Previo a la implementación de la intervención didáctica sobre los ODS, surgen los siguientes interrogantes:

- ¿Existe una diferencia en el tono emocional que experimentan los dos grupos de participantes (control / experimental) influidos por los ODS?

¹ En este estudio se utiliza el término “tono emocional” (sentiment) de manera intercambiable con el concepto de “emoción”, ya que la presencia de una emoción conlleva de forma inherente un matiz afectivo (i.e., un tono general) que puede ser positivo o negativo. No obstante, las autoras son conscientes de las diferencias existentes entre ambos conceptos.

- ¿Se da una relación entre estos datos y las respuestas dadas por los participantes en el cuestionario subjetivo de autoevaluación?

Hipótesis de trabajo

Se plantean las siguientes hipótesis:

- Se producirá una diferencia significativa entre las puntuaciones del grupo control y experimental después del tratamiento de la variable independiente (instrucción con ODS).
- Habrá una estrecha relación entre los datos experimentales y los obtenidos en el cuestionario de autoevaluación.

Método

1. Participantes

En este estudio participaron de manera voluntaria un total de 43 participantes de L1 español matriculados en el *Grado de Estudios Ingleses*. Todos ellos tenían un nivel lingüístico de la L2 (inglés) de B1 y estudiaban para alcanzar un nivel B2 (*Common European Framework of Reference for Languages*, Council of Europe, 2018). En el grupo designado como control participaron 25 estudiantes, mientras que en el grupo experimental sólo se registró la participación de 18 estudiantes. Ante esta disparidad, se decidió eliminar de manera aleatoria los datos de 7 estudiantes del grupo control, con el fin de igualar ambos grupos a 18 participantes cada uno. Esta acción se realizó con el propósito de mitigar el riesgo de que los resultados estuvieran influenciados por una muestra significativamente más grande en un grupo en comparación con el otro.

La media de edad en el grupo control ($n = 18$, 5 varones/13 mujeres) fue de 18,31 años ($R = 22-17$, $DT = 1,15$), y en el grupo experimental ($n = 18$, 6 varones/12 mujeres) de 18,18 años ($R = 20-17$, $DT = 0,61$).

Una vez que se les proporcionó una explicación detallada de las tareas que iban a llevar a cabo, y se les garantizó que sus datos nunca serían utilizados de manera segregada, los participantes tuvieron la oportunidad de hacer cualquier pregunta que tuvieran al respecto. Posteriormente, cada participante firmó un consentimiento informado de acuerdo con las directrices establecidas por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de Salamanca.

2. Procedimiento

Se utilizó un diseño pretest / posttest (Larson-Hall, 2010; Rogers & Révész, 2020) cuasi experimental. Se les solicitó a los participantes del grupo experimental que redactasen un texto sobre los ODS, de aproximadamente 150 palabras, en la L2 (inglés), tanto antes de la instrucción (pretest) como después de la misma (posttest). A los participantes del grupo control se les pidió que hicieran las mismas tareas, pero estos no recibieron instrucción; simplemente se mencionaron los 17 ODS de manera superficial.

También se solicitó a todos los participantes que respondieran a un conjunto de preguntas relacionadas con ODS y emociones (ver Apéndice. Cuestionario de autoevaluación) una vez que habían terminado el posttest. Este contenía varias de las preguntas de la investigación llevada a cabo por Sánchez y Fernández en 2023. Se hizo así con el fin de replicar los resultados obtenidos en dicha investigación.

Pretest, Posttest y Cuestionario de autoevaluación

En la fase pretest, los estudiantes redactaron durante 20 minutos un texto sobre los ODS, con una extensión aproximada de 150 palabras. En la fase posttest, redactaron otro texto breve sobre el mismo tema, también con una extensión aproximada de 150 palabras y en la misma cantidad de tiempo. Este segundo test se llevó a cabo después de la instrucción con ODS (grupo experimental), o de meramente mencionar los ODS (grupo control). El tema de ODS se eligió para provocar sentimientos en los que los estudiantes se sintieran inclinados a utilizar vocabulario emocional y para que generaran textos en los que expresaran de manera personal (Pavlenko, 2012) cómo se sentían al pensar en ellos. Se les dio libertad para expresarse en los dos escritos y se tuvo especial cuidado en no dirigirles, en ningún momento, hacia la producción de textos en los que reinara la positividad o la negatividad.

Estas actividades se realizaron de manera presencial en el aula. Se les pidió que, una vez hubieran redactado las tareas, colgaran los archivos en la plataforma virtual de la USAL. Con el fin de preservar el anonimato se les pidió que el nombre del archivo fuera PRE (pretest) o POST (posttest) seguido de los 4 últimos dígitos de su DNI y la letra inicial de su nombre (ej. PRE-8452-C).

Para responder a las preguntas finales (cuestionario de autoevaluación) se les concedieron 10 minutos. Una vez agotado el tiempo se les pidió que colgaran el archivo en la misma plataforma virtual. El nombre de este archivo debía

ser: FQs seguido de los 4 últimos dígitos de su DNI y la letra inicial de su nombre (ej. FQs-8452-C). Se hizo de este modo debido a la necesidad de emparejar los datos del pretest con los del posttest (medidas repetidas) y también con las respuestas del cuestionario de autoevaluación.

Instrucción

La instrucción se llevó a cabo una vez que todos los participantes habían realizado el pretest.

En el grupo control (sin instrucción) se dio la definición que la ONU da sobre qué son los ODS, y se les mostró 17 diapositivas que contenían exclusivamente el logo, imagen representativa y la definición de cada uno de ellos. Los instructores animaron en todo momento a los participantes a que realizaran todas las preguntas que les surgieran. Esta actividad se llevó a cabo en 10 minutos.

En el grupo experimental se hizo lo mismo que en el grupo control, pero además cada diapositiva se enriqueció con información y estadísticas relacionadas con cada uno de los ODS. Esto suscitó conversación al respecto. Además, se les pidió que respondieran a un quiz (10 ítems) de conocimiento que se hizo sobre los ODS sobre si la información que se les presentaba era Verdadera/Falsa (ej. *Young adolescents (ages 10-14) face a higher risk of complications and death as a result of pregnancy than other women*). En caso de ser falsa debían dar la respuesta correcta. En esta actividad, mostraron gran interés por contestar a los diferentes ítems de forma correcta. Como la actividad estaba programada para 10 minutos, y dado que surgieron un buen número de preguntas y comentarios, se requirió ofrecer explicaciones de manera rápida y concisa. En todo momento los instructores respondieron a todas las preguntas que surgieron, acción que probablemente desempeñó un papel decisivo en el proceso de enseñanza e hizo que los participantes se sintieran cómodos con la tarea que estaban haciendo (Méndez López, 2016).

Análisis de los datos

Se utilizó un diseño pretest / posttest para analizar el efecto que la instrucción con ODS tenía en el tono emocional de los estudiantes según se manifestaba en sus escritos de L2. Para su análisis se utilizó el software *IBM Watson Natural Language Understanding* (<https://www.ibm.com/demos/live/natural-language-understanding/self-service>), el cual capta el tono emocional (*sentiment*)

de los textos y lo clasifica como positivo, negativo o neutro en función del tono general (<https://www.linkedin.com/advice/3/what-sentiment-analysis-how-can-used-natural-enbpe>). Para ello se extrajo la puntuación de sentimiento general (positiva, para valores > 0 y hasta 1; neutra, para valores iguales a 0; y negativa, para valores < 0 y hasta -1) de los textos obtenidos en el pre- y en el posttest. Para contrastar los textos de L2 y determinar si había diferencias significativas entre fases se realizaron pruebas *t*-tests con muestras repetidas e independientes. Estos análisis se hicieron con el software Jamovi (2023, <https://www.jamovi.org>). También se analizaron las respuestas del cuestionario de autoevaluación que se podían cuantificar (preguntas 3-6). Las preguntas 1 y 2 (*Write some individual actions you did before today* y *Write some individual actions you are really going to carry out from now on*) se hicieron como calentamiento a las preguntas que venían después. Las respuestas a las demás preguntas (número 7 y 8: *Which SDG (use numbers) affect your emotions most positively and negatively?* y *Which are the 2 most important SDGs for you?*) dieron como resultado respuestas muy variadas e incluso en muchas ocasiones estas se solaparon, razón por la que tampoco se reportan los resultados para estas preguntas.

Resultados

Para examinar cómo influía el tono emocional provocado por la variable instrucción con ODS se realizó la prueba *t* de Student para muestras independientes: $t(34)=1,12$, reportando, como se esperaba, que no había diferencias significativas en la fase pretest ($p = .27$); sin embargo, en la fase posttest sí se observó la diferencia esperada: $t(34)= 2,18$, $p = .03$. El análisis de medidas dependientes para el grupo control reveló que no había diferencias significativas: $t(17)=2$, $p = .06$, mientras que sí las había para el grupo experimental: $t(17)= 4,27$, $p = < .001$. La Tabla 1 contiene información sobre los datos descriptivos de estos grupos, y la Figura 1 ilustra los resultados obtenidos.

En la fase pre se observa una pequeña diferencia entre las medias de 0,14 (0,56 / 0,42), mientras que en la fase post la diferencia aumenta considerablemente a 0,38 (0,33 / -0,05). En las muestras pareadas la diferencia para el grupo control es 0,23 (0,56 / 0,33) mientras que en el grupo experimental esta aumenta considerablemente a 0,47 (0,42 / -0,05). Una observación importante

	Descriptivos			
	Pre control	Post control	Pre exp.	Post exp.
Media	0,557	0,332	0,423	-0,0528
Mediana	0,605	0,440	0,525	-0,340
Desv. Típica	0,322	0,529	0,391	0,531
Mínimo	-0,550	-0,740	-0,390	-0,690
Máximo	0,920	0,950	0,940	0,780

Tabla 1

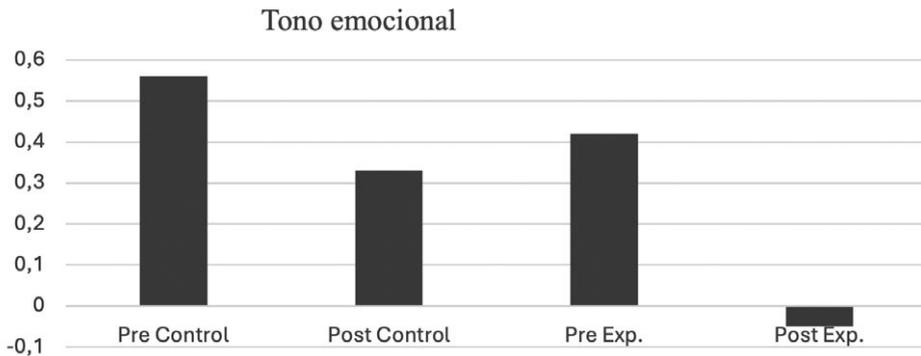


Figura 1. Relación entre tono emocional y ODS en las distintas fases según las medias

a tener en cuenta es que en la fase post la media en los dos grupos es menor que en la fase pre. Eso sugiere que el pensar en ODS, independientemente de que se haga de manera superficial o profunda, de alguna manera afecta al tono emocional de los participantes.

En cuanto a la pregunta 3 del cuestionario: *Use 5 to 10 adjectives to describe how you feel about the SDGs (immigration, racism, poverty, inequality, etc.)*, realizada al final de la sesión, los participantes por regla general proporcionaron 5 adjetivos o menos. En la Tabla 2 se presentan los porcentajes de

adjetivos de índole positiva y negativa según las valoraciones de valencia: es decir "the pleasantness of the stimulus" de las palabras del estudio normativo de Warriner et al. (2013, p. 2). Los términos utilizados por estos autores dan cuenta de casi la totalidad de las palabras con las que tratamos, ya que valoran una gran cantidad de lemas del inglés (13915). En este listado de palabras una puntuación <5 se interpreta como una palabra negativa, 5 sería neutra, y >5 se considera positiva.

	Adj. 1		Adj. 2		Adj. 3		Adj. 4		Adj. 5	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Grupo control	41,17	52,94	56,25	43,75	37,50	37,5	46,66	53,33	45,45	54,54
Grupo experimental	40	60	33,33	66,66	46,66	53,33	20	66,66	21,42	71,42

Tabla 2. Porcentajes de adjetivos positivos y negativos (Warriner et al., 2013) en el grupo control y en el experimental

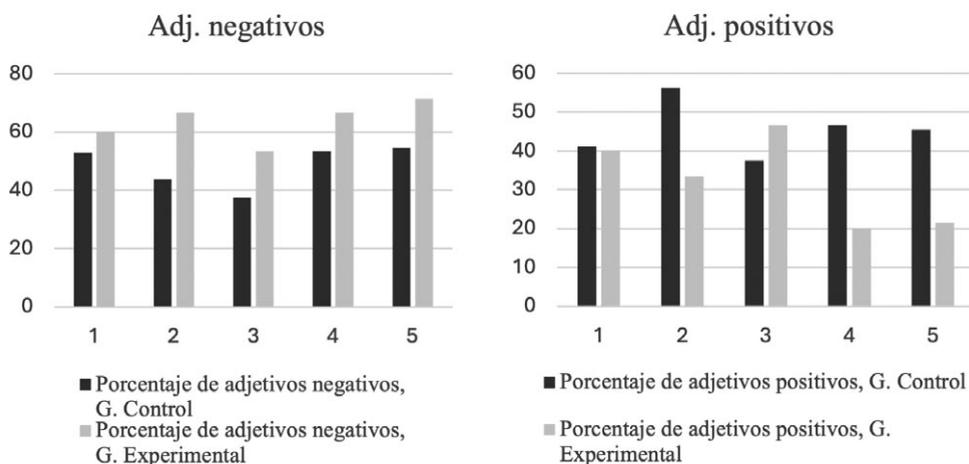


Figura 2. Porcentaje de adjetivos positivos y negativos (Warriner et al., 2013) en los dos grupos: control y experimental

En el grupo experimental se observa un sesgo hacia la negatividad desde el primero al quinto adjetivo, siendo los porcentajes en todas las ocasiones más altos que los del grupo control. En cuanto a los términos positivos, comparados los dos grupos, los porcentajes son normalmente más altos para todos los adjetivos del grupo que no ha recibido instrucción (grupo control), excepto para el adjetivo número 3 (37,5 frente a 46,66) (Figura 2).

También se contó el número total de adjetivos, tanto positivos como negativos, en los dos grupos y se observó que en el grupo control el número de adjetivos positivos era superior que en el grupo experimental (35 frente a 24), y que el de los negativos era muy inferior al del otro grupo (36 frente a 47). Información que se desprende también de los porcentajes dados anteriormente. Considerando estos hallazgos, junto con los datos estadísticos, se puede inferir que la instrucción con ODS ha afectado el tono emocional que los participantes muestran en sus escritos. Les ha inducido un estado anímico, captado a través de los adjetivos (Abarca Jiménez et al., 2019), propenso hacia la negatividad.

Las respuestas a las preguntas 4 a 6, formuladas para replicar los resultados del estudio de Sánchez y Fernández (2023), arrojan resultados no siempre coincidentes. Las respuestas a la pregunta número 4: *Do the SDGs make you feel pessimistic/optimistic? (Yes / No)?* indican, sin lugar a duda, que el grupo que recibió instrucción siente una tendencia al pesimismo cuando trata con los ODS (53,33%). Dato que está en consonancia con los resultados estadísticos y con el tipo de adjetivo (positivo / negativo) dado en la respuesta 3 de este cuestionario. Sin embargo, las respuestas de aquellos que no recibieron instrucción se dirigen a la positividad (56,25%). Los resultados coinciden con la literatura que señala que las emociones connotativamente positivas están asociadas a enfoques idealizados (González García et al., 2021), que son aquellos que no han recibido la instrucción con ODS. Estos resultados no coinciden con los del estudio de Sánchez y Fernández (2023), ya que en los dos grupos de ese estudio se da una tendencia al pesimismo.

En la pregunta 5: *Do you think there is a relationship between emotions and the SDGs? Yes / No?* la respuesta fue un sí rotundo en los dos grupos (87,5% en el grupo control y 86,66% en el grupo experimental), lo mismo que en la investigación de Sánchez y Fernández del año 2023. Todos los grupos afirman que existe una estrecha relación entre los sentimientos y los ODS. Sin embargo, a pesar de esta estrecha relación en la pregunta 6: *Do the SDGs affect your emotions? Yes / No?* son solo los participantes del grupo que ha recibido

instrucción los que reconocen que los ODS afectan a sus emociones (75% vs. 25% en el grupo control). De nuevo, en este caso, se puede dar la explicación de González García et al. (2021) sobre enfoques idealizados vs. problematizados (los que han recibido el tratamiento o instrucción con ODS). Datos que no replican la investigación de Sánchez y Fernández (2023), pues en ese estudio los dos grupos afirmaban que los ODS sí afectaban a sus emociones (77,27% y 90,90%).

Conclusiones, limitaciones y prospectiva

El objetivo de este estudio fue comprobar la presencia de diferencias significativas en el tono emocional (positivo, negativo, neutro) experimentado por los participantes bajo la influencia de los ODS, analizando además la relación entre el tono emocional y las respuestas proporcionadas en un cuestionario subjetivo de autoevaluación sobre los ODS, explorando su conexión con las emociones.

Como se desprende de los resultados obtenidos, podemos concluir que la instrucción acerca de los ODS influye en el tono emocional de los participantes, a la vez que se establece una estrecha relación entre estos datos y las respuestas proporcionadas en el cuestionario de autoevaluación administrado. Estos resultados, respaldados tanto por los análisis estadísticos como por las respuestas dadas y analizadas en el cuestionario de autoevaluación, llevan a la confirmación de nuestras hipótesis de trabajo.

Los participantes son conscientes de que los ODS repercuten y están relacionados con su tono emocional y sentimientos. Sin embargo, y aunque parezca contradictorio, los participantes del grupo control muestran una mayor inclinación por el optimismo que por el pesimismo (pregunta 4 del cuestionario). En este aspecto, hubiera sido interesante en las preguntas 5 y 6 indagar en qué sentido se da la relación y en qué sentido afectan los ODS a sus sentimientos (direccionalidad). Si se tienen en cuenta las respuestas del grupo experimental a la pregunta de autoevaluación número 3 y los datos estadísticos hallados, cabe pensar que las respuestas a las preguntas 5 y 6 van en dirección a la negatividad, mientras que en el grupo control irían en dirección de la positividad.

Se identifican varias limitaciones en este estudio. Una de ellas podría ser la escasez de tiempo que se dedicó a la instrucción en el grupo experimental,

con el fin de equipararlo con el tiempo dedicado en el grupo control. No obstante, se piensa que el papel del profesor fue eficaz, e hizo que los participantes se sintieran cómodos con la tarea que tenían que realizar a continuación (Méndez López, 2016), y que la hicieran de manera correcta. Otra limitación, más importante, es la falta de especificidad en las preguntas 5 y 6 del cuestionario de autoevaluación en cuanto a direccionalidad. Además, dado que no se replica en su totalidad los resultados para las preguntas 4-6 de cuestionario de autoevaluación con las del estudio de Sánchez y Fernández (2023), sería necesario revisar y refinar las preguntas en un estudio futuro. Así mismo, se reconoce que el estudio se beneficiaría de la participación de un número mayor de participantes. Por todo ello, se recomienda tomar estos resultados como tentativos y replicar la investigación con un número mayor de participantes en la muestra, además de emplear un cuestionario de autoevaluación que indague sobre la direccionalidad de las respuestas proporcionadas en las preguntas 5 y 6.

Financiación

Proyecto Representación del léxico emocional en segunda lengua PID2021-122465NB-I00 financiado por MCIN/AEI/ 10.13039/501100011033 y por "FEDER Una manera de hacer Europa".

Bibliografía

- Abarca Jiménez, E., Ruiz Ramón, R., & Casasola Murillo, E. (2019). Uso de categoría gramatical en la identificación de sentimiento. *Káñina*, 43(2), 109-126.
- Collado Ruano, J. (2016). Educación emocional: Retos para alcanzar un desarrollo sostenible. *CIEG. Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, 26, 27-46. <https://bit.ly/36x5jiY>
- Council of Europe. (2018). *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment. Companion volume with new descriptors*. Cambridge University Press.
- De Neve, J. E., & Sachs J. D. (2020). The SDGs and human well-being: A global analysis of synergies, trade-offs, and regional differences. *Scientific Reports*, 10, 15113. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-71916-9>.

- González García, A., Morales Hernández, A. J., & Caurín Alonso, C. (2021). Infancia y agenda 2030: aprendiendo a percibir la ciudad desde las emociones de los escolares. *Didáctica Geográfica*, 22, 97-121. <https://doi.org/10.21138/DG.577>
- IBM Watson Natural Language Understanding (demo). (<https://www.ibm.com/demos/live/natural-language-understanding/self-service>).
- The Jamovi project (2023). *jamovi*. (Version 2.4) [Computer Software]. <https://www.jamovi.org>
- Larson-Hall, J. (2010). *A guide to doing statistics in second language research using SPSS*. Routledge.
- Martínez-Agut, M. P. (2018). Educación y competencia socioemocional en la educación para la sostenibilidad: la sostenibilidad socioemocional. XXXVII Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación. Universidad de La Laguna, Tenerife. 11-14 nov.
- Méndez López, M. G. (2016). Las emociones en el aprendizaje de una lengua extranjera: su impacto en la motivación. *Revista Internacional de Lenguas Extranjeras*, 5, 27-46. <https://doi.org/10.17345/rile5.1002>
- Moratis, L., & Melissen, F. (2022). Bolstering responsible management education through the Sustainable Development Goals: Three perspectives. *Management Learning*, 53(2), 212-222. <https://doi.org/10.1177/1350507621990993>
- Pavlenko, A. (2012). Affective processing in bilingual speakers: Disembodied cognition? *International Journal of Psychology*, 47(6), 405-428. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.743665>
- Rogers, J., & Révész, A. (2020). Experimental and quasi-experimental designs. In J. McKinley & H. Rose (Eds.), *The Routledge handbook of research methods in applied linguistics* (pp. 133-143). Routledge.
- Sánchez, M. J., & Fernández, M. (2023). ¿Influyen los ODS en nuestras emociones? En C. López Esteban (Ed.), *Propuestas docentes para la integración de la Agenda 2030 y los ODS en la Universidad de Salamanca* (pp. 333-349). Ediciones Universidad de Salamanca, Aquilafuente, 347. <https://doi.org/10.14201/0AQ0347>.
- Warriner, A. B., Kuperman, V., & Brysbaert, M. (2013). Norms of valence, arousal, and dominance for 13,915 English lemmas. *Behavior Research Methods*, 45(4), 1191-1207. <https://doi.org/10.3758/s13428-012-0314-x>

APÉNDICE

Cuestionario de autoevaluación

1. Write some individual actions you did before today.
2. Write some individual actions you are really going to carry out from now on.
3. Write some adjectives (5 to 10) to describe how you feel about the SDGs (immigration, racism, poverty, inequality, etc.)
4. Do the SDGs make you feel pessimistic/optimistic? Yes or not?
5. Do you think there is a relationship between emotions and the SDGs? Yes or not?
6. Do the SDGs affect your emotions? Yes or not?
7. Which SDG (use numbers) affect your emotions most positively and negatively?
 - a. Positively:
 - b. Negatively:
8. Which are the 2 most important SDGs for you?
 - a.
 - b.





Matemáticas y arte. Experiencia de internacionalización en la formación de profesores de secundaria

Mathematics and art.
Internationalization experience
in secondary school teacher training

Cristina Almaraz-López

Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología
cristina.almaraz@usal.es

Fernando Almaraz-Menéndez

Facultad de Economía y Empresa
falmaraz@usal.es

Carmen López-Esteban

Facultad de Educación
lopezc@usal.es

Resumen

Pretendemos mostrar la experiencia realizada con la Dra. Denise Vilela, profesora del Departamento de Metodología de la Enseñanza de la Universidade Federal de São Carlos, Brasil, quien junto con los autores de esta comunicación realizaron una experiencia conjunta entre estudiantes de la especialidad de Matemáticas del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUPES) de la Universidad de Salamanca, España, y estudiantes del Programa de Pós-graduação em Educação de la Universidade Federal de São Carlos, Brasil, para explorar el vínculo entre arte y matemáticas, buscando desarrollar el ODS 4: garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

Esta experiencia en la educación universitaria ha buscado una formación más amplia, dando un contexto internacional al aprendizaje, permitiendo la adquisición de competencias específicas que capaciten a los futuros docentes para desarrollar actividades STEAM basadas en el aprendizaje experiencial y por proyectos.

La valoración de esta situación de aprendizaje por parte de los estudiantes fue muy positiva, y destacaron la posibilidad de establecer redes de aprendizaje, conocer otras culturas y formas de aprendizaje y potenciado el desarrollo de competencias sociales y transversales.

INTERNACIONALIZACIÓN, EDUCACIÓN MATEMÁTICA, OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE, FORMACIÓN DE PROFESORES DE SECUNDARIA

Abstract

We intend to show the experience carried out with Dr. Denise Vilela, professor of the Department of Teaching Methodology of the Universidade Federal de São Carlos, Brazil. Denise Vilela, professor of the Department of Teaching Methodology at the Universidade Federal de São Carlos, Brazil, who together with the authors of this communication conducted a joint experience between students of the specialty of Mathematics of the Master's Degree in Teacher of Compulsory Secondary Education and Baccalaureate, Vocational Training and Language Teaching (MUPES) of the University of Salamanca, Spain, and students of the Programa de Pós-graduação em Educação of the Universidade Federal de São Carlos, Brazil, to explore the link between art and mathematics, seeking to develop SDG 4: Ensure inclusive, equitable and quality education and promote lifelong learning opportunities for all.

This experience in university education has sought a broader training, giving an international context to learning, allowing the acquisition of specific competencies that enable future teachers to develop STEAM activities based on experiential and project-based learning.

The assessment of this learning situation by the students was very positive, and they highlighted the possibility of establishing learning networks, getting to know other cultures and ways of learning and enhanced the development of social and transversal competences.

INTERNATIONALISATION, MATHEMATICS EDUCATION, SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS, SECONDARY TEACHER TRAINING

Esta experiencia se basa en el aprendizaje por proyectos y en el aprendizaje experiencial, que implica salir del aula, haciendo énfasis en la importancia de la experiencia práctica y la reflexión, alineándose con las teorías de aprendizaje experiencial de Kolb, que destacan la relevancia de la experiencia directa en el proceso educativo (Ariza, 2010; Espinar y Viguera, 2020; Granados y García, 2016; Kolb, 1984).

Según Romero Ariza (2010) el aprendizaje experiencial ofrece una oportunidad única para conectar la teoría y la práctica de forma que cuando el alumnado se enfrenta al desafío de responder a un amplio abanico de situaciones reales, se consolida en él un conocimiento significativo, contextualizado, transferible y funcional y se fomenta su capacidad de aplicar lo aprendido. Costillo et al. (2014) sostienen que las salidas de campo no solo benefician en el plano emocional, sino también el cognitivo y las competencias transversales del profesorado en formación, aumentando la calidad de la educación. De esta forma actividades experienciales educativas promueven el desarrollo de destrezas personales básicas, favoreciendo la capacidad de aprender de forma autónoma, fomentando el aprendizaje a través de la investigación, y desarrollando habilidades de pensamiento crítico y enriqueciendo la comprensión de los contenidos trabajados y así se potencia el Objetivo de Desarrollo Sostenible nº 4, cómo es garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos (UNESCO, 2017).

En esta propuesta la salida del aula se hace, de manera virtual, a la Fundación de Athos Bulcão: <https://www.fundathos.org.br/athos-bulcao>. Athos Bulcão (1918, Catete, Río de Janeiro, 2008, Brasilia) fue arquitecto y constructor de Brasilia, compuso obras con Oscar Niemeyer. Sus obras más relevantes son

sus paneles de azulejos con esquemas abstracto-geométricos que se pueden visitar en la Galería virtual de su fundación, cuya visita es el punto de comienzo de esta experiencia.

En un entorno rápidamente cambiante debido al nivel de progreso alcanzado, en el que cada día se amplían los límites del conocimiento en las distintas disciplinas a través de la investigación, y donde los nuevos avances se difunden fácilmente gracias a las actuales tecnologías de la información y la comunicación, es lógico que evolucionen las necesidades formativas y el perfil profesional exigido, necesarios para desenvolverse satisfactoriamente en estas circunstancias. Además, la posibilidad de acceso a numerosas bases de datos y fuentes de información a través de un simple clic de ratón exige individuos capaces de gestionar adecuadamente estos recursos y utilizarlos de acuerdo a sus necesidades. Para ello, han de poseer las destrezas y criterios que les permitan discriminar la información relevante de la accesorio o prescindible, y más aún, la rigurosa de aquella proveniente de fuentes poco fiables.

En particular, pretendemos modificar el modelo tradicional de aprendizaje basado únicamente en la transmisión de contenidos y utilizar metodologías de enseñanza en STEAM centradas en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje (Dewey, 2013). Por ello, este estudio se centra en la aplicación de una metodología de aprendizaje activo que busca despertar la participación de los estudiantes, siendo ellos quienes participan activamente en la construcción del conocimiento: el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) (Beier et al., 2018; Thomas, 2000).

Se establecen cinco características clave del ABP: (1) los proyectos de aprendizaje son el currículo en sí en el que se trabajará con los estudiantes; (2) el proyecto de aprendizaje debe promover la adquisición de las cuestiones más relevantes de la materia que se trabaja; (3) Las actividades de ABP "implican una investigación constructiva. Los estudiantes deben participar en un proceso de indagación, construcción de conocimientos y resolución de problemas dirigido a objetivos" (Beier et al., 2018, p. 3); (4) los proyectos de aprendizaje tienen resultados flexibles y los estudiantes tienen un alto grado de responsabilidad durante su ejecución; y, (5) los proyectos deben crearse específicamente para cada escuela teniendo en cuenta su contexto, el tema que se pretende trabajar y la participación que se requerirá de los estudiantes. El ABP es, por tanto, un método de aprendizaje adecuado y eficaz para enseñar a los estudiantes a comprender el mundo desde una perspectiva científica y estimular el interés por aprender (Hall y Miro 2016 y Santamaría-Cárdaba, 2020).

La educación de los futuros docentes desempeña un papel vital para lograr cambios en la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas (López-Esteban, 2022) así como para dar forma al conocimiento y las habilidades de las generaciones futuras (UNESCO, 2005, 2017)

El proyecto educativo que presentamos a continuación está basado en el aprendizaje experiencial en contexto virtual incorporado la dimensión internacional, mediante la metodología de ABP y permite el desarrollo de competencias profesionales específicas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, utilizando el contenido matemático de reconocimiento de patrones y de los recubrimientos en el plano para desarrollar el razonamiento algebraico usando el arte como medio.

Reconocimiento de patrones

El aprendizaje de los patrones, como un contenido intrínseco del álgebra y de la geometría y como una forma de pensamiento que contribuye al desarrollo de habilidades matemáticas, sigue siendo una temática poco estudiada (Waters, 2004; Clements y Sarama, 2015). Estamos de acuerdo con Waters (2004) cuando expone y defiende que el aprendizaje de los patrones se conjura como un elemento fundamental dentro y más allá de los currículos de matemáticas ya que, por ejemplo, ayuda a los alumnos a comprender algunas regularidades de su entorno inmediato y, de forma más genérica, a dar sentido a su mundo cotidiano. Por esta razón, *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) de Estados Unidos señala que es necesario que el profesorado ponga al alcance de los alumnos entornos y oportunidades de aprendizaje que permitan explorar ideas matemáticas vinculadas a los patrones (NCTM, 2003, 2006).

Este tipo de razonamiento se refiere a una forma de pensar que supone establecer generalizaciones y regularidades en diversas situaciones matemáticas. Para Godino y Font (2003):

A medida que se desarrolla este razonamiento, se va progresando en el uso del lenguaje y el simbolismo necesario para apoyar y comunicar el pensamiento algebraico [...] Este tipo de razonamiento está en el corazón de las matemáticas concebido como la ciencia de los patrones y el orden, ya que es difícil encontrar un área de las matemáticas en la que formalizar y generalizar no sea central. (p. 774).

Clements y Sarama (2015, p. 314), indican que “crear patrones es buscar regularidades y estructuras matemáticas [...] los patrones son más que un contenido: son un proceso, un dominio de estudio y un hábito de la mente”. Ello sugiere que debería articularse un tratamiento minucioso por parte del profesorado de Educación Matemática para que a partir de buenas preguntas y propuestas

Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Construir nuevo conocimiento matemático por medio de la resolución de problemas. - Resolver problemas que surgen de las matemáticas y de otros contextos. - Aplicar y adaptar una variedad de estrategias apropiadas para resolver problemas. - Controlar el proceso de resolver problemas matemáticos y reflexionar sobre él. (p. 55)
<hr/>	
Razonamiento y prueba	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer el razonamiento y la prueba como aspectos fundamentales de las matemáticas. - Hacer e investigar conjeturas matemáticas. - Desarrollar y evaluar argumentos y pruebas. - Seleccionar y usar varios tipos de razonamientos y métodos de prueba. (p. 59)
<hr/>	
Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar y consolidar su pensamiento matemático mediante la comunicación. - Comunicar su pensamiento matemático de manera coherente y clara a los compañeros, profesores y otras personas. - Analizar y evaluar el pensamiento matemático y las estrategias de los demás. - Usar el lenguaje de las matemáticas para expresar ideas matemáticas de forma precisa. (p. 64)
<hr/>	
Conexiones	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer y usar conexiones entre las ideas matemáticas. - Comprender cómo se relacionan las ideas matemáticas y cómo se organizan en un todo coherente. - Reconocer y aplicar las ideas matemáticas en contextos no matemáticos. (p. 68)
<hr/>	
Representaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Crear y usar representaciones para organizar, registrar, y comunicar ideas matemáticas. - Seleccionar, aplicar y traducir representaciones matemáticas para resolver problemas. - Usar representaciones para modelizar e interpretar fenómenos físicos, sociales y matemáticos. (p. 71)

Tabla 1

adecuadas se pueda ayudar a los alumnos a hacer generalizaciones y a poner en práctica y desarrollar, paulatinamente, el pensamiento algebraico.

Desde una perspectiva genérica, *The National Association for the Education of Young Children* (NAEYC) de Estados Unidos junto con el NCTM recomiendan que para fomentar el aprendizaje de las matemáticas es imprescindible “utilizar currículos y prácticas docentes que fortalezcan los procesos de resolución de problemas y razonamiento, así como los de representación, comunicación y conexión de ideas matemáticas” (NAEYC y NCTM, 2013, p. 4). En la tabla 1 se exponen los estándares de procesos matemáticos (NCTM, 2003).

Estos procesos matemáticos se consolidan como las herramientas que vehiculan la adquisición y uso de los contenidos matemáticos, siempre y cuando sean abordados desde experiencias educativas bien diseñadas (Alsina, 2012b, 2014; NAEYC y NCTM, 2013). Por esta razón, vamos a abordar el trabajo de los patrones utilizando de manera transversal estos procesos de pensamiento matemático.

Alsina (2012a, 2014) indica que los entornos y oportunidades de aprendizaje de las matemáticas deberían ser globalizados, interdisciplinarios, flexibles y orientados a aprender desde la acción y desde la resolución creativa de problemas. En esta línea, desde el marco de la educación STEAM, la Unión Europea ha empezado también a resaltar la idea de favorecer el aprendizaje del conocimiento matemático y/o científico a través del trabajo conjunto de diversas disciplinas. Este planteamiento educativo, que proviene del enfoque STEAM difundido a través del conocido informe Rocard (Rocard et al., 2007), es el acrónimo de *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics* y, de acuerdo con sus impulsores, contribuye a conseguir una mayor competitividad y, por consiguiente, en el futuro ayudará a alcanzar una prosperidad económica superior y es un claro índice de la capacidad de un país para mantener un crecimiento sostenido.

Actualmente la mayoría de los pedagogos, psicólogos e investigadores que han ahondado en el valor pedagógico del Arte defienden los beneficios del arte como agente enriquecedor para el ser humano. En esta línea, Viñao Manzanera (2012) menciona a estudiosos como H. Read, E. W. Eisner o H. Gardner, entre otros, que destacan las potencialidades del Arte como herramienta educativa. Este concepto del Arte, unido a una preocupación por el desarrollo completo del estudiante como ser humano, nos lleva a defender la educación Matemática, y de las Ciencias en general, a través del Arte, pues coincidimos con Eisner (1998) que en la educación a través del arte lo importante ya no es el resultado final, sino la transformación que la práctica creativa o contemplativa es capaz de causar en el ser humano.

Práctica docente

La práctica docente Experiencia Formativa en Educación Artística y Matemática consistió en un trabajo colaborativo realizado con alumnos de la carrera de Matemática de la UFSCar, campus São Carlos y con alumnos de la asignatura Metodología de la Enseñanza de la Matemática del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUPES) de la Universidad de Salamanca, durante el curso académico 2022-2023.

El objetivo de esta propuesta fue que los alumnos recrearán o releerán las obras de Athos Bulcão y tuvieran contacto con obras de arte, reflexionando sobre aspectos matemáticos y artísticos a través de un proceso creativo. Las obras de Athos Bulcão son particularmente interesantes para estas discusiones, porque además de tener muchos aspectos geométricos y de regularidad, tan significativos y presentes en las matemáticas escolares, también hay aspectos que muchas veces no están asociados al pensamiento matemático, como las rupturas con el orden y la secuencia en la constitución de los paneles. De esta forma, sería posible discutir conceptos como norma, orden, simetría, regularidad, entre otros, o la ausencia de tales conceptos en la creación de una forma de pensar. En este proyecto de arte geométrico, los alumnos diseñarán y representarán un recubrimiento con teselas basado en propiedades geométricas investigadas. Aprenderán a identificar figuras geométricas, investigar sus propiedades y aplicar transformaciones para crear un arte visualmente atractivo. Esta actividad fomenta la creatividad, la exploración de formas geométricas en la vida cotidiana y el uso de herramientas tecnológicas para modelar y comprobar conjeturas. Los alumnos desarrollarán habilidades matemáticas y artísticas de forma integrada, potenciando su pensamiento crítico y su capacidad de visualización y modelización. La actividad se desarrolló a lo largo de tres semanas. A continuación, presentaremos las etapas de la actividad hasta la recreación de las obras y después cómo se organizó el resultado de la exposición. La propuesta se enmarca en una metodología basada en proyectos en la que el alumno es el protagonista de sus descubrimientos, de manera que se priorizan los momentos de exploración, manipulación y experimentación. Para fomentar el aprendizaje de los patrones, se seguirá el siguiente itinerario didáctico:

ACTIVIDAD 1

Activación - *Visita virtual a los Paneles de Athos Bulcão*

En esta primera parte de la Experiencia Formativa, los alumnos se organizaron por parejas y se les ofreció una exploración libre de la página web de la Fundación Athos Bulcão (<https://www.fundathos.org.br/athos-bulcao>). A través de esta exploración, los alumnos pudieron tener un primer contacto con el artista y las obras de Athos Bulcão. Se pidió a las parejas que debían elegir una obra de arte de Bulcão para recrearla y desarrollar las tareas de la Actividad 3.

Criterio específico de evaluación

Los alumnos identifican correctamente la web de la Fundación Athos Bulcão. Hacen un recorrido por su aula virtual reconociendo los mosaicos de la Torre de TV, de la Catedral Metropolitana, del Hotel Palace y del Mercado de Flores de Brasilia, el Panel de Azulejos del Parque Nacional Histórico Los Guararapes, entre otros.

ACTIVIDAD 2

Investigación - *Explorando polígonos regulares*

Los alumnos analizan qué polígonos regulares pueden completar el plano y discuten las razones detrás de esta característica, comparándolos con otros polígonos. Se fomenta la reflexión y el razonamiento geométrico.

Metodología

Discusión guiada para activar conocimientos previos y fomentar el pensamiento crítico.

Recursos

Pizarra, marcadores, imágenes de polígonos regulares para la discusión inicial.

Espacio

Aulas con sillas dispuestas en círculo para fomentar la interacción y la participación activa.

Pregunta que guía la actividad

¿Con cuáles polígonos regulares podemos recubrir y completar el plano?, que se concretaron en las siguientes preguntas parciales:

- Escribir lo que caracteriza los polígonos regulares en términos de los ángulos y lados.
- Escribir el nombre de los polígonos regulares de 3, 4, 5, 6, 7 y 8 lados.
- ¿Con cuáles polígonos regulares podemos completar el plano?
- ¿Porque con esos y no con los otros?

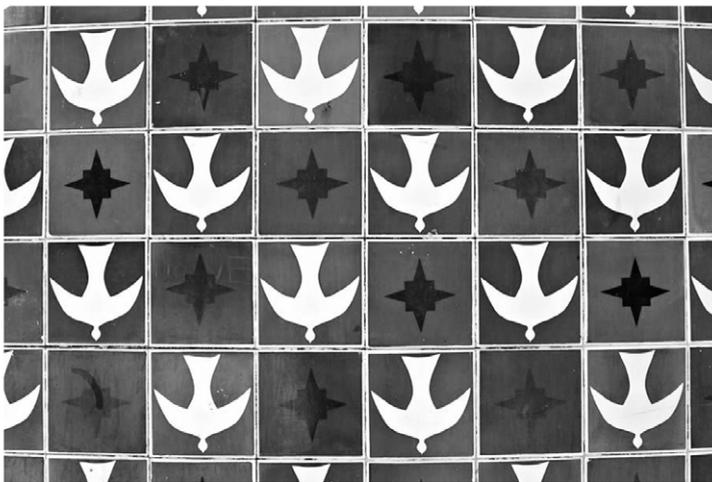
Criterios específicos de evaluación

1. Los alumnos identifican correctamente los polígonos regulares que pueden completar el plano, justificando su elección con argumentos geométricos.
2. Los estudiantes participan activamente en la discusión sobre por qué ciertos polígonos y no otros pueden utilizarse para recubrir el plano, demostrando comprensión de propiedades geométricas.

ACTIVIDAD 3

Investigación y Producción - *Secuencias: verificar un padrón*

- a. Escribir las Secuencias (padrón) del panel Igreja Nossa Senhora de Fátima de Bulcão. Considere: Pájaro = P Estrella = E

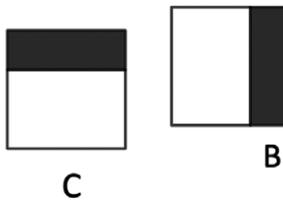


==> PEPEPE
EPEPEP

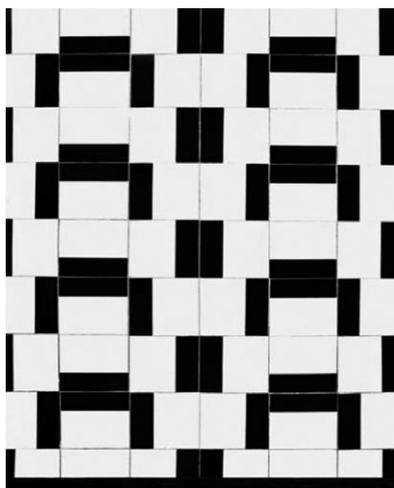
b. Dibujar el siguiente azulejo:



y rotarlo para obtener los otros, que los nombraremos usando las letras A, B, C, y D sucesivamente.



Escribir la secuencia de los azulejos del Edificio Petrobrás SAuN Brasília usando las letras A, B, C, y D, conforme están situados en el panel siguiente:



Dibujar el panel en papel cuadrículado usando otra secuencia, replicando el panel.

Los estudiantes investigan en profundidad las propiedades geométricas de los paneles, identificando características comunes y posibles combinaciones creativas. Se promueve la visualización y el análisis crítico.

Metodología

Investigación colaborativa utilizando recursos de biblioteca y tecnología para recopilar información.

Recursos

Libros de geometría, ordenadores o tabletas para búsqueda de información.

Espacio

Zonas de trabajo con mesas y acceso a dispositivos electrónicos para investigación.

Preguntas que guían la actividad

- ¿Qué propiedades geométricas destacaron en las figuras analizadas?
- ¿Cómo pueden combinar las figuras geométricas en un diseño creativo?
- ¿Qué figuras podrían ser más útiles en la creación de un recubrimiento?

Criterios específicos de evaluación

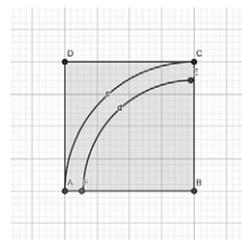
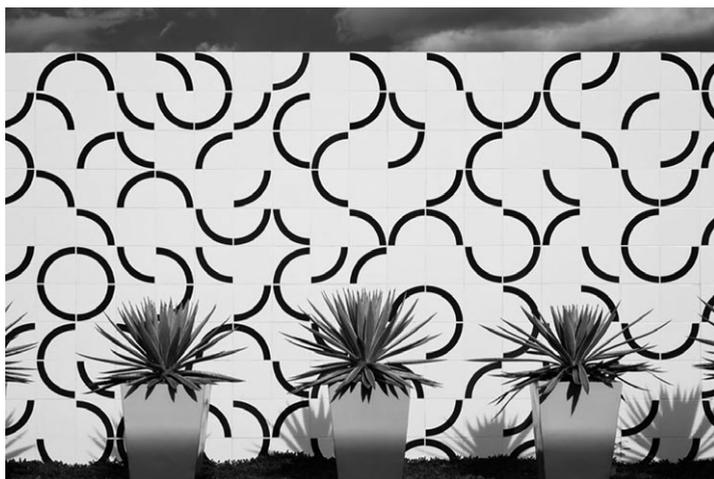
1. Los alumnos presentan una investigación detallada sobre las propiedades geométricas de las figuras de los paneles seleccionados, destacando aspectos relevantes para su posterior aplicación en el diseño.
2. Los estudiantes demuestran creatividad al proponer combinaciones innovadoras de figuras geométricas en su diseño, integrando las propiedades investigadas de forma coherente.

ACTIVIDAD 4

Producción - *Planificación del diseño geométrico*

Usar el software GeoGebra para reproducir uno de los paneles de la página web de la Fundación Athos Bulcão y estudiar cuál es el patrón de repetición. Se propone elegir el panel del Centro de Formação e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados – Brasília), donde el patrón, desarrollado con GeoGebra se indica al lado y se pide escribir la secuencia de los azulejos usando las letras A,

B, C, y D, siguiendo las pautas de la actividad anterior; sin embargo, este panel es un ejemplo de obra abierta y aleatoria, pues cuenta con la participación de los albañiles para la composición final del mural y no existe una regularidad en su construcción. Esta composición, por el proceso de asentamiento, es no uniforme, “una simple pared se convierte en un plano activado, desplegándose a los ojos cuya velocidad varía de lo lento a lo vertiginoso” (Farias, p. 7)



Los alumnos elaboran un plan detallado para la creación de su recubrimiento con teselas, considerando materiales, herramientas necesarias y pasos a seguir. Se fomenta la organización y la planificación estratégica. Los estudiantes ponen en práctica su diseño, aplicando transformaciones geométricas para asegurar la precisión en el encaje de las teselas. Se promueve la creatividad, la destreza manual y la atención al detalle.

Metodología

Brainstorming en grupo para organizar ideas y establecer un plan detallado de trabajo. Trabajo práctico en equipo para la construcción con GeoGebra del diseño, aplicando transformaciones geométricas.

Recursos

Papel, lápices de colores, reglas, software GeoGebra para el prototipado.

Espacio

Mesas de trabajo con papel, lápices y acceso a materiales para prototipado con GeoGebra.

Preguntas que guían la actividad

- ¿Qué materiales y herramientas son esenciales para llevar a cabo la creación?
- ¿Qué pasos son necesarios seguir para garantizar el éxito en la elaboración del diseño?
- ¿Qué transformaciones geométricas se aplican en la construcción?

Criterios específicos de evaluación

1. Los alumnos elaboran un plan completo y organizado que incluye materiales específicos, herramientas a utilizar y una secuencia lógica de pasos para la creación del recubrimiento con teselas.
2. Los alumnos llevan a cabo la construcción de su diseño de forma precisa, aplicando correctamente las transformaciones geométricas necesarias y asegurándose de la correcta colocación de cada tesela.
3. Los estudiantes demuestran habilidad para realizar ajustes y modificaciones en su diseño según sea necesario, manteniendo la coherencia con las propiedades geométricas investigadas.

ACTIVIDAD 5

Reflexión y compartición de aprendizajes

La tarea consistió en que los alumnos reflexionan sobre su proceso de creación, identifican las propiedades geométricas empleadas y comparten sus descubrimientos con la clase, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje colaborativo.

Metodología

Puesta en común para compartir los procesos de creación, reflexionar sobre las propiedades geométricas y los aprendizajes.

Recursos

Proyectos de teselas realizados por los alumnos para la exposición final.

Espacio

Espacio virtual compartido entre los dos centros en São Carlos y en Salamanca donde los alumnos pueden exponer y compartir sus proyectos.

Preguntas de reflexión

- ¿Qué propiedades geométricas son fundamentales en el diseño de un recubrimiento con teselas?

- ¿Cómo aplicaste el razonamiento geométrico en la creación de tu obra?
- ¿Qué aprendizajes te llevas de esta experiencia artística-matemática?

Criterios específicos de evaluación

1. Los alumnos realizan una reflexión profunda sobre su proceso de creación, identificando y explicando las propiedades geométricas utilizadas en su recubrimiento con teselas.
2. Los estudiantes comparten de manera clara y coherente sus aprendizajes con el resto de la clase, fomentando la discusión y el intercambio de ideas sobre el arte geométrico desarrollado.

Conclusiones

Los estudiantes del Programa de Pós-graduação em Educação de la Universidade Federal de São Carlos y de la especialidad de Matemáticas del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUPES) de la Universidad de Salamanca trabajaron en esta propuesta de forma colaborativa. Los resultados mostraron que el alumnado quedó muy satisfecho con la experiencia, y confirma que es una actividad útil para su formación como futuros docentes y que puede motivarlos a realizar actividades de internacionalización en un futuro como docentes. Asimismo, la mayoría de los estudiantes están de acuerdo en que les ha permitido trabajar en equipo, conocer otra cultura y país, establecer redes de aprendizaje, el desarrollo de competencias sociales y transversales y enfrentarse a una situación docente real.

La experiencia de formación presentada en este trabajo atendió a las necesidades actuales en la formación de profesores en matemática en lo que se refiere al abordaje de temas de la matemática en la educación obligatoria, especialmente los conceptos de reflexión, traslación, rotación y combinaciones en la geometría de las transformaciones, así como medidas, orden, secuencias, entre otros. Además, pretendíamos abrir espacio para una educación cultural, en la que estas matemáticas se articularon con la obra de Athos Bulcão. El proceso también incluyó una educación no disciplinar, restringida a las matemáticas, ya que hubo intersecciones con otras áreas del conocimiento, como la educación artística, filosófica y humanística. La inclusión del pensamiento artístico en la formación de los futuros profesores abre espacios de interés y articulación.

También se hace hincapié en el aspecto de la experiencia que no se limita a la enseñanza de conceptos, ya que se ha desarrollado con esta experiencia didáctica la internacionalización de los estudiantes y la inclusión de los ODS en su formación. Se pretende que el alumnado incorpore estos aspectos en su futuro profesional, y que en los centros en los que impartan docencia puedan llevar a cabo experiencias semejantes que favorezcan la internacionalización de sus estudiantes, y así hemos desarrollado competencias y habilidades necesarias para el futuro trabajo como docentes.

Bibliografía

- Alsina, Á. (2012a). Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades. *Números*, 80, 7-24.
- Alsina, Á. (2012b). Más allá de los contenidos, los procesos matemáticos en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 1(1), 1-14.
- Alsina, Á. (2014). Procesos matemáticos en Educación Infantil: 50 ideas clave. *Números*, 86, 5-28.
- Beier, M. E., Kim, M. H., Saterbak, A., Leautaud, V., Bishnoi, S., & Gilberto, J. M. (2019). The effect of authentic project-based learning on attitudes and career aspirations in STEM. *Journal of Research in Science Teaching*, 56(1), 3-23.
- Clements, D. y Sarama, J. (2015). *El aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas a temprana edad*. Learning Tools LLC.
- Costillo, E., Borrachero, A., Gallego, R. y Sánchez-Martín, J. (2014). Aportaciones de las salidas al medio natural como actividades de enseñanza y de aprendizaje según profesores en formación. *Indagatio Didactica*, 6, 10-22. <https://doi.org/10.34624/id.v6i3.3983>
- Dewey, J. (2020). *Experiencia y educación*. Kalandraka.
- Eisner, E. W. (1998): *El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*. Paidós.
- Espinar, E. M., yVigueras, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(3). <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/2015>
- Farias, A. *Athos Bulcão*. <https://www.fundathos.org.br/pdf/Athos%20Bulcao%20-%20Agnaldo%20Farias%20port.pdf>
- Godino, J., Font, V. (2003). *Razonamiento algebraico y su didáctica para maestros*. Granada: Universidad de Granada. Available online: https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/7_Algebra.pdf

- Granados, H., y García, C. L. (2016). El modelo de aprendizaje experiencial como alternativa para mejorar el proceso de aprendizaje en el aula. *Ánfora*, 23(41), 37-54. <https://doi.org/10.30854/anf.v23.n41.2016.140>
- Hall, A., & Miro, D. (2016). A study of student engagement in project-based learning across multiple approaches to STEM Education Programs. *School Science and Mathematics* 116(6), 310–319. <https://doi.org/10.1111/ssm.12182>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall
- López-Esteban, C. (Ed.). (2022). *Los ODS. Avanzando hacia una educación sostenible*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- NAEYC, NCTM (2013). Matemáticas en la Educación Infantil: Facilitando un buen inicio. Declaración conjunta de posición. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 2(1), 1-23.
- NCTM (2003). *Principios y estándares para la educación matemática*. Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales.
- NCTM (2006). *Curriculum Focal Points for Prekindergarten through Grade 8 Mathematics: a quest for coherence*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Rocard, M.; Csermely, P.; Jorde, D.; Lenzen, D.; Walwerg Henriksson, H.Y.; Hemmo, V. (2007). *Science education NOW: A renewed pedagogy for the future of Europe*, Brussels: European Commission. Available online: <https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/rapportrocardfinal.pdf>
- Romero Ariza, M. (2010). El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas. *Antropología Experimental*, (10), 89-102. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/view/1970>
- Santamaría-Cárdaba, N. (2020). Families, experiments, and nature: Learning science through project-based learning. *School Science and Mathematics*, 120(8), 467-476.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. http://www.bie.org/research/study/review_of_project_based_learning_2000
- UNESCO (2005). *Guidelines and recommendations for reorienting teacher education to address sustainability. Education for sustainable development in action*. UNESCO: Paris, France. Available online: <https://unesdoc.unesco.org/ark/48223/pf0000143370>.
- UNESCO (2017). *Review of Education for Sustainable Development and Global Citizenship Education in Teacher Education*. Background paper prepared for the 2017/8 Global Education Monitoring Report. UNESCO: Paris, France. Available online: <https://unesdoc.unesco.org/ark/48223/pf0000259566>.
- Viñao Manzanera, S. (2012). La educación a través del arte: de la teoría a la realidad del sistema educativo. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 18, 919-927.



La música como herramienta para la transformación social: Educación musical y ODS en la formación en valores

Music as a tool for social transformation:
Music education and SDGs in values formation

Javier Merchán Sánchez-Jara
Instituto de Ciencias de la Educación
javiermerchan@usal.es

Sara González Gutiérrez
Instituto de Ciencias de la Educación
saragnzlz@usal.es

Javier Cruz Rodríguez
Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal
javiercruz@usal.es

Resumen

La integración en la educación musical de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) representa un potente recurso para la transformación de las sociedades contemporáneas mediante la instauración de ecosistemas educativos inspirados en la trasmisión de valores democráticos. La música, como lenguaje universal, tiene un inmenso potencial para fomentar la empatía, el reconocimiento a la diversidad cultural y la conclusión y visibilización de pueblos, territorios y/o colectivos. Este reconocimiento y apreciación ayuda a fomentar en los estudiantes el sentido de la ciudadanía global, una conciencia social basada en el respeto y la tolerancia o el cuidado y protección del medio ambiente. A través de un proceso educativo atravesado por la concienciación de la diversidad cultural y la justicia social, la música se convierte en una poderosa herramienta para fomentar e inspirar la transformación y consolidación de sociedades más plurales, abiertas y democráticas. El presente trabajo analiza el impacto transformador de una educación musical alineada con los preceptos que conforman los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la perspectiva del potencial comunicador y la capacidad de persuasión de la música, el recorrido por alguno de las iniciativas más reseñables en el ámbito de la educación musical orientada al desarrollo y la inclusión social, o las nuevas posibilidades pedagógicas en el ámbito de la educación musical que surgen de la inclusión de los ODS en la construcción de un mundo más justo, equitativo y sostenible.

ODS EN EDUCACIÓN, EDUCACIÓN MUSICAL, TRANSFORMACIÓN SOCIAL, ESTUDIOS CULTURALES, EXPRESIÓN MUSICAL

Abstract

The integration of the Sustainable Development Goals (SDGs) into music education represents a powerful resource for the transformation of contemporary societies through the establishment of educational ecosystems inspired by the transmission of democratic values. Music, as a universal language, has an immense potential to foster empathy, the recognition of cultural diversity and the conclusion and visibility of peoples, territories and/or collectives. This recognition and appreciation helps to foster in students a sense of global citizenship, a social conscience based on respect and tolerance or the care and protection of the environment. Through an educational process that is informed by an awareness of cultural diversity and social justice, music becomes a powerful tool to foster and inspire the transformation and consolidation of more pluralistic, open and democratic societies. This paper analyses the transformative impact of a music education aligned with the precepts that make up the Sustainable Development Goals from the perspective of the communicative potential and persuasive capacity of music, the journey through some of the most noteworthy initiatives in the field of music education aimed at development and social inclusion, or the new pedagogical possibilities in the field of music education that arise from the inclusion of the SDGs in the construction of a fairer, more equitable and sustainable world.

SDGS IN EDUCATION, MUSIC EDUCATION, SOCIAL TRANSFORMATION, CULTURAL STUDIES, MUSICAL EXPRESSION

Partimos de la base de la condición humana como seres sociales y de que hacer música es un aspecto fundamental de la experiencia de cualquier individuo y, por lo tanto, de las sociedades. Sabiendo que dicho arte de los sonidos debe representar un paradigma más allá del puro entretenimiento o del desarrollo de determinadas destrezas, dado sus múltiples beneficios (Vernia, 2020), y que tampoco es un mero objeto de consumo estético, ya que cumple una función social (Cremades et al., 2024), podemos concretar el papel de la música en la formación de una comunidad. Así, autores como Rodríguez (2012) o Conejo (2012) señalan su posible uso como recurso para construir o promover identidades o valores, mientras que Botella y Retamero (2024) enfocan su contribución en la adquisición de competencias emocionales que hacen interactuar a la persona y el ambiente, creándose, en definitiva, una estrecha relación entre el ser humano, la música y el contexto social (Cremades et al., 2024).

En este sentido, en los últimos años, el tema de la música y la sociedad como campo de práctica e investigación ha ido ganando impulso, haciéndose necesario desarrollar teorías que expliquen el papel generativo o conector de dicha disciplina en procesos sociales o entre los individuos (Steele, 2016). Y es que la interpretación musical sirve para catalizar, organizar y, posteriormente, definir diferentes grupos de personas, uniéndolos o reafirmando los límites que los divide, de tal forma que a menudo impulsa la formación de colectividades por la fuerza de su capacidad comunicativa con los oyentes (Shelemay, 2011; Rodríguez, 2012). Unas colectividades generadas a través o

por iniciativas musicales, lo que nos invita a reflexionar en torno a dicho papel formador de la disciplina. De este modo, siendo conscientes de la común utilización de la educación como herramienta clave para afrontar los procesos de transformación de nuestras sociedades, como último paso en nuestro discurso, podemos concretar la educación musical como un elemento imprescindible para cumplir ese objetivo.

La educación musical y el desarrollo de habilidades sociales

Siendo conscientes de la relación de la educación musical con la inteligencia emocional, cuya competencia puede ser fomentada con la música, algunos autores conceptualizan las habilidades sociales como un conjunto de destrezas que desarrollan en el individuo conductas adecuadas en su contexto vital, favoreciendo comportamientos positivos (Morales et al., 2013). A su vez, otros señalan la relevancia de la educación musical a la hora de promover diferentes capacidades y habilidades del ser humano, entre ellas las sociales (Zaconeta, 2016). Al respecto, y teniendo en cuenta los contextos político, social, económico y cultural que tanto influyen en la propia condición humana, podemos destacar varios aspectos que la educación musical fomenta con relación a dichas habilidades sociales, las cuales pueden traducirse en activismo social y construcción de comunidades. En primer lugar, hay que destacar que permite reducir las conductas disruptivas (Chao et al., 2015), las cuales también pueden ser abordadas y mejoradas desde el trabajo de las habilidades sociales (Muñoz, 2000), lo que hace que hablemos de un triángulo de elementos en el que la música influye claramente. En segundo lugar, no podemos olvidar cómo la interpretación musical puede comportar respeto, compañerismo, empatía, aptitudes de análisis y escucha, capacidad, por supuesto, de conectar elementos y expresar sentimientos e, incluso, responsabilidad, no solo ante el oyente, sino frente a los mismos músicos que pueden acompañarte en dicha interpretación (Morales, 2019). Todo ello fomenta un mejor desarrollo de ciertas características fundamentales para relacionarnos con los demás en los diferentes contextos que se nos puedan plantear y, en definitiva, favorece una educación sostenible en favor de una mejor convivencia en las sociedades.

Capacitación de individuos y comunidades a través de la educación musical

El cuestionamiento de la educación musical dentro de las etapas de la educación generalista obligatoria es un tema que sigue estando de vigente actualidad pues como apunta Ángel-Alvarado (2018) la materia de Música ha perdido importancia dentro de los currículos dado que las políticas nacionales de la mayoría de los países están interesadas primordialmente en potenciar la mejora de los resultados cuantificables en las pruebas estandarizadas. En este punto, debemos recordar el papel fundamental que debe jugar la música en los ecosistemas educativos pues esta se erige como uno de los aliados más potentes para fortalecer el desarrollo integral de niños y adolescentes, especialmente en estos últimos, ya que se encuentran en una etapa de conformación de su identidad y de fuertes cambios fisiológicos, psicológicos y sociales. De esta manera, de acuerdo con Carrillo et al. (2017) “el impacto en educación musical no puede –ni debe– ser exclusivamente mensurable pues dicho enfoque es difícilmente aplicable a una materia cuya esencia es de naturaleza artística y estética (Aróstegui, Louro & Teixeira, 2015)” (p. 72).

Asimismo, como sostienen Eizaguirre et al. (2015) es importante entender que la música actúa de nexo de unión entre las metas rigurosamente académicas y los objetivos de desarrollo personal permitiendo que ambos se vean retroalimentados pues ambos necesitan del desarrollo de los aspectos personales y de la madurez de los adolescentes. En otras palabras, la música les ayuda a conseguir estas metas y sobre todo, mejora su autoestima, su autoconfianza, su autopercepción y su autoeficacia emocional (Eizaguirre et al., 2015; Oriola & Gustems, 2015; Carrillo, et al., 2017; Váradi, 2022). Por último, cabe destacar cómo la educación musical puede dotar a los individuos de una voz y una plataforma para la autoexpresión, especialmente en el caso de grupos en exclusión social. Como afirma Lorenzo de Reizábal (2020) “el diseño y desarrollo de proyectos socioeducativos y comunitarios [...], empleando la música como herramienta de mediación, se puede contribuir a paliar las disfunciones sociales del entorno más cercano, así como a generar cohesión social y sentimientos de pertenencia e identidad comunitaria” (p. 37).

Por otro lado, la educación musical debe seguir explorando cómo la música fomenta la conciencia y el aprecio culturales. En este sentido, Martínez-Rodríguez & Rodríguez-Vera (2023) mantienen que un amplio porcentaje del

profesorado de música de secundaria manifiesta que el patrimonio musical no ostenta un papel significativo dentro de sus programaciones didácticas. Sin embargo, “la implantación de este tipo de contenidos artísticos en las aulas permite la mejora de la educación porque optimiza la pertinencia de los planes educativos y favorece una educación por el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)” (González-Gutiérrez, 2024, p. 88). Así pues, la incorporación del patrimonio en la materia de música posibilita que además de adquirir conocimientos sobre manifestaciones culturales de diversa índole, los estudiantes creen vínculos sociales de pertenencia a la comunidad, desarrollen su sensibilidad estética y creativa y su conciencia sobre la necesidad de salvaguardia del patrimonio cultural.

Programas e iniciativas de educación musical como impulso para el cambio social

A continuación, se identifican y analizan brevemente algunos de los proyectos señeros que han tenido especial trascendencia en el ámbito del impulso social.

Proyectos impulsados por fundaciones o asociaciones musicales

Musicians for Human Rights (MFHR)

MFHR es una asociación, con sede en Italia, fundada por el músico y director artístico Alessio Allegrini en el año 2009. Su objetivo principal es el de animar “a músicos profesionales, público y estudiantes de música de secundaria y universitarios a actuar para mejorar el bienestar de las personas que viven en los márgenes” (Hesser & Bartleet, 2020, p. 171). En este marco, sus proyectos están dedicados al trabajo con personas situación de exclusión social, por ejemplo, la mayoría de ellos se tratan de iniciativas enfocadas desarrollarse en campos de refugiados o en centros de detención de Italia, Grecia y Suiza.

El Sistema - Fundación Musical Simón Bolívar de Venezuela

Este exitoso programa fue fundado en 1975 por el músico José Antonio Abreu con el objetivo de paliar las secuelas provocadas por la pobreza en las zonas más desfavorecidas de Venezuela y garantizar una posibilidad de futuro para

niños y adolescentes a través de la música. Desde su creación, se han formado más de 500 coros y orquestas por todo el territorio nacional, además de haber inspirado a nivel internacional otras muchas iniciativas, por ejemplo, el proyecto español *In crescendo* el cual será mencionado más adelante en este capítulo.

Coral Allegro ONCE Valencia

Coral Allegro ONCE es una agrupación coral española fundada en el año 1982 a través de la Organización Nacional de Ciegos (ONCE). Esta iniciativa musical se caracteriza por estar constituida por personas con diversas discapacidades visuales a su cincuenta por ciento y por personas sin discapacidad de diferentes ámbitos sociales que comparten afición por la música (Hurtado, 2001). Su meta fundamental es promover la educación inclusiva, mejorar la vida del colectivo de personas con algún tipo de discapacidad funcional y fomentar la música como una forma de favorecer la implicación, creatividad y habilidades musicales de sus miembros.

Proyectos impulsados por instituciones educativas o estatales

Musical Connections

El programa Musical Connections se desarrolla en centros penitenciarios de Estados Unidos a través del Carnegie Hall-Weill Institute. En este contexto, Adler & Ippolito (2018) destacan la iniciativa del compositor Daniel Levy que lleva a cabo en una prisión de máxima seguridad en Nueva York ofreciendo experiencias musicales de composición de sus propias melodías a presos para interpretarlas posteriormente con músicos de reconocido prestigio.

Otomusubi

OTOMUSUBI es un espacio que se encuentra en la ciudad de Yokohama en Japón desde el año 2019 y que fue concebido como un lugar para para la socialización entre personas de diferentes edades a través de la música. Asimismo, este ofrece diferentes actividades como conciertos, los clubes dedicados al canto, al ukelele o a la guitarra, y pone a disposición de sus usuarios sesiones de musicoterapia.

In crescendo

La idea del proyecto *In Crescendo* "nace desde el área socioeducativa de la Orquesta Sinfónica de Castilla León y se implanta en un centro educativo público, CEIP Antonio Allúe Morer, en el curso escolar 2010-2011 (Cabero & Peñalba, 2023, p. 104). El objetivo principal que persiguen sus fundadores ha sido el de proporcionar un espacio para la inclusión social dentro del ecosistema educativo del centro ubicado en una zona con escasos recursos económicos. Por este motivo, el centro ha adaptado el currículo de la asignatura de música a sus necesidades pedagógicas teniendo que incrementar las horas dedicadas a esta materia, con una sesión de coro semanal de unos 30 minutos, una sesión de práctica instrumental individual de 30 minutos y una sesión práctica semanal de orquesta de 1 hora. Cabe reseñar que los estudiantes que han participado manifiestan que el proyecto *In crescendo* les aportó de un sentimiento de pertenencia que les ha marcado personalmente (Cabero & Peñalba, 2023).

Proyectos impulsados por la sociedad civil

Los recicladores de Cateura

La Orquesta de Instrumentos Reciclados de *Cateura* es un proyecto que nació en esta comunidad paraguaya en el año 2007 de la mano del músico y técnico medioambiental Favio Chávez. Esta orquesta está compuesta por los niños y adolescentes que viven cerca de la zona del vertedero de Cateura y sus obras se interpretan con instrumentos de materiales reciclados de fabricación propia. Como afirma López-Iñigo (2015) el objetivo fundamental es sobre todo transmitir a los niños el valor del esfuerzo y la constancia, además de que ganen perspectiva sobre sus propias vidas.

Fenómeno de las Sociedades Musicales de la Comunidad Valenciana

Rivera-Fernández (2023) analiza las estrategias de desarrollo e inclusión social en las sociedades musicales de la Comunidad Valenciana un fenómeno se compone por más de 1000 bandas de música, centros culturales y educativos. Este tipo de agrupaciones musicales brindan experiencias musicales y comunitarias que articulan la socialización en pueblos y barrios valencianos. Los músicos ven fortalecidos sus habilidades musicales mientras sus vínculos personales, grupales y comunitarios se ven reforzados.

Educación musical y ODS. Perspectivas pedagógicas y ámbitos de aplicación

La educación musical es reconocida en la comunidad académica por su capacidad para trascender fronteras e inculcar valores y competencias esenciales, de diversa consideración, al alumnado (Reimer, 2022). En la actualidad la educación musical se conceptualiza como un área que trasciende la mera formación técnica teórica requerida para aprender a tocar instrumentos o a cantar; por el contrario, esta disciplina representa un campo de experimentación muy dinámico que abarca un elenco de enfoques pedagógicos que van mucho más allá de la instrucción musical prototípicas de la pedagogía musical tradicional. En la actualidad estas posibilidades se han desarrollado hacia horizontes relacionados, entre otros, con los estudios musicales multiculturales, que implican la exploración y el conocimiento de diversas tradiciones musicales de todo el mundo, orientadas no solo a promover una formación musical más diversa y enriquecida, sino a aprovechar, al mismo tiempo, el potencial educativo de esta disciplina para transmitir y fomentar los valores cívicos y democráticos que vertebran las sociedades contemporáneas (Anderson & Campbell, 2010).

A través de la perspectiva de los estudios musicales multiculturales, los educadores tienen la oportunidad de poner en contacto al alumnado con una diversidad de expresiones musicales, muchas veces desconocida, que permite fomentar la empatía, la comprensión intercultural y el aprecio por la diversidad. Introducir al alumnado en la apreciación de las melodías, los ritmos y los relatos de diferentes culturas, favorece procesos educativos que permiten trascender las barreras geográficas y lingüísticas, abriendo una ventana al conocimiento de las vidas, las historias y los valores de diversos territorios, culturas y colectivos. Esta exposición no sólo amplía los horizontes musicales de los estudiantes, sino que también cultiva un sentido de empatía y respeto por la diversidad cultural, cualidades esenciales para la formación de ciudadanos culturalmente competentes y socialmente comprometidos en un mundo cada vez más interconectado y multicultural.

Además, profundizando en la cuestión, podemos destacar que los estudios musicales multiculturales ofrecen una plataforma muy estimulante y eficaz para cuestionar estereotipos y fomentar la cohesión social. Analizar los contextos históricos y culturales de diversas tradiciones musicales permite desarrollar competencias esenciales en los estudiantes para comprender la compleja red

de interacciones que subyace entre identidad, poder y representación. A través de la escucha crítica, el análisis y la reflexión, aprenden a deconstruir estereotipos y prejuicios, fomentando una sociedad más inclusiva y equitativa. Dentro de este contexto, las iniciativas musicales comunitarias representan otra dimensión vital de la contribución de la educación musical al desarrollo sostenible. Estas iniciativas brindan a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus habilidades y conocimientos musicales al servicio de las comunidades locales, inculcando así un sentido de responsabilidad cívica y compromiso social. La colaboración con organizaciones comunitarias, escuelas y otras entidades e instituciones sociales o culturales, brinda infinidad de posibilidades a los profesores de música para diseñar e implementar proyectos que aborden necesidades y retos específicos de la comunidad. Ya sea a través de programas de formación o desarrollo comunitario para poblaciones desfavorecidas, actuaciones musicales para eventos comunitarios o talleres de composición, visibilización o fomento de repertorios y/o tradiciones musicales invisibilizadas o en riesgo de pérdida y extinción por falta de recursos para la preservación o canales de transmisión (Merchán et al., 2023).

Las colaboraciones interdisciplinarias representan otra perspectiva pedagógica fundamental en el ámbito de la intersección entre educación musical y el fomento de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La asociación interdisciplinar con otras áreas como las ciencias medioambientales, la sociología, la economía, la física o la biología permite a los responsables educativos la posibilidad de crear experiencias de aprendizaje innovadoras que integren la expresión musical con la investigación crítica orientada a la implementación de proyectos de carácter social y a la resolución de problemas. Los proyectos interdisciplinarios centrados en temas medioambientales, por ejemplo, pueden inspirar a los estudiantes para componer música que sensibilice sobre problemas ecológicos acuciantes y abogue por prácticas sostenibles.

Como se ha observado en secciones anteriores, varias iniciativas ejemplares demuestran las bondades y el poder transformador de la educación musical en la promoción de los objetivos del desarrollo sostenible como palanca para la transformación social a nivel global. En el ámbito de la preservación cultural, los programas de educación musical han sido fundamentales para salvaguardar el patrimonio cultural inmaterial y revitalizar las tradiciones musicales de colectivos invisibilizados (Howard, 2016), de pueblos indígenas o de

culturas relegadas al ostracismo por motivos políticos, económicos o sociales. Empoderar a las comunidades para que celebren y preserven su patrimonio cultural a través de la música, o desplegar estrategias formativas para su disfrute y visibilización, son lineamientos que contribuyen de manera decisiva al desarrollo y consecución del ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y al ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas).

De igual manera, la educación musical es susceptible de ser utilizada para promover la gestión medioambiental y la acción por el clima. A través de proyectos de ecomusicología, los estudiantes exploran la relación entre música, naturaleza y sostenibilidad, culminando en composiciones originales inspiradas en temas del entorno medioambiental. Estas iniciativas no solo conciencian sobre los problemas medioambientales, sino que también inspiran la acción colectiva y la defensa, en consonancia con el ODS 13 (Acción por el clima) y el ODS 17 (Alianzas para los Objetivos). Un ejemplo de gran relevancia se presenta en el trabajo de Høvik (2023) donde se analizan las letras de la banda de *Midnight Oil* en el contexto de las perspectivas educativas sobre la crisis climática. El autor centra el debate en el potencial educativo de una lectura cercana de algunas de las letras del grupo, aprovechando el compromiso y la cercanía que este tipo de formaciones musicales tiene en el alumnado más joven. Esta perspectiva pedagógica del análisis crítico de las letras de las canciones permite comprender mejor e interiorizar el compromiso personal frente a los retos medioambientales de manera significativa. En este ámbito los estudiantes participantes en el proyecto anteriormente referido pudieron destacar y debatir en relación con cuatro categorías temáticas relevantes, que de manera recurrente, aparecen en las letras de las canciones: el impacto del cambio ambiental en los ecosistemas naturales; el impacto del cambio ambiental en los seres humanos; la lluvia radiactiva; y las colaboraciones indígenas. Asimismo, en *Ecomusicology*, obra desarrollada por Pedelty (2012) se aborda la cuestión del compromiso de la música popular urbana con la crisis medioambiental. Este artículo demuestra cómo las letras de las canciones emiten claros mensajes, con enorme potencial didáctico, sobre la crisis climática mundial, y cómo la lectura atenta y la escucha repetida pueden conducir a fomentar el activismo en relación con esta problemática.

Conclusiones

La música, como arte universal, ha sido reconocida a lo largo de la historia como un elemento fundamental en la experiencia y el desarrollo de la cultura humana. Al margen de sus bondades e hitos históricos ampliamente reconocidos, en la sociedad contemporánea, su papel va más allá del mero goce estético o de su disfrute como expresión artística. A través de la educación musical, se despliega un vasto elenco de recursos y estrategias pedagógicas que pueden articularse, tanto en el aula como a través de proyectos comunitarios, particulares o institucionales, con un enorme potencial para influir en la formación de individuos y comunidades, así como para abordar desafíos sociales y promover la transformación de las sociedades de acuerdo con los valores democráticos y de convivencia propios del siglo XXI. En este contexto, es crucial reflexionar sobre el impacto transformador que la educación musical puede tener en la sociedad actual, destacando los múltiples beneficios de la música en la sociedad, especialmente su capacidad para desarrollar competencias emocionales y promover la interacción entre individuos en un entorno social marcado por la inclusividad, el respeto a la diversidad, o la promoción de instituciones y sistemas educativos de calidad que faciliten la igualdad de oportunidades.

En este marco, la educación musical emerge como un elemento crucial en la formación de individuos socialmente competentes y culturalmente informados. A través de la música, se fomentan habilidades sociales como el respeto, la empatía y la colaboración que son esenciales para la vida en sociedad. La educación musical proporciona un espacio para la expresión creativa y la interacción interpersonal, lo que contribuye a un mejor desarrollo de habilidades fundamentales para relacionarse con los demás en diversos contextos sociales.

La capacitación de individuos y comunidades a través de la educación musical es un proceso multidimensional que va más allá de la formación técnica en práctica instrumental o teoría musical que implica explorar y apreciar diversas tradiciones musicales de todo el mundo, lo que promueve la empatía, la comprensión intercultural y el respeto por la diversidad; de esta manera, la educación musical puede contribuir significativamente a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). A través de proyectos interdisciplinarios y colaboraciones comunitarias, los educadores pueden diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras que integren la expresión musical con la investigación crítica y la acción social como una herramienta para abordar problemas sociales

y medioambientales, sensibilizar a las personas sobre cuestiones urgentes y promover la acción colectiva hacia un futuro más sostenible y equitativo.

En resumen, la educación musical desempeña un papel fundamental en la sociedad contemporánea, tanto a nivel individual como comunitario. A través de la música, se promueve el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, se fomenta el sentido de pertenencia y se facilita la construcción de comunidades inclusivas y cohesionadas. Los programas e iniciativas de educación musical tienen el potencial de generar un impacto transformador en la sociedad, abordando desafíos sociales, promoviendo la diversidad cultural y contribuyendo a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible a nivel global. En un mundo cada vez más interconectado y diverso, la educación musical emerge como una herramienta poderosa para promover el cambio y construir un futuro inspirado por las más altas exigencias democráticas.

Bibliografía

- Adler, N. J., & Ippolito, L. M. (2018). Musical leadership and societal transformation: Inspiration and courage in action. *Edukacja Ekonomistów i Menedżerów*, 50(4), 41-65.
- Anderson, W. M., & Campbell, P. S. (2010). Teaching music from a multicultural perspective. *Multicultural perspectives in music education*, 3, 1-6.
- Ángel-Alvarado, R. (2018). La crisis de la educación musical como consecuencia de la decadencia de la institución educativa. *Revista Educación*, 42(2), 711-725.
- Aróstegui, J. L., Louro, A. L., & Teixeira, Z. L. (2015). Las políticas educativas de reforma y su impacto en la Educación Musical Escolar. De dónde venimos y hacia dónde podemos ir. *Revista da ABEM*, 23(35), 24-34.
- Botella Nicolás, A. M.^a, & Retamero García, I. (2024). Contribución de la educación musical en el desarrollo de la IE de los adolescentes y su efecto en la variable género. *Revista Española de Pedagogía*, 82(287), 55-65. <https://doi.org/10.22550/2174-0909.3927>
- Cabero, M. A., & Acitores, A. P. (2023). In Crescendo: acciones educativas para un proyecto de música comunitaria con niños en riesgo de exclusión social. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, (20), 101-127.
- Carrillo, C., Viladot, L., & Pérez-Moreno, J. (2017). Impacto de la educación musical: una revisión de la literatura científica. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 14, 61-74.

- Chao, R., Mato, M. D., & López, V. (2015). Beneficios de la música en conductas disruptivas en la adolescencia. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3). <https://doi.org/10.15517/aie.v15i3.20902>
- Conejo Rodríguez, P. A. (2012). *El valor formativo de la música para la educación en valores*. *DEDiCA*, 2, 263-277. <http://hdl.handle.net/10481/46152>
- Cremades Andreu, R., Lage Gómez, C., Campollo Urkiza, A., & Hargreaves, D. J. (2024). La música que escuchan las nuevas generaciones: preferencias y estereotipos. *Revista Española de Pedagogía*, 82(287), 23-36. <https://doi.org/10.22550/2174-0909.3925>
- Eizaguirre, M. P., Ramos, F. S., & del Olmo Barros, M. J. (2015). Musicoterapia en el aula: estudio sobre su uso en Educación Secundaria Obligatoria. *Pulso: revista de educación*, (38), 5.
- González-Gutiérrez, S. (2024). *Didáctica de la expresión musical y música popular de tradición oral: tecnologías digitales en las aulas de secundaria de Castilla y León* [Tesis Doctoral]. Universidad de Salamanca.
- Hesser, B., & Bartleet, B. L. (Eds.). (2020). *Music as a global resource: Solutions for cultural, social, health, educational, environmental, and economic issues (5th Edition)*. New York: Music as a Global Resource.
- Høvik, K. Ø. (2023). The educational potential of song lyrics for understanding environmental challenges: The case of Midnight Oil. *LINN-Litteratur-og litteratursitetsforskning Innafor*, 5.
- Howard, K. (2016). *Music as intangible cultural heritage: Policy, ideology, and practice in the preservation of East Asian traditions*. Routledge.
- Hurtado, J. (2001). La Coral Allegro Once Valencia. *Eufonía: Didáctica de la música*, (21), 40-52.
- López-Iñigo, R. (2015). The Sound of Garbage: The Landfill Harmonic Orchestra. *Revista Harvard Review of Latin America*, 14(2), 32-34.
- Lorenzo de Reizábal, M. (2020). Las escuelas de música y los proyectos musicales socioeducativos y comunitarios. Modelos educativos, retos y contextos. *Artseduca*, (27), 36-53.
- Martínez-Rodríguez, M., & Rodríguez-Vera, E. (2023). Percepciones del profesorado de música sobre el valor y uso del patrimonio musical en su práctica docente. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 98(37.3), 71-92. <https://doi.org/10.47553/rifop.v98i37.3.100104>
- Merchán Sánchez-Jara, J. F., González Gutiérrez, S., Navarro Cáceres, M., Olarte Martínez, M., & Pedrero Muñoz, C. (2023). El proyecto Co-Poem: recursos didácticos y proyección pedagógica para la educación musical en Educación Primaria. - *Education in the knowledge society: EKS*, (24)1.
- Morales Rojas, R. A. (2019). *El respeto, el compañerismo, la empatía, la responsabilidad y la aceptación en la práctica musical colectiva, una experiencia pedagógica*

- desde la Escuela Escenario Academia de Artes. Trabajo de Grado, Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/11584>
- Morales, M., Benítez, M., & Agustín, D. (2013). Habilidades para la vida (cognitivas y sociales) en adolescentes de una zona rural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(3), 98-113. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/564/820>
- Muñoz Vivas, F. (2000). *Adolescencia y agresividad*. [Tesis doctoral]. Universidad Complutense de Madrid. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/62940>
- Oriola, S., & Gustems, J. (2015). Educación emocional y educación musical. *Eufonía: Didáctica de la música*, 64, 1-5
- Pedelty, M. (2012). *Ecomusicology: Rock, Folk, and the Environment*. Temple University Press.
- Reimer, B. (2022). *A philosophy of music education: Advancing the vision*. State University of New York Press.
- Rivera-Fernández, M. L. (2023). Estrategias de desarrollo e inclusión social a través de la cultura. Las sociedades musicales de la Comunidad Valenciana y El Sistema de Abreu en Venezuela. *Revista Iberoamericana De Estudios De Desarrollo = Iberoamerican Journal of Development Studies*, 12(1), 148-163. https://doi.org/10.26754/ojs_ried/ijds.796
- Rodriguez Morgado, C. (2012). *Reggaetón, mujeres e identidades: yo quiero bailar... eso no quiere decir que pa' la cama voy* [Tesis de Maestría]. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales de Ecuador, <http://hdl.handle.net/10469/5396>
- Shelemay, K. K. (2011). Musical Communities: Rethinking the Collective in Music. *Journal of the American Musicological Society*, 64(2), 349-390. <https://doi.org/10.1525/jams.2011.64.2.349>
- Steele, M. E. (2016). How can music build community? Insight from theories and practice of community music therapy. *Voices: A World Forum for Music Therapy*, 16(2). <https://doi.org/10.15845/voices.v16i2.876>
- Váradi, J. (2022). A Review of the Literature on the Relationship of Music Education to the Development of Socio-Emotional Learning. *Sage Open*, 12(1). <https://doi.org/10.1177/21582440211068501>
- Vernía, A. M. (2020). Educación musical en el panorama español. Contexto, niveles y perfiles educativos. *Didacticae*, 7, 17-29.
- Zaconeta, J. (2016). *La Educación musical y el desarrollo de la Inteligencia Emocional en estudiantes de la banda de música de la Institución Educativa "Rafael Gastelua" Satipo 2016* [Tesis de Maestría]. Universidad César Vallejo de Trujillo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34005>



Educar en tiempos de guerra

Educating in times of war

M. Isabel González Bravo
Facultad de Economía y Empresa
lola@usal.es

David López Díaz
Facultad de Ciencias Químicas
dld@usal.es

M. Dolores Merchán Moreno
Facultad de Ciencias Químicas
mdm@usal.es

Elena Pascual Corral
Escuela Politécnica Sup. de Zamora
elenapc@usal.es

Aurora Pérez Fonseca
IES Fuentesauco
aurorafon@usal.es

M. Jesús Santos Sánchez
Facultad de Ciencias
smjesus@usal.es

Resumen

¿Cómo afrontar el reto de la educación en tiempos de guerra? La solución si bien no es sencilla, sí posible. Así nos lo explican Oksana Zamora, profesora de Sumy State University, de Ucrania y dos de sus estudiantes, en una mesa redonda del III Congreso ODS MUPES organizado en la Universidad de Salamanca. Congreso dirigido al alumnado del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas (MUPES), en el que los participantes presentan situaciones de aprendizaje ideadas para trabajar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en diferentes asignaturas de enseñanza secundaria y bachillerato. El objetivo es concienciar a los futuros docentes para que se conviertan en motores del cambio hacia los ODS. En este trabajo se recoge la actividad diseñada para abordar los ODS orientados a fomentar la educación de calidad para todos (ODS 4) y la paz (ODS 16), en la que se comparte la realidad de estudiantes y profesores en un país actualmente en guerra, Ucrania, a los estudiantes de la Universidad de Salamanca, alejados de esta dura realidad. Se aborda la motivación en la introducción, el desarrollo completo de la actividad, así como los resultados y conclusiones extraídas de las reflexiones de los estudiantes del MUPES participantes en el congreso. Todo ello ha permitido a estudiantes y docentes reflexionar y profundizar sobre cómo traducir en una realidad la educación en tiempos convulsos de guerra.

ODS, PAZ, GUERRA, EDUCACIÓN DE CALIDAD, EDUCACIÓN *ONLINE*

Abstract

How to face the challenge of education in times of war? While the solution is not simple, it is indeed possible. This is explained to us by Oksana Zamora, a professor at Sumy State University in Ukraine, along with two of her students, in a roundtable discussion held within the framework of the III ODS MUPES Congress, organized at the University of Salamanca. This congress is aimed at students of the master's degree in Secondary Education Teaching, Baccalaureate, Vocational Training, and Language Teaching (MUPES). There participants present learning situations designed to address the Sustainable Development Goals (SDGs) in different secondary and high school subjects, with the aim of raising awareness among future teachers so that they become agents of change towards the SDGs. This document includes the activity designed to practically work on the SDGs aimed at promoting quality education for all (SDG 4) and peace (SDG 16), in which the reality of students and teachers in a currently war-torn country, such as Ukraine, is shared with students from the University of Salamanca who may be distant from this harsh reality. The motivation for the practical case is outlined in the introduction, along with the complete development of the activity, as well as the results and conclusions drawn from the reflections of MUPES students participating in the congress. All this has allowed students and teachers to reflect on and delve into how to translate education into reality in turbulent times of war.

SDGS, PEACE, WAR, QUALITY EDUCATION, *ONLINE* EDUCATION

No es alarmante ni exagerado, sino objetivo, afirmar que las últimas décadas se han caracterizado por un considerable incremento de los conflictos armados. Si bien algunos de ellos se han convertido en conflictos muy mediáticos, lo cierto es que el nivel de violencia en el mundo se ha disparado en este siglo, como así lo evidencian el Programa de Datos de Conflictos de Uppsala (UCPD). El ODS 16. *Paz, justicia e instituciones sólidas* que persigue que los ciudadanos de todo el mundo vivan libres del miedo y de cualquier forma de violencia parece estar abocado a su incumplimiento. La ONU reconoce que la paz es un requisito indispensable para un adecuado desarrollo social y económico. Los conflictos armados producen impactos negativos en los recursos de las zonas afectadas, pérdidas de vidas humanas, niveles no adecuados de salud y de condiciones de vida, debilitamiento del desarrollo adecuado de los niños, migraciones forzosas y altos índices de desigualdad, entre otras cuestiones. A estos impactos negativos también se les puede poner cifras (ONU, 2023): más de un 50% de aumento de muertes de civiles en el 2022 generado por la guerra de Ucrania, que además supone el primer aumento después de la puesta en marcha de la Agenda 2030, y más de 100 millones de personas desplazadas duplicando la cifra de hace una década.

En países con una adecuada estabilidad social parece que hemos terminado naturalizando la existencia de enfrentamientos sin pararnos a pensar que, hoy en día, las interconexiones sociales y económicas a nivel internacional producen efectos que se traducen en “policrisis”. No es difícil intuir que, si se analiza bien, el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 16 de la paz está estrechamente relacionado con el resto de los ODS que conforman la Agenda 2030.

En concreto, una de las consecuencias inevitables de los conflictos armados es la desestructuración del proceso de enseñanza en los países afectados. La guerra impide la asistencia a clase, el acceso a la educación en condiciones adecuadas y, por lo tanto, afecta a las generaciones para las que precisamente está pensado ese futuro sostenible que persigue la Agenda 2030. Resulta inevitable considerar que las amenazas sobre el ODS 16 repercuten directamente en el ODS 4. *Educación de Calidad*. Los conflictos armados tienen efectos directos de destrucción de las posibilidades de educación a través de los ataques a los centros escolares y la ruptura de la normalidad de una estructura educativa existente, o indirectos por el desvío de los recursos económicos hacia el gasto militar (UNESCO, 2011). Adicionalmente, la UNESCO reconoce que los países víctimas de conflictos están quedando atrasados, como lo manifiestan los indicadores de progreso en la educación realizados a nivel internacional, con el efecto que esto produce sobre el futuro de las generaciones de los niños y jóvenes afectados, que tendrán que enfrentarse no solo a las consecuencias de pobreza generadas por las guerras sino también de desventaja educativa producida por éstas. Inevitablemente, las consecuencias de los conflictos armados en la educación parecen pasar desapercibidas, o al menos, no son tan impactantes como las imágenes de destrucción y muerte que acostumbramos a ver en los medios de comunicación.

Ámbitos de acción específicos hacia el cumplimiento del ODS de calidad de educación en aquellas zonas que sufren situaciones de crisis y conflictos son recogidos por la Red Interinstitucional para la Educación en Situaciones de Emergencia (INEE, 2019): motivación y apoyo a los docentes, oportunidades de apoyo psicosocial y aprendizaje socioemocional o mayor protección para la educación. Sin embargo, estas acciones específicas pueden parecernos muy alejadas de nuestras posibilidades de actuación y que son más propias de las decisiones que se toman a nivel de instituciones, organismos y gobiernos para apuntalar un mundo más justo y pacífico. No obstante, eso no debería provocar que nos mantengamos al margen. En este plano, la Universidad debe desarrollar también un papel activo al mismo nivel que se ha asumido para el resto de los ODS. Las universidades deben ser líderes en el Desarrollo Sostenible asumiendo una responsabilidad para la formación de generaciones con conciencia social y con una implicación para la implementación de acciones para la consecución de los ODS (Rodríguez, 2018). Esta preocupación en los Centros educativos ya se hace notar. La Universidad de Montfort en el Reino Unido ha promovido la iniciativa de crear una comunidad académica compuesta

por Universidades con el objetivo de compartir proyectos y acciones que se marquen el propósito de promover actuaciones coherentes con el ODS 16.

El Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas (MUPES) de la Universidad de Salamanca (USAL) lleva tres cursos fomentando la inclusión de los ODS en la docencia de sus materias y en el trabajo de los estudiantes a través de la elaboración de proyectos orientados al trabajo de los ODS en el aula de secundaria y bachillerato (López Esteban, 2023). Esta apuesta del Máster es resultado del convencimiento de que es fundamental la formación de los futuros docentes en estos ámbitos, más aún en un contexto en el que la nueva normativa, la LOMLOE, introduce de forma explícita en las competencias básicas alusiones a la educación sostenible. En este curso, no queríamos pasar por alto la oportunidad de trabajar el ODS 16 de la Paz y su efecto en el de Educación de Calidad (ODS 4) en un contexto que, desgraciadamente, nos permite hacerlo: el conflicto bélico en Ucrania.

Desde febrero del 2022, momento de la invasión rusa de Ucrania, a las bajas de civiles y militares, la destrucción de ciudades, el desabastecimiento y las condiciones indignas de vida, hay que sumar cerca de 6 millones de refugiados sólo en Europa, según la agencia de refugiados de la ONU. Entre esos desplazados forzosos que han tenido que abandonar su país se encuentran niños y adolescentes que han visto truncado su período de formación, así como profesores que desempeñaban su labor docente. Para todos aquellos que permanecieron en Ucrania, la situación ha pasado a ser descorazonadora. Escuelas y Universidades destruidas o dañadas, conexiones inestables y apagones en un contexto donde las “clases” han pasado a impartirse en línea, inseguridad por encontrar lugares desde donde impartir formación, escasez de materiales educativos (Guerra, 2023), conforman un entorno en el que la educación debe adaptarse para no generar una brecha educativa que ahonde aún más las consecuencias sociales y económicas a las que deberán enfrentarse las generaciones de los estudiantes que están padeciendo este conflicto. La UNESCO y el apoyo internacional han conseguido la movilización de recursos internos y externos para suministrar materiales y herramientas para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en línea o el desarrollo de contenidos pedagógicos digitales (UNESCO, 2023) que permitan dotar de una cierta “normalidad” a un proceso de enseñanza ejercida en un contexto “anormal”.

La adaptación realizada en el proceso de enseñanza en un entorno de amenaza muestra una gran fortaleza por parte de los actores implicados y

supone un claro reflejo de cómo aprovechar escenarios no favorecedores para generar oportunidades que no dejen descolgados a estudiantes. Visibilizar el proceso educativo en situaciones de guerra resulta muy adecuado e inspirador para los futuros docentes y hoy estudiantes del MUPES; hacerlo de la mano de los protagonistas produce un aprendizaje experiencial importante y de un valor formativo incuestionable. En este sentido, la actividad “Educar en tiempos de guerra” que se presenta permite trabajar el ODS de la paz en la Universidad en coherencia con la Declaración de Salamanca “impulsar en nuestro ámbito de actuación las transformaciones necesarias para el avance en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aprovechando posibles alianzas con otros actores y poniendo en marcha las acciones concretas de sensibilización, comunicación, demostración, organización o activación” (Declaración de Salamanca, 2024).

La actividad, realizada dentro del marco del III Congreso de ODS del MUPES se orienta así a la consecución de dos de los objetivos marcados en el Proyecto de Innovación *La Internacionalización a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas*: 1) consolidar la inclusión de los ODS dentro del programa formativo del Máster, en este caso prestando atención a uno de los objetivos con más dificultad para ser trabajado: ODS 16. La Paz; y 2) fomentar acciones de internacionalización que permitan intercambiar experiencias con docentes y estudiantes de otros países.

De forma específica, la actividad “Educar en tiempos de guerra” tiene los siguientes objetivos:

- Trabajar con el alumnado del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas (MUPES) de la Universidad de Salamanca los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Concretamente los ODS:
 - a. Objetivo 4.- Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
 - b. Objetivo 16.- Paz, justicia e instituciones sólidas.
- Dar a conocer la realidad de estudiantes y profesores de “Sumy State University”, institución universitaria de Ucrania, en momentos de guerra.
- Reflexionar, con futuros docentes de enseñanza secundaria, sobre la importancia de “Educar en tiempos de guerra”.

Desarrollo de la actividad

En el marco del III Congreso ODS MUPES, organizado en la Universidad de Salamanca, se diseña una actividad para trabajar con los participantes el ODS 16 "Paz, justicia e instituciones sólidas". Para ello se plantea una mesa redonda con testimonios de estudiantes y profesores que están viviendo el conflicto armado en Ucrania. La finalidad es trasladar a unos estudiantes que viven en condiciones muy afortunadas la realidad de jóvenes universitarios de un país en guerra.



Figura 1. Mapa de Ucrania, con la localización de Sumy, ciudad situada al noreste, a unos 30km de la frontera con Rusia (izda), e imagen del campus principal de Sumy State University (dcha)

Sumy es una ciudad situada al este de Ucrania, a escasos 30 km de la frontera con Rusia (Fig. 1). Ha sido una de las primeras ciudades invadidas por Rusia al comienzo de este conflicto armado. Desde el comité organizador del congreso se contactó con Oksana Zamora, profesora de Sumy State University (Sumy, Ucrania) y se le propuso participar en la mesa redonda de inauguración del Congreso, a lo que accedió sin dudarle. Se le pidió que explicara cómo pueden continuar con las actividades académicas de su institución a pesar de la guerra y que nos comentara las condiciones en las que se está desarrollando la docencia. Así como animar a algún universitario de su país a exponer su vivencia en esta situación crítica.

Se organiza entonces la actividad con tres partes: exposición de la temática por parte de la profesora Zamora, intervención de las estudiantes ucranianas y finalmente turno de preguntas de los participantes en el congreso. La comunicación de la profesora Zamora y de sus dos estudiantes tuvo lugar mediante videoconferencia, cada una desde sus domicilios (Fig. 2). A pesar de los problemas iniciales de comunicación a cuatro bandas, la profesora Zamora y sus alumnas pudieron compartir con los estudiantes del MUPES de la USAL su estado de ánimo, y cómo se estaba llevando a cabo el proceso de enseñanza en tiempos de guerra. La intervención comenzó poniendo a la audiencia en contexto mediante una serie de preguntas que llevaron a los estudiantes a incluir la situación de guerra en sus propias vidas: ¿Para cuántos días tienes reservas de agua y alimentos en tu casa?, ¿Crees que tus vecinos son personas amables? ¿Te ayudarán si necesitas ocupar una plaza en un coche para huir de la ciudad?, ¿Crees que es posible estudiar si necesitas correr a un refugio antiaéreo 3 veces mientras estás en la escuela? Estas preguntas que se hacen los estudiantes de Ucrania diariamente resumen a la perfección el contexto de incertidumbre que proporciona un conflicto en las actividades cotidianas en general, y en las actividades educativas de todos los niveles en particular.



Figura 2. Mesa redonda “Educar en tiempos de guerra” del III Congreso ODS MUPES. Se puede observar en la pantalla del ordenador a la profesora Zamora y las estudiantes ucranianas, en un momento de su intervención a través de videoconferencia

Si se compara el proceso de aprendizaje en tiempos de guerra anteriores con el actual, la profesora Zamora relató que nada tienen que ver esas dos situaciones. Por un lado, el proceso de enseñanza en conflictos anteriores, y anteriores a la era digital, presentaba una serie de inconvenientes inherentes a los mismos como son la destrucción de la infraestructura, el desplazamiento de profesores y estudiantes de los centros educativos y la falta de recursos económicos, de logística y para adquirir bienes básicos que hacían muy difícil, por no decir imposible mantener la educación en estos periodos. Sin embargo, tal y como nos comenta la profesora Zamora, en estos momentos de conflicto no es imposible solventar las dificultades para continuar con el proceso educativo a todos los niveles. ¿Qué ha cambiado con respecto a conflictos anteriores? La respuesta que nos transmiten las ponentes a esta pregunta es clara, la digitalización. En los últimos cuatro años, la digitalización de contenidos y de las actividades se ha convertido en un tema emblemático que está haciendo posible continuar adelante sin paralizar las tareas educativas.

Las infraestructuras creadas durante el confinamiento originado por la COVID 19 han facilitado el mantenimiento, no sin dificultades, de la enseñanza en Ucrania, aunque ha sido necesario adaptarla a la nueva realidad. Esta adaptación ha venido dirigida en una serie de directrices marcadas por el Ministerio de Educación y Ciencia ucraniano sobre el proceso educativo que merece la pena mencionar:

- Considerar un enfoque diferente para la entrega de material por parte del profesorado (entrega de materiales en línea, menos clases presenciales u online).
- Flexibilizar la celebración de clases según las condiciones del día y del momento, teniendo en cuenta, por ejemplo, sirenas, bombardeos, etc.
- Necesidad avanzada de participación de los psicólogos, comenzar con ejercicios relajantes, trabajar la sensación de seguridad, especialmente para los estudiantes desplazados (hay reubicaciones forzosas).
- Realizar las actividades extracurriculares en línea.
- Métodos de evaluación de conocimientos más ligeros y menos estrictos.

De acuerdo con las directrices del Ministerio las soluciones que se están implementando para los estudiantes que continúan en el país consisten en impartir la docencia online en los niveles de infantil, primaria, secundaria y universidad con conexiones a internet gratuitas (muchos organismos públicos y privados omitieron las contraseñas de WI-FI para que las personas que viven

cerca la utilicen de forma gratuita), acceso gratuito a cursos de otras universidades, así como a plataformas electrónicas, emisiones educativas en canales de televisión públicos y privados, recursos formativos gratuitos (materiales y cursos) para profesores. El acceso a la educación online se está facilitando además por el uso gratuito de datos de teléfonos móviles por parte de algunas compañías telefónicas, y Google y UNICEF están facilitando ordenadores portátiles gratuitos para desplazados internos.

Las ponentes también comentan la situación de los estudiantes refugiados en otros países. Aunque en estos casos existe una mayor sensación de seguridad al no estar inmersos en el conflicto, también es complicado el proceso de aprendizaje puesto que el nuevo entorno (lengua extranjera, sistema educativo extranjero) genera problemas psicológicos como la autoidentificación, nostalgia por la ausencia de familiares y amigos, preocupación por familiares en el frente, etc. Además, el nuevo entorno familiar en el que habitualmente el padre está ausente unido al estado de ánimo de la madre, que se encuentra asustada, deprimida, no son las mejores condiciones para que el proceso educativo se produzca satisfactoriamente.



Figura 3. Momento del turno de preguntas de los participantes durante la mesa redonda "Educar en tiempos de guerra" III Congreso ODS MUPES

En el turno de preguntas, los estudiantes de la USAL (Fig. 3) manifestaron estar muy interesados por profundizar en el estado de salud emocional de los

estudiantes y sobre cómo trabajaban para mantener ese espíritu de resiliencia. Las preguntas concretas sobre cuestiones más técnicas sobre la adaptación de contenidos y currículos de las asignaturas en la nueva situación quedaron en segundo plano y aunque estaban programadas, llegado el momento no las plantearon.

Para finalizar este encuentro los congresistas levantaron unos folios con los colores de la bandera de Ucrania, simulando la misma, como gesto de hermanamiento con la dura realidad presentada. Este momento es lo que se recoge en la imagen de la figura 4.



Figura 4. Despedida de la mesa redonda “Educar en tiempos de guerra” III Congreso ODS MUPES, en la que los participantes, con folios de colores, representan la bandera de Ucrania

Resultado y conclusiones

Tal y como se ha discutido a lo largo del capítulo, a través de la mesa redonda “Educar en tiempos de guerra” que se celebró en el III Congreso ODS MUPES se ha pretendido profundizar en el ODS 16 poniendo de relieve la situación vivida en Ucrania en estos dos últimos años. La guerra, que tuvo su inicio el 24 de febrero de 2022, ha desencadenado no sólo consecuencias políticas y sociales, sino también profundas implicaciones en el ámbito educativo del país y, mediante esta actividad se pretendía reflexionar sobre este impacto y compartir las vivencias sobre cómo la guerra ha afectado el sistema educativo ucraniano.

Tras la celebración del congreso, se solicitó a los participantes que respondieran a un cuestionario basado en la estrategia de aprendizaje conocida como KWL, por sus siglas en inglés "What I Know, What I Want to Know, and What I Learned", o lo que es lo mismo, "Lo que Sé, Lo que Quiero Saber, y Lo que Aprendí" (Ogle, 1991). Las preguntas que se les formularon a los estudiantes fueron las siguientes:

- ¿Qué información tenías sobre la educación en tiempos de guerra, en concreto en Ucrania de forma previa a esta actividad?
- ¿Qué has aprendido sobre este tema?
- ¿Qué sentimientos te surgieron después de escuchar las vivencias compartidas?
- ¿Tienes alguna propuesta de mejora sobre la actividad?

Mediante esta actividad metacognitiva, se recogieron las reflexiones y perspectivas de los estudiantes del MUPES sobre la educación en tiempos de guerra, centrada en este caso en la situación en Ucrania, a los que se les había ofrecido una mirada panorámica sobre los desafíos y las oportunidades a los que se enfrentan educadores y estudiantes en medio de una guerra. En el siguiente resumen, se exploran las voces, aprendizajes y reflexiones clave surgidas durante este importante intercambio de ideas, además de las sugerencias de mejora para futuras actividades similares.

a. Conocimientos Previos y Desconocimientos

Los participantes en general admitieron una falta de información previa sobre la educación durante la guerra en Ucrania. La mayoría reveló que nunca habían considerado la posibilidad de que la educación pudiera continuar en medio del conflicto, mientras que algunos tenían un entendimiento básico de la interrupción de la educación formal y su posterior reanudación con clases impartidas en lugares improvisados como sótanos y búnkeres o las dificultades para inscribir a los estudiantes en sistemas educativos extranjeros. Todo esto pone de manifiesto la necesidad de una mayor conciencia sobre las diversas dimensiones de la guerra y sus impactos en la educación.

b. Aprendizajes y Reflexiones

Las respuestas proporcionadas dieron muestra de que la mesa redonda brindó a los estudiantes del MUPES de la Universidad de Salamanca la oportunidad de comprender de forma más profunda el impacto de la

guerra en la educación. Hay una reflexión que prevaleció sobre las demás, y es la fortaleza y el compromiso de estudiantes y profesores ucranianos para continuar la enseñanza y el aprendizaje, a pesar de las circunstancias tan difíciles. Esto favoreció que el alumnado de la USAL aprendiera que la educación es fundamental y que, incluso en tiempos de guerra, no puede ser detenida por completo, solo adaptada al momento. Además, destacaron la importancia de llamar a las cosas por su nombre, combatiendo la desinformación y apoyando la justicia en medio del conflicto.

c. Impacto emocional

Las vivencias compartidas por la prof. Zamora y sus estudiantes ucranianas provocaron una variedad de emociones en los participantes, incluida la indignación, la tristeza, la impotencia y el miedo. La realidad cruda de las experiencias vividas por estas mujeres resonó profundamente, recordando a todos la fragilidad de la seguridad y la estabilidad que a menudo damos por sentado en nuestras propias vidas.

d. Propuestas de Mejora

Para futuras actividades similares, se sugirieron varias mejoras. Una propuesta importante fue la activación de transcripciones en la videollamada para facilitar la comprensión de aquellos con niveles de inglés más bajos, permitiendo así una mayor accesibilidad lingüística. Además, se sugirió la posibilidad de traer a refugiados ucranianos para compartir sus experiencias en persona, proporcionando una perspectiva aún más vívida y personal sobre la situación educativa en tiempos de guerra y enriqueciendo la comprensión del tema. Por supuesto, se planteó la posibilidad de dar voz también a palestinos e israelíes, donde parece que la reanudación de la actividad lectiva es más complicada a vista de la información que se proporciona en las noticias actuales.

En conclusión, la mesa redonda sobre la educación en tiempos de guerra fue una oportunidad invaluable para reflexionar sobre la importancia de preservar la educación en medio de la guerra y para identificar formas de mejorar futuras actividades de sensibilización y concienciación sobre este tema crítico. Se han alcanzado los objetivos inicialmente planteados, desarrollando una actividad para trabajar los ODS que buscan el camino hacia la educación de calidad y el valor de La Paz, en la formación de futuros docentes. Se espera,

con este trabajo, que estas reflexiones y propuestas inspiren acciones concretas para apoyar a aquellos que continúan luchando por el derecho a la educación en situaciones de crisis.

Bibliografía

- Declaración de Salamanca (2024): <https://declaraciondesalamanca.usal.es/la-declaracion/>
- Equipo del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo. (2011). *Una Crisis encubierta: Conflictos armados y educación; Informe de seguimiento de la EPT en el mundo, 2011—UNESCO Biblioteca Digital*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000192155>
- Guerra Jáuregui, M (2023). *La educación en tiempos de guerra*. Recuperado 16 de abril de 2024, de <https://observatorio.tec.mx/edu-news/la-educacion-en-tiempos-de-guerra/>
- López Esteban, C (2023). *Propuestas docentes para la integración de la Agenda 2030 y los ODS en la Universidad de Salamanca*. Ediciones Universidad de Salamanca. <https://doi.org/10.14201/0AQ0347>
- Ogle, D. M. (1991) "The know, want to know, learn strategy." En D. Muth (ed) *Children's comprehension of text: Research and practice*. Newark, DE, International Reading Association, pp.22-33
- Red Interinstitucional para la Educación en Situaciones de Emergencia (INEE). (2019). *El logro del ODS4 para niños, niñas y jóvenes afectados por situaciones de crisis*. Nueva York, NY. www.inee.org. Licencia: Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0.
- Rodríguez, Í. J. L. (2018). *El papel de la Universidad en la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)*(Vol. 78). Ed. Universidad de Cantabria
- Situation Ukraine Refugee Situation.(2024) *Operational Data Portal*. Recuperado 16 de abril de 2024, de <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine>
- UNESCO (2023). *Garantizar la continuidad del aprendizaje en Ucrania | UNESCO*. Recuperado 16 de abril de 2024, de <https://www.unesco.org/es/emergencias/education/ukraine>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: Edición especial*. United Nations. <https://doi.org/10.18356/9789210024938>



Seamos super-Rs: Fomento de la sostenibilidad a través de 7 microtalleres

Let's be super-Rs: Promoting sustainability through 7 micro-workshops

Irene Núñez

Facultad de Economía y Empresa
irene.nunez@usal.es

Julio Cea

Facultad de Economía y Empresa
id00724682@usal.es

Eva Pombo

Facultad de Economía y Empresa
evitapombo1@usal.es

Noelia Martín

Facultad de Economía y Empresa
martingarcianoelia@usal.es

M. Isabel González

Facultad de Economía y Empresa
lola@usal.es

Resumen

El presente trabajo analiza una situación de aprendizaje basada en la implementación de siete microtalleres que giran en torno a las 7 Rs en un centro educativo, con el fin de promover la sostenibilidad ambiental y la conciencia social entre los estudiantes de 1° de Bachillerato que cursan la asignatura de Economía. Se ha elegido este tema por la importancia y el impacto que tiene la concienciación de las prácticas responsables en la sociedad para preservar el medio ambiente, haciendo hincapié desde los centros escolares entre todos los alumnos. Los objetivos principales incluyen sensibilizar sobre la economía circular, fomentar el trabajo en equipo y fortalecer la educación ambiental. La metodología empleada es doble, utilizando por un lado el "aprender haciendo" y por otro lado el "aprendizaje-servicio", involucrando a los estudiantes de forma práctica en el aprendizaje y creando beneficio para la comunidad. Los resultados esperados incluyen el aumento de la concienciación del consumo responsable y el desarrollo de prácticas sostenibles en los estudiantes. Para ello, el proyecto se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, especialmente el ODS 12: Producción y consumo responsables. Para buscar un aprendizaje significativo, integral y continuo, que aborde las competencias específicas de la etapa, la evaluación se basa en la participación activa de los estudiantes en los microtalleres y la reflexión sobre el impacto de las actividades.

ECONOMÍA CIRCULAR, APRENDIZAJE-SERVICIO, APRENDER HACIENDO

Abstract

The present work analyzes a learning situation based on the implementation of seven micro-workshops centered around the seven "R's". These micro-workshops will be implemented in a high school, aiming to promote environmental sustainability and social awareness among the 1st year of baccalaureate for students taking the subject of economics. This topic has been chosen due to the importance and impact that raising awareness of responsible practices in society to preserve the environment has, emphasizing the role of schools in educating all students. Furthermore, the main objectives of the present work include raising awareness of the circular economy as well as fostering teamwork among students and strengthening environmental education. The methodology employed in the project utilizes both, the well-known "learning by doing" altogether with "service-learning," involving students not only in learning by practice, but also in creating benefits for the community. Among the expected outcomes it includes increased awareness of responsible consumption and the development of sustainable practices in students. In order to achieve this, the following project aligns with the different United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), but especially with Sustainable Development Goal number 12: Responsible Production and Consumption. In pursuit of achieving meaningful, comprehensive, and continuous learning that addresses specific curriculum competencies, the assessment is based on active student participation in the different micro-workshops and the reflection on the impact of the activities done.

CIRCULAR ECONOMY, SERVICE-LEARNING, LEARNING BY DOING

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOM-LOE) recoge la necesidad de que los centros educativos se conviertan en lugares de “custodia y cuidado de nuestro medio ambiente”. Este trabajo desarrolla una propuesta de situación de aprendizaje centrándose en el ODS 12 (Producción y consumo responsables), aunque, de forma transversal, también se trabajarán los ODS 3 (Salud y bienestar), ODS 4 (Educación de calidad), ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y ODS 13 (Acción por el clima). La referencia a los ODS dentro de los currículos de las asignaturas de Economía y Empresa aparece de forma explícita al considerar estas materias como vehículos para poder enfrentarse a los principales desafíos del futuro. En este sentido, dentro del currículo de la asignatura de Economía de 1º de Bachillerato se establece “la necesidad de una formación específica que proporcione al alumnado las claves necesarias para comprender la economía como aspecto básico de la realidad actual, y para promover actitudes críticas y éticas orientadas a tomar decisiones financieras y económicas informadas”. En el plano económico, no puede negarse que el concepto de economía circular es fundamental a la hora de enfocar el modelo económico hacia la realidad actual. En consecuencia, la propuesta planteada tiene como principales objetivos: (i) sensibilizar a los estudiantes sobre la economía circular, (ii) desarrollar habilidades prácticas para aplicar los principios de la economía circular en su vida diaria, (iii) fomentar el trabajo en equipo y el compromiso comunitario y (iv) fortalecer la educación ambiental promoviendo el desarrollo de una conciencia sostenible y crítica de nuestros alumnos.

Contextualización

La situación de aprendizaje planteada se desarrolla para la asignatura de Economía de 1º de Bachillerato. Se impulsa la economía circular mediante una propuesta de 7 actividades basadas en las 7 Rs junto con una charla de concienciación previa presentada por Ecoembes. Además, por medio de las metodologías de “aprender haciendo” y del “aprendizaje-servicio”, se consigue involucrar a otros niveles educativos del centro escolar.

Justificación

Como consecuencia de la actualidad ambiental y del deterioro del planeta, se ha convertido en elemental la necesidad de concienciación sobre el cambio climático. A este respecto, la educación cobra gran importancia, puesto que supone una de las principales bases en la conducta de las personas. Así pues, es necesario enseñar la importancia de la economía circular desde las instituciones educativas para que los alumnos adquieran valores y sean respetuosos con el entorno que les rodea.

Planteamiento general

Esta propuesta se configura alrededor de los conceptos asociados a la Economía Circular conocidos como las 7 Rs, estableciendo un nexo coherente entre las actividades que se proponen y que configuran la misma. Estos conceptos son: Recuperar, Reducir, Renovar, Reparar, Reutilizar, Rediseñar y Reciclar. Por ello, la situación de aprendizaje planteada contiene un total de 7 retos individuales.

Recuperar: “El reto del papel verde”

Con el apoyo de videotutoriales, se llevará a cabo un taller de recuperación de papel usado para transformarlo en papel nuevo. Con el papel reciclado obtenido en esta primera actividad los estudiantes trabajarán en la siguiente etapa: Reducir.

Reducir: “Realizamos nuestra propia Eco-Guía”

Los alumnos deberán realizar una guía con consejos, recomendaciones y sugerencias para reducir el sobreconsumo de recursos naturales. Una vez realizada, la guía será expuesta por el centro con el objetivo de concienciar.

Renovar: “Somos artistas callejeros sostenibles”

Los alumnos se encargarán de pintar con motivos relacionados con los ODS los bancos desgastados pertenecientes al recinto del instituto.

Recuperar: “Taller de Kintsugi”

Los alumnos practicarán la técnica japonesa de reparación de cerámica. Con la ayuda de cola y pinceles irán pegando los fragmentos de aquellos objetos que hayan encontrado rotos en sus casas con la finalidad de recuperarlos y devolverlos a la vida con la belleza de sus imperfecciones.

Reutilizar: “Mercadillo”

Con la colaboración del centro escolar, se destinará un espacio con unas mesas para instalar un mercadillo donde los estudiantes podrán dejar objetos que no utilicen y coger alguno de los que ya se hayan dejado.

Rediseñar: “El desfile de disfraces”

Los alumnos se encargarán de recopilar materiales que encuentren en sus hogares como cajas de cartón, telas sobrantes, botellas de plástico... para elaborar disfraces que serán utilizados en la fiesta del instituto.

Reciclar: “Jugamos a reciclar”

Los alumnos se encargarán de realizar unas “papeleras” de reciclaje con la pintura sobrante de la actividad de la tercera erre. Posteriormente, realizarán un juego con los alumnos de niveles inferiores donde tendrán que clasificar una serie de residuos en los contenedores de reciclaje adecuados.

Metodología

Nos centraremos en metodologías activas a partir del concepto de “aprender haciendo” por el que los alumnos incorporarán el conocimiento a través de la

materialización práctica de acciones y el “aprendizaje-servicio” como forma de consolidar los conocimientos de manera más significativa e involucrar a cursos de niveles inferiores.

Para el desarrollo de las diferentes actividades, los estudiantes podrán trabajar tanto de forma individual como colectiva. Además, atendiendo a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, se podrán adaptar los materiales teóricos a diversos formatos y también se desarrollarán tareas diversas como escritura, creación de materiales o exposición oral.

Fundamentación curricular

Esta situación de aprendizaje está alineada con lo dictado por el Real Decreto 43/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato; y por el Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. De modo que, de acuerdo con lo establecido para el currículo de Economía, las competencias específicas a trabajar serán:

Competencia específica 1: Valorar el problema de la escasez y la importancia de adoptar decisiones en el ámbito económico, analizando su repercusión en los distintos sectores, comparando soluciones alternativas que ofrecen los diferentes sistemas, para comprender el funcionamiento de la realidad económica.

Competencia específica 5: Identificar y valorar los retos y desafíos a los que se enfrenta la economía actual analizando el impacto de la globalización económica, la nueva economía y la revolución digital, para proponer iniciativas que fomenten la equidad, la justicia y la sostenibilidad.

En relación con las competencias clave, se pondrán de relieve especialmente las siguientes:

- Competencia personal, social y de aprender a aprender
- Competencia ciudadana
- Competencia emprendedora

Además, se desarrollarán los siguientes objetivos de la etapa de Bachillerato:

Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Secuenciación didáctica y recursos

Las actividades se desarrollarán durante el tercer trimestre del curso escolar. En primer lugar, para favorecer la activación previa de conocimientos, realizaremos una charla de concienciación impartida por Ecoembes donde se hablará de conceptos básicos sobre el medio ambiente. Después, se realizarán las actividades de los microtalleres:

Actividad	Producto final	Temporalización	Recursos
Charla Ecoembes	No hay	3ª semana de abril	Ponente
Recuperar: papel mojado	Papel reciclado	3ª semana de abril	Papel no apto para su uso Material escolar Agua Videotutorial para hacer papel reciclado
Reducir: guía de buenas prácticas	Guía de buenas prácticas	3ª y 4ª semana de abril	Papel reciclado Material escolar
Renovar: pintar bancos	Renovación de bancos	1ª semana de mayo	Pintura Brochas y rodillos Autorización del instituto
Reparar: taller de Kintsugi	Objetos reparados	2ª semana de mayo	Cola Material variado
Reutilizar: mercadillo	Intercambio de productos	3ª y 4ª semana de mayo	Espacio reservado del instituto
Rediseñar: desfile	Disfraces sostenibles	5ª semana de mayo y 1ª semana de junio	Productos reciclables (cartones, papeles, etc.) Material escolar
Reciclar: juego de reciclaje	Juego para la concienciación	2ª semana de junio	Cajas de cartón Pintura sobrante de la Actividad 3

Tabla 1. Actividades con su producto final y temporalización. Elaboración propia

Producto final

Al finalizar los 7 microtalleres, los estudiantes materializarán el producto final a través de la comprensión de la importancia de la sostenibilidad, una fuerte concienciación sobre los impactos medioambientales y un desarrollo de prácticas sostenibles en su vida cotidiana.

Por consiguiente, el valor añadido de realizar este proyecto se encuentra en la transformación de mentalidad sobre las prácticas sostenibles en los alumnos más jóvenes junto con el desarrollo de un compromiso activo con el entorno que les rodea.

Evaluación

En cuanto a la evaluación, nos centraremos en algunos de los criterios relativos a las competencias específicas indicadas en la fundamentación curricular. Estos son:

1.2 Comprender el problema de la escasez identificando los motivos y comparando, de manera justificada, diferentes estrategias económicas de resolución del mismo.

5.1 Proponer iniciativas que fomenten la equidad, la justicia y la sostenibilidad a partir de la identificación de los retos y desafíos que plantea la economía actual, analizando con sentido crítico, el impacto que provocan la globalización, la nueva economía y la revolución digital en el bienestar económico y social de los ciudadanos.

Así pues, a lo largo de este proyecto se valorará: (i) la participación del alumnado, (ii) la consecución de las competencias clave y específicas señaladas con anterioridad y (iii) la sensibilización con el cumplimiento de las medidas que han fomentado durante todas las actividades.

Consideramos que este proyecto debe ser evaluado por los docentes, pero no calificado. De este modo, los aspectos citados previamente se valorarán a partir de una guía de observación en la que se anotará cómo los alumnos dan respuesta a las actividades que componen la situación de aprendizaje. Asimismo, se realizará un test de reflexión al concluir todos los talleres donde los alumnos contestarán diversas preguntas acerca de los ODS, así como sobre las actividades en las que han participado.

Bibliografía

- BOE-A-2020-17264 Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (s. f.).
- BOE-A-2022-5521 Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del bachillerato. (s. f.).
- Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León - Portal de Educación de la Junta de Castilla y León. (s. f.).



Siguiendo tus huellas: Jornadas ambientales para la Conciencia y el Cambio

Following your footprints: Environmental days
for Consciousness and Change

*Magdalena Sofía
Castro Isdahl-Troye*
Facultad de Ciencias
magdalenasofia.castro@gmail.com

*Allison Michael
Handal Mendoza*
Facultad de Ciencias
ahandal@usal.es

*Roberto Salamanca
Barrios*
Facultad de Ciencias
robertosala@usal.es

*Daniel Sanchez-Migallón
Santos*
Facultad de Ciencias
Daniel.smsantos@usal.es

Resumen

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) han ido incrementando en los últimos años debido fundamentalmente al sistema de transporte basado en la utilización de combustibles fósiles acelerando entre otras catástrofes, la destrucción de los ecosistemas. Aunque la responsabilidad de la emisión de estos gases al medio ambiente es en gran medida, responsabilidad de los Estados y de las empresas, los individuos también juegan un papel muy relevante con sus decisiones cotidianas sobre su consumo propio de bienes y servicios. La huella de carbono es un indicador ambiental que pretende medir la totalidad de gases de efecto invernadero que son emitidas por efecto directo o indirecto de un individuo al medio ambiente.

La situación de aprendizaje aborda la importancia de que los jóvenes de hoy en día aprendan lo que es la huella de carbono y concientizarlos sobre su propia influencia en el desarrollo de una sociedad más sostenible. Con este propósito, se ha diseñado una jornada medioambiental en un centro de enseñanza secundaria empleando una metodología cooperativa que incluye actividades prácticas y reflexivas. Estas jornadas ambientales emergen como una herramienta efectiva para promover la conciencia ambiental y la acción en la reducción de la huella de carbono entre los/as estudiantes, respaldando la integración del objetivo de desarrollo sostenible 12 (ODS 12) que trata sobre la implementación de modalidades de *consumo y producción responsables*. Por ende, la inclusión del ODS 12 en programaciones escolares ayuda a formar ciudadanos conscientes, responsables y comprometidos con la construcción de un futuro más sostenible para todos.

HUELLA DE CARBONO, CONSUMO SOSTENIBLE, CAMBIO CLIMÁTICO, JORNADAS AMBIENTALES

Abstract

Greenhouse gas emissions (GHG) have been increasing in recent years primarily due to the transportation system based on the use of fossil fuels, accelerating, among other catastrophes, the destruction of ecosystems. Although the responsibility for emitting these gases into the environment largely lies with states and companies, individuals also play a very relevant role with their daily decisions regarding their own consumption of goods and services. Carbon footprint is an environmental indicator aimed at measuring the total greenhouse gases emitted directly or indirectly by an individual into the environment.

The learning situation addresses the importance of today's youth learning about carbon footprint and raising awareness about their own influence on the development of a more sustainable society. With this purpose in mind, an environmental workshop has been designed in a secondary education center using a cooperative methodology that includes practical and reflective activities. These environmental workshops emerge as an effective tool to promote environmental awareness and action in reducing the carbon footprint among students, supporting the integration of Sustainable Development Goal 12 (SDG 12) which deals with implementing responsible consumption and production patterns. Therefore, the inclusion of SDG 12 in school programs helps to educate conscious, responsible citizens committed to building a more sustainable future for all.

CARBON FOOTPRINT, SUSTAINABLE CONSUMPTION, CLIMATE CHANGE, ENVIRONMENTAL DAYS

En 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la resolución de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Esta propuesta comprende un total de 17 objetivos denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como meta a alcanzar en los próximos 15 años. Este conjunto de objetivos aborda de manera integral los desafíos del desarrollo sostenible dentro del ámbito social, económico y medioambiental, tal como la erradicación de la pobreza, la promoción de la salud y el bienestar, la igualdad de género, el acceso a una educación de calidad, la acción climática y la promoción de la paz, entre otros. Estos objetivos proporcionan un marco global para que los gobiernos, las organizaciones y la sociedad en su conjunto trabajen juntos hacia un futuro más justo, equitativo y sostenible (Gamez, 2024).

La creciente población mundial, el ritmo vertiginoso de sobre consumismo que caracteriza a la sociedad actual y el agotamiento de los recursos naturales plantean un desafío ambiental urgente. Si continuamos con nuestro estilo de vida dentro de unos pocos años se necesitarán casi tres planetas para mantenernos con el mismo modelo de vida (Moran, 2024). Para ello, el ODS 12, relativo a garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, persigue:

- Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales
- Reducir el desperdicio de alimentos
- Lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos reduciendo su liberación a la atmósfera, al agua y al suelo para así, minimizar los efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.
- Reducir la generación de desechos implementando actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

- Alentar a las empresas a adoptar medidas sostenibles y las incorporen en los respectivos informes de sostenibilidad
- Garantizar que todas las personas a nivel mundial tengan la posibilidad de adquirir la información necesaria para promover el desarrollo sostenible y por ende, adoptar modelos de vida que estén en equilibrio con la naturaleza.
- Desarrollar herramientas para fomentar un turismo sostenible que genere empleo y apoye la cultura y los productos locales.

Enfocándonos en estos aspectos, se propone la siguiente situación de aprendizaje contextualizada en unas jornadas ambientales con el objetivo principal de evaluar cómo nuestras acciones diarias impactan sobre el medio ambiente. Para ello, se emplea la huella ecológica o huella de carbono como indicador crítico de estas acciones cotidianas. Algunas de estas acciones de consumo más perjudiciales para el medio ambiente pueden ser el consumo de: alimentos naturales fuera de temporada, ropa de escasa duración (conocida como ropa de “fast fashion”), viajes injustificados o consumo de productos de todas partes del mundo.

Propuesta didáctica

De acuerdo con lo descrito al ODS 12 y al Decreto 39/2022, por el que se establece la ordenación y currículo de la educación secundaria obligatoria de la Comunidad de Castilla y León, se propone el presente proyecto, el cual busca:

- Mejorar la comprensión de la huella ecológica y su impacto en el cambio climático.
- Motivar a los/as alumno/as a evaluar y reducir su huella ecológica.
- Inspirar a las comunidades a participar en iniciativas de producción y consumo responsable.

Ámbito

Física y Química.

Curso

4º ESO

Temporalización

2 horas

Fundamentación Curricular				
Comp. Específicas	Criterios de Evaluación	Indicadores de logro	Descriptor Operativos	Objetivos de etapa
C.E. 5	5.1	1.1.1	CCL5, CP3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente
		1.1.2		
		1.1.3		
	5.2	1.2.1	STEM3, STEM5, CE2	
		1.2.2		

Aprendizaje interdisciplinar:

- *Biología*: Adquirir conocimientos sobre el cambio climático, los gases de efecto invernadero y la relación entre las actividades humanas y el calentamiento global. Explorar conceptos de ecología, ciclo del carbono y sostenibilidad ambiental.
- *Tecnología*: Emplear herramientas en línea y plataformas digitales para fomentar el desarrollo de habilidades tecnológicas.
- *Matemáticas*: Aplicar habilidades matemáticas para realizar cálculos y analizar datos numéricos.

Actividades

1. Explora la huella

En esta primera actividad de la jornada medioambiental se pretende realizar una introducción al concepto y concienciación sobre la huella de carbono mediante una breve *clase magistral* sencilla o si lo desean mediante un *video educativo*¹ (alojado en un código QR).

Esta actividad también pretende educar a los/las estudiantes sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en específico el ODS 12 que trata sobre la implementación de modalidades de consumo y producción responsable.

¹ ¿Qué es la huella de carbono? -Proyecto mido mi huella https://youtu.be/nQ1pPLb1Fo4?si=Fr2FVh59lx-nX_Mu

Por medio de esta actividad se relacionará el ODS 12 con la huella de carbono analizando cuantitativamente el impacto medioambiental de cada individuo.

Método	Espacio	Agrupamiento	Tiempo	Material
Clase Magistral	Aula de clase	Individual	30 minutos	Ninguno

2. Vestir con conciencia

La Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa ha recopilado cifras alarmantes sobre el consumo excesivo de agua y las emisiones de gases de efecto invernadero causados por la industria de la moda. Además, esta industria se caracteriza por manejar condiciones laborales deplorables y antiéticas, que incluyen una cadena de suministro insegura, trabajo infantil y otras prácticas de explotación, especialmente de mujeres las cuales representan el 80% de la mano de obra de este sector (Castro, 2021).

Según datos proporcionados por dicha comisión, se compran en torno a un 60% de ropa, de la cual un 40% nunca se estrena. La industria textil es la responsable de generar el 20% de todas las aguas residuales mundiales, así como el 10% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Además, como se mencionó anteriormente, es una de las industrias que más agua consume para la producción de fibras textiles (Parlamento Europeo, s.f.).

De acuerdo con lo comentado, en esta actividad se plantea un supuesto caso de hiperconsumo de ropa para que, empleando una tabla de equivalencias (Figura 1), puedan obtener la huella de carbono de dicha compra.

Problema:

¡LLEGAN LAS REBAJAS!

¿Toca renovar el armario?

Supongamos que nos compramos 2 camisas hawaianas, un vestido fresquito, 2 vaqueros y una chaqueta.

Cuestiones:

- Calcula la huella de carbono de esta compra sabiendo que se mide en kg de CO₂ emitido
- ¿Cuántos árboles sería necesario plantar para compensar la compra?



Figura 1. Tabla de equivalencias para poder calcular la cantidad de CO2 se emite en una compra y el número de árboles que son necesarios plantar para compensar esa emisión. Imagen extraída de la referencia (ViveMásVidas, 2022)

Método	Espacio	Agrupamiento	Tiempo	Material
Resolución de problemas	Aula de clase	Grupos Heterogéneos 4-5 alumnos/as	35 minutos	Tabla de equivalencias. Calculadora. Material de papelería

3. Ecorrastró: tu huella en un año

En esta actividad, los/las estudiantes calcularán su propia huella de carbono empleando una calculadora virtual².

Esta herramienta les permite ingresar información sobre sus hábitos de vida diaria relacionados con el hogar, los transportes y los consumos. Por lo tanto, se requiere de una previa planificación, es decir, los/las estudiantes deben traer recopilada la información necesaria para contestar las preguntas de la aplicación relacionados con:

- Datos sobre su vivienda (metros cuadrados, calefacción, año de construcción, ...)
- Datos sobre viajes realizados, motores de los vehículos que poseen, tipo de vehículo y cantidad de km realizados anualmente.
- Datos sobre el consumo anual (dieta seguida y productos consumidos en cada temporada).

Con esta información preparada, la actividad se desarrolla siguiendo este esquema:

1. Introducción a la Calculadora de Huella de Carbono: Se facilita a los/las estudiantes un código QR que podrán leer con la cámara de un dispositivo electrónico (móvil o Tablet).
2. Registro de datos personales: Los/as estudiantes completarán la calculadora virtual ingresando información sobre sus hábitos cotidianos.
3. Análisis de los resultados: Una vez que hayan completado el ingreso de los datos, la aplicación facilita la cantidad (en toneladas) de CO₂ que generas en tu hogar, en los medios de transporte empleados y en lo que consumes en un año. Con estas cifras se propone realizar un diagrama de tarta que refleje en proporción tu huella ecológica.
4. Discusión: Se fomenta la reflexión sobre las áreas en las que se podrían realizar cambios significativos para reducir su huella de carbono personal.

Método	Espacio	Agrupamiento	Tiempo	Material
Gamificación	Aula de clase	Individual	35 minutos	Dispositivos electrónicos. Material de papelería

² *Calculadora de carbono - ClimateHero.* (s. f.). https://calculadora-carbono.climatehero.org/?source=GoogleKeywordsSpain&gad_source=1&gclid=CjwKCAiA_5WvBhBAEiwAZtCU74nQ_6_-4yBZ6fjFJb81F8QUpjKG28B2aptV0lQc08tS4EC5N8KPihoCAKUQAvD_BwE

4. *Pinta el futuro*

La actividad final consiste en crear un póster donde los/as estudiantes puedan plasmar las reflexiones y soluciones que se les ocurran para reducir su huella ecológica en los cuatro ámbitos: hogar, vecindario/ escuela, consumo, viajes.

1. Cada grupo debe realizar una lluvia de ideas sobre cuáles son las acciones diarias que contribuyen a incrementar su huella ecológica. Además, es interesante animar a los/as estudiantes a ser creativos/as y a pensar en todas las acciones, tanto individuales como colectivas, que pueden tener impacto negativo en el medio ambiente.
2. Una vez identificadas las acciones que contribuyen al aumento de la huella ecológica, cada grupo debe proponer soluciones concretas para minimizar el impacto de las mismas. Los/as estudiantes pueden discutir y elaborar estrategias realistas y alcanzables para implementarlas en su entorno.
3. En base a todas las reflexiones y soluciones que hayan planteado, cada grupo creará una sección del póster empleando marcadores y colores para hacerlo visualmente más atractivo.
4. Una vez completado el póster, cada grupo puede presentar su sección al resto de grupos.

Método	Espacio	Agrupamiento	Tiempo	Material
Aprendizaje cooperativo. Aprendizaje basado en proyectos	Aula de clase	Grupos Heterogéneos 4-5 alumnos/as	35 minutos	Material de papelería

Conclusiones

Con este proyecto educativo podemos concluir que la organización de una jornada ambiental puede ser una herramienta efectiva para promover la conciencia ambiental y la acción en la reducción de la huella ecológica. Esta jornada está estructurada en cuatro actividades principales, las cuales se han ordenado cronológicamente para que sigan el esquema de: introducción y sensibilización, cálculos matemáticos y taller de acciones para reducir la huella ecológica; sirven de inspiración a los/as estudiantes para comprometerse con la sostenibilidad

ambiental. Además, las actividades planteadas emplean metodologías cooperativas, dinámicas de grupo y sesiones reflexivas que impulsan a los/as estudiantes a formar parte activa en la implementación de acciones individuales y colectivas para reducir el impacto ambiental del ser humano.

Bibliografía

- Castro, J. (2021). La industria textil y de la moda, responsabilidad y la agenda 2030. Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos, (100), 66-84.
- Decreto 39/2022, por el que se establece la ordenación y currículo de la educación secundaria obligatoria de la Comunidad de Castilla y León. 30 de septiembre de 2022. B.O.C.Y.L. No. 190.
- Gamez, M. J. (2 de abril de 2024). Portada - Desarrollo sostenible. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Moran, M. (26 de enero de 2024). Consumo y producción sostenible - Desarrollo Sostenible. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>
- Parlamento Europeo. (s.f.). Obtenido de El impacto de la producción téxtil y de los residuos en el medio ambiente: <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20201208STO93327/el-impacto-de-la-produccion-textil-y-de-los-residuos-en-el-medio-ambiente>
- ViveMásVidas. (30 de Septiembre de 2022). Obtenido de ¿Sabes cuál es la huella de tu consumo en moda?: <https://www.vivemasvidas.com/proyectos/personal/huella-carbono-moda>.



El Objetivo de Desarrollo Sostenible *Paz, justicia e instituciones sólidas:* diseño de una situación de aprendizaje para el aula de Clásicas

The Sustainable Development Goal
Peace, justice and strong institutions: designing
a learning situation for Classics classroom

Rafael Galán
Facultad de Filología
rafaelgalanfernandez@usal.es

Claudia Álvarez
Facultad de Filología
Claudia.A.Pisonero@usal.es

Maddi Asensio
Facultad de Filología
maddi.asensio@usal.es

Alfonso Hernando
Facultad de Filología
alf.her@usal.es

Eveling Garzón
Facultad de Filología
eveling@usal.es

Resumen

La Agenda 2030 propone 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el fin de ayudar a las sociedades actuales a afrontar los retos que como humanidad nos conciernen. Uno de ellos es la instauración de la paz mundial, recogido en el ODS 16 (*Paz, justicia e instituciones sólidas*). Dado que nos encontramos en un periodo marcado por los conflictos armados en Palestina y en Ucrania, la consecución de este ODS cobra una relevancia particular. Así pues, este capítulo presenta el diseño de una Situación de Aprendizaje (SdA) para trabajar sobre este reto en las aulas de Lenguas Clásicas, en concreto, en la asignatura Griego I de primero de bachillerato. Desde esta perspectiva, el principal objetivo de esta SdA consiste en que los alumnos sean capaces de reflexionar sobre las causas y consecuencias de la guerra y la importancia de vivir en sociedades pacíficas. Para ello, se propone llevar a cabo una serie de actividades a lo largo de cinco sesiones; entre las actividades destacan la comparación entre algunas escenas de la película *300* y un pasaje de Heródoto, el desarrollo de un juego de rol en el que los alumnos debatirán a favor de la paz o de la guerra, y la grabación de un pódcast sobre la importancia de la paz. Esta propuesta pretende, en última instancia, servir como un recurso didáctico para otros docentes de la especialidad y demostrar cómo la comprensión del pasado clásico nos puede ayudar a afrontar los retos de nuestra sociedad actual.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE, PAZ, SITUACIÓN DE APRENDIZAJE, BACHILLERATO, LENGUAS CLÁSICAS, GRIEGO

Abstract

The 2030 Agenda proposes 17 Sustainable Development Goals (SDGs) with the aim of aiding current societies in tackling the challenges that concern us as humanity. One of these goals is the establishment of world peace, as outlined in SDG 16 (*Peace, justice and strong institutions*). Given that we are currently in a period marked by armed conflicts in Palestine and Ukraine, the achievement of this SDG takes on particular significance. Therefore, this chapter presents the design of a Learning Situation (LS) to address this challenge in Classical Languages classrooms, specifically in the subject of Greek I in the first year of baccalaureate. From this perspective, the main objective of this LS is for students to be able to reflect on the causes and consequences of war and the importance of living in peaceful societies. To this end, it is proposed to carry out a series of activities over five sessions; among these activities highlighted are the comparison between certain scenes from the movie *300* and a passage from Herodotus, the development of a role-playing game in which students will debate in favor of peace or war, and the recording of a podcast on the importance of peace. This proposal ultimately aims to serve as didactic resource for other teachers in the field and demonstrate how understanding the classical past can help us address the challenges of our current society.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS, PEACE, LEARNING SITUATION, BACCALAUREATE, CLASSICAL LANGUAGES, GREEK

Los 17 Objetivos

de Desarrollo Sostenible (ODS) recogidos en la Agenda 2030 abordan los desafíos a los que se enfrenta la humanidad en diferentes ámbitos, desde la pobreza y el hambre hasta la reducción de las desigualdades entre hombres y mujeres. Fueron establecidos en 2015 por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) con el fin de crear un mundo más justo y sostenible. Para su consecución, resulta fundamental que los países los integren en sus políticas y prácticas, lo que exige un esfuerzo conjunto a nivel nacional e internacional.

En el ámbito nacional, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOM-LOE) incorporó los ODS como un elemento central del modelo educativo español, reconociendo que la formación en valores es esencial para educar a las generaciones del siglo XXI. En este contexto, las asignaturas de Lenguas Clásicas adquieren un papel importante, ya que la comprensión de los fundamentos de nuestra cultura puede contribuir a que los estudiantes adquieran parte de las herramientas necesarias para afrontar los retos del futuro.

Así pues, desde la especialidad de Lenguas Clásicas, un grupo de alumnos del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUPES), bajo la guía de una docente del Máster, hemos diseñado la Situación de Aprendizaje (SdA) que se desarrolla a continuación. En concreto, con ella nos proponemos que los alumnos reflexionen en torno a la importancia del ODS 16, consagrado a la paz, la justicia y las instituciones sólidas.

Situación de aprendizaje: *Esparta delibera: «¿nos vamos a la guerra?»*

La SdA *Esparta delibera: «¿nos vamos a la guerra?»* está diseñada para tener lugar en el segundo trimestre del primer curso de bachillerato en la asignatura de Griego I y toma como referencia un grupo de diez alumnos de un centro de Salamanca capital.

Esta iniciativa se lleva a cabo en un periodo marcado por los conflictos armados en Palestina y en Ucrania y por la escalada bélica en Europa, hecho que resalta la importancia de la promoción del ODS 16. En este sentido, no solo entendemos que el estudio de la lengua y cultura griegas enriquece el bagaje académico del alumnado, sino que también asumimos que la comprensión del pasado griego se muestra como una oportunidad para entender la relevancia de valores como la paz, el diálogo intercultural y la comprensión mutua, términos sobre los que se deben fundamentar las sociedades justas. Por ello, el objetivo que se marca esta propuesta es el de fomentar en el alumnado el pensamiento crítico sobre los conflictos bélicos y la necesidad de vivir en sociedades pacíficas.

En torno a este objetivo principal, planteamos la lectura de pasajes clásicos junto con la visualización de escenas de la película *300*, la comparación de ambos productos, el desarrollo de un debate, y la producción de un pódcast en el que los alumnos reflexionarán en torno a las causas y consecuencias de la guerra y a la importancia de la paz.

Atendiendo a las orientaciones metodológicas específicas de la materia de Griego establecidas en el Decreto 40/2022 de Castilla y León, emplearemos fundamentalmente una metodología activa basada en el aprendizaje cooperativo sobre la que introduciremos algunos elementos propios de otros enfoques metodológicos, como lo son el aprendizaje basado en proyectos y la ludificación.

Asimismo, esta propuesta se apoya en los bloques de contenido *Educación literaria, La antigua Grecia y Legado y patrimonio*. Con ello, esperamos favorecer el desarrollo, por una parte, de la competencia referida a los textos que se concreta en los criterios de evaluación de análisis textual y creación de textos originales; por otra, de la competencia relativa al legado que se concreta en los criterios de comprensión del legado griego, su comparación con el mundo actual y la reflexión de su importancia¹. Por último, pretendemos contribuir

¹ Estos criterios se corresponden con los siguientes descriptores operativos: CCL1, CCL3, CCL4, CP1, CP3, CD1, CD2, CPSAA3.1, CC1, CC2, CC, CCEC1.

a alcanzar los objetivos de etapa del Decreto 40/2022 referidos a los sistemas de gobierno y a la comprensión del presente en el terreno político, social y en la vida cotidiana.

A continuación, se describen cada una de las cinco sesiones de 50 minutos que componen esta SdA².

Primera sesión: comparación entre la película *300* y un pasaje de Heródoto

La primera actividad consiste en la proyección de dos escenas de la película *300* (15'), lo que servirá de introducción para las actividades posteriores. En la primera escena (6:33 - 12:44), se ve la llegada de unos embajadores persas que buscan negociar con Leónidas en Esparta; al rey espartano no le agrada su actitud y ordena su asesinato. Por su parte, la segunda escena muestra la conversación que mantienen Leónidas y Jerjes, rey de los persas (54:54 - 58:14); durante estos minutos de la película, se puede ver la tensión entre ambos gobernantes.

A continuación, se plantea hacer una contextualización histórica y geográfica sobre las Guerras Médicas (10'). Se les explicará a los alumnos cuáles son los dos bandos armados y se les indicará en un mapa dónde estaban Persia y las *poleis* griegas de Esparta y Atenas, así como el paso de las Termópilas, lugares todos implicados –de una u otra manera– en el conflicto. Después, se propone la lectura del pasaje V. 19-21 de *Historia* de Heródoto (15') que trata un tema similar al que se ve en las escenas de la película: unos embajadores persas son traicionados por los macedonios³.

Para finalizar la sesión, con el objetivo de que los alumnos comparen ambos productos y reflexionen en torno al origen de los conflictos, se les pedirá que respondan a las siguientes preguntas de forma individual:

1. ¿Qué imagen tenéis de los griegos (espartanos y macedonios) tras haber visto los fragmentos de la película y tras haber leído los pasajes? ¿Y de los persas?

² Conviene indicar que estas sesiones pueden no darse de manera consecutiva.

³ En esta actividad también puede leerse el pasaje de Heródoto I. 133-136 sobre la descripción de las costumbres persas.

2. ¿Qué recursos cinematográficos emplea el director de la película para describir a los personajes? ¿Y qué recursos literarios emplea Heródoto?
3. ¿Qué diferencias veis entre la visión de 300 y la de Heródoto sobre los persas?
4. Tanto Leónidas como Alejandro reciben embajadores. ¿Creéis que la violencia de uno y las artimañas de otro están justificadas por la amenaza de la guerra? ¿Qué similitudes y diferencias veis entre el rey espartano y el rey macedonio?

Segunda sesión: contextualización y preparación del debate sobre la participación espartana en la guerra

Durante los 10 primeros minutos, se retomarán las respuestas dadas a las preguntas de la sesión anterior. Después, se proyectará una última escena de la película en la que se muestra a la reina de Esparta pronunciando un discurso a favor de la guerra ante el consejo de ancianos espartano (01:25:40 - 01:27:25). Esta escena servirá como pretexto para que el docente explique qué es un debate, de qué partes consta y cómo se puede preparar, conocimientos que los alumnos aplicarán en la siguiente actividad.

A continuación, se plantea un juego de rol en el que los estudiantes simularán que forman parte del consejo de ancianos espartano y que, como tal, deben debatir sobre si Esparta participa o no en la guerra contra Persia. Para ello, en primer lugar, los alumnos se dividirán por sorteo en dos grupos y a cada grupo se le adjudicará una postura diferente: a favor y en contra de la guerra. Acto seguido, el profesor ofrecerá algunas citas de personajes célebres para que sirvan a los alumnos de inspiración en la preparación de los argumentos. Los estudiantes deberán terminar de formular su argumentario mediante búsquedas en Internet fuera del aula.

Para que el debate tenga unidad temática se pactarán 5 temas sobre los que cada equipo deberá elaborar un argumento y un contraargumento (2' por cada uno), por lo que cada estudiante intervendrá mínimo dos veces. Se ofrecen algunos ejemplos de los temas, acompañados de preguntas orientativas para ayudar al alumnado en esta tarea:

1. La amenaza persa: ¿es inminente un ataque persa o son falacias?
2. El orgullo de Esparta: ¿puede ser ignorada la falta del embajador o el crimen de Leónidas?
3. La Paz: ¿existe alguna alternativa a la guerra?

Tercera sesión: desarrollo del debate (paz vs. guerra)

Durante la tercera sesión se llevará a cabo el debate. Al comienzo de esta, los grupos se reunirán para poner en común todos los argumentos que hayan preparado (8'). Con el fin de que el debate se desarrolle de forma satisfactoria, las intervenciones de los miembros de cada grupo deberán ser lo más equitativas posibles en cuanto al tiempo, por lo que se aconseja que esta actividad se organice en cinco rondas –una por tema– de 8 minutos (40' en total) con una estructura argumentación-contrargumentación. En este sentido, el orden de los temas será determinado por el profesor al comienzo de la actividad, lo que supondrá que los alumnos ejerciten su capacidad de adaptación e improvisación. A su vez, el profesor desempeñará el rol de moderador, de modo que controlará los tiempos de las intervenciones y hará una breve introducción al comienzo de la actividad (2') en la que se incluirá el motivo de la disputa, las distintas posturas y los tiempos para las intervenciones.

Cuarta sesión: diseño del guion del pódcast a favor de la paz

Al comienzo de la sesión, el profesor, con la colaboración activa de los alumnos, recopilará todos los argumentos expuestos en el debate (10'). Después, se propone que los alumnos elaboren por parejas un guion para un pódcast cuya duración no podrá exceder los 3 minutos.

En esta actividad, los alumnos deberán reflexionar sobre las causas y consecuencias devastadoras de la guerra, y la importancia de la paz apoyándose en los argumentos más recurrentes de la actividad del debate. Para la elaboración de los guiones, el profesor expondrá el siguiente esquema que los alumnos deberán completar:

1. Introducción: presentación de alumnos y tema.
2. *Casus belli* (escoger 2 de las siguientes preguntas):
 - a. ¿Por qué crees que se da la guerra en el mundo?
 - b. ¿Por qué los pueblos son enemigos?
 - c. *Si vis pacem para bellum*, ¿justifica siempre el fin los medios?
 - d. ¿Con qué frecuencia el orgullo (masculino) está asociado con el origen de las guerras?

- e. ¿Todas las guerras son fruto de una amenaza o nos hacen creer que hay una amenaza?
 - f. ¿Quién sale beneficiado en una guerra?
3. Argumentación: ¿por qué debe haber paz y no guerra?
 4. Conclusión: reflexión sobre la importancia de la paz.

Con esta guía, los estudiantes dedicarán el resto de la clase a la redacción del guion y podrán continuarla fuera del aula. Además, el profesor les proporcionará la rúbrica de evaluación para el pódcast (cf. Tabla 2), de manera que puedan hacer una mejor entrega. Se establecerá una fecha límite para recoger los guiones y, una vez corregidos y dada la retroalimentación necesaria, se fijará otro plazo para la entrega de las grabaciones, producto final de nuestra SdA.

Quinta sesión: puesta en común de los pódcast

En esta última sesión, se reproducirán todos los pódcast. Durante la emisión, los alumnos contarán con la rúbrica de evaluación del pódcast (cf. Tabla 2), para evaluar el producto final de sus compañeros (coevaluación o evaluación entre iguales).

De forma opcional, el profesor puede preguntar si alguna pareja está interesada en presentar su pódcast al *IV Concurso de Podcast Escolar y Universitario*, organizado por la Corporación de Radio y Televisión Española (RTVE) Audio y cuya fecha límite para el envío del pódcast es el 12 de abril⁴. Del mismo modo, esta actividad puede utilizarse como experiencia inicial para participar con otro pódcast de temática clásica en un futuro.

Evaluación y calificación

A lo largo de las sesiones, el profesor tendrá en cuenta distintos criterios para la evaluación y calificación de la SdA.

⁴ Las bases específicas tanto de la categoría escolar como de la universitaria se encuentran disponibles en el siguiente enlace: <https://www.rtve.es/television/20231211/iv-concurso-podcast-escolar-universitario-rtve-audio/2465049.shtml> (consultado el 10 de abril de 2024).

	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Contenido y Argumentos	Los argumentos presentados son originales, sólidos y relevantes y siempre están respaldados con datos	Los argumentos presentados son originales, sólidos y relevantes, pero algunos no están respaldados con datos	Los argumentos presentados son originales, pero carecen de calidad, relevancia y manejo de datos para ser respaldados	El contenido de los argumentos presentados es mínimo. No son originales, sólidos ni relevantes y no muestran un conocimiento del tema
Estructura y Organización	La información está bien organizada, con una estructura argumental clara y coherente (introducción y conclusión del tema)	La información está bien organizada, con una estructura argumental clara y coherente. No hay introducción ni conclusión del tema	La información sigue un cierto orden, pero a veces se pierde el hilo argumental. No hay introducción ni conclusión del tema	No hay ninguna organización ni estructura de la información. Se suceden los argumentos uno tras otro sin coherencia temática. No hay introducción ni conclusión del tema
Oratoria y Expresión oral	Hablan claramente durante el debate. El tono de voz es adecuado. Responden de manera argumentada los contrapuntos del grupo contrario	Hablan claramente durante la mayor parte del debate. El tono de voz es adecuado. En ocasiones, se hace monótono. Responden de manera argumentada los contrapuntos del grupo contrario	Algunas veces hablan claramente durante el debate. El tono de voz no es el adecuado. Resulta monótono y no responden de manera argumentada los contrapuntos del grupo contrario	No hay expresión fluida ni tono de voz adecuado. Apenas usan recursos para mantener la atención del público y no responden los contrapuntos del grupo contrario
Colaboración en equipo	Los miembros del grupo contribuyen de manera equitativa y respetan los turnos de palabra del grupo contrario	Los miembros del grupo contribuyen más o menos de manera equitativa y respetan de vez en cuando los turnos de palabra del grupo contrario	Los miembros del grupo no contribuyen de manera equitativa. Pocas veces respetan los turnos de palabra del grupo contrario	Algunos miembros del grupo no participan en el debate. No respetan los turnos de palabra del grupo contrario

Tabla 1. Rúbrica de evaluación para el debate

	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Contenido	La información es relevante, clara y original. Hay una coherencia temática y se mantiene el interés del oyente	La información es relevante, clara y original. Hay una coherencia temática. En principio interesa bastante, pero se hace un poco monótono	La información es relevante y original, pero no presenta ninguna coherencia temática. Cuesta mantener el interés del oyente	El contenido es mínimo y no presenta ninguna coherencia temática. No se mantiene el interés del oyente
Estructura y Organización	Se sigue un orden claro y coherente, con introducción y conclusión	Se sigue un orden claro y coherente durante la mayor parte del pódcast. Solo presenta la introducción o la conclusión	Apenas se sigue un orden claro y coherente. No presenta introducción ni conclusión	No hay un orden claro ni coherente en el pódcast. No presenta introducción ni conclusión
Presentación y Calidad de Producción	El tono de voz y el ritmo son adecuados. El audio presenta claridad y calidad, sin ruido de fondo	El tono de voz y el ritmo son adecuados durante la mayor parte del pódcast. El audio presenta claridad y calidad, pero en algún momento se percibe ruido de fondo	El tono de voz y el ritmo son de vez en cuando adecuados, pero con muchas pausas innecesarias. El audio es claro, pero el ruido de fondo es constante	El tono de voz y el ritmo no es el adecuado. El audio no es nada claro, con interferencias en el fondo
Originalidad y Creatividad	Es innovador y original, donde se percibe un estilo o sello único	Es innovador y original. No se percibe un estilo o sello único	Hay poca originalidad e innovación	Le falta innovación y originalidad

Tabla 2. Rúbrica de evaluación para el pódcast

Por lo que respecta a la evaluación, es decir, a la información recogida sobre el aprendizaje alcanzado por el alumno, se considerará el trabajo individual sobre la comparación entre los textos clásicos y la película (primera sesión). Además, la participación se tendrá en cuenta de manera apreciativa, así como la entrega de los trabajos dentro de las fechas límites establecidas.

En cuanto a la calificación, se valorará, en primer lugar, el trabajo y la participación grupal en el debate de acuerdo con los criterios de evaluación que se detallan en la rúbrica de la Tabla 1.

En segundo lugar, se calificará el pódcast, producto final de la SdA. En este sentido, se prestará atención a los aspectos relacionados con el contenido, la organización y disposición de las ideas, y la calidad del producto y su originalidad, tal como refleja la rúbrica de la Tabla 2.

Esta SdA tendrá un peso de 2 puntos sobre la nota final de la asignatura. La calificación de esos dos puntos atenderá a los siguientes criterios y porcentajes:

1. Debate grupal: 40%.
2. Producto final (pódcast): 60%.

Conclusión

A lo largo de este capítulo, hemos diseñado una SdA que refleja cómo la comprensión del pasado clásico nos puede ayudar a afrontar los retos de la sociedad actual. Concretamente, a través de las distintas actividades propuestas, se busca que los alumnos puedan reflexionar desde una perspectiva crítica sobre los conflictos bélicos en la Antigüedad y en la actualidad y sobre la importancia de la paz para vivir en sociedades justas, una de las metas principales a las que aspira el ODS 16 *Paz, justicia e instituciones sólidas*.

En última instancia, dado que la integración de los ODS en las aulas de Lenguas Clásicas supone un desafío que conlleva un gran trabajo para el profesorado, pretendemos que esta SdA sirva a los docentes de la especialidad como un recurso didáctico que puede ponerse en práctica y adaptarse a las necesidades educativas concretas de cada aula.

Bibliografía

Corporación de Radio y Televisión Española, Sociedad Anónima, S. M. E. (11 de diciembre de 2023). *IV Concurso de Podcast Escolar y Universitario de RTVE Audio*. <https://www.rtve.es/television/20231211/iv-concurso-podcast-escolar-universitario-rtve-audio/2465049.shtml>

Decreto 40/2022. Por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. 29 de septiembre de 2022. Boletín Oficial de Castilla y León. No. 190.

- Ley Orgánica 3/2020. Por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. 29 de diciembre de 2020. Boletín Oficial del Estado. No. 340.
- Organización de Naciones Unidas (6 de abril de 2024). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Schrader, C. (1977). *Heródoto. Historia. Libros I-II* (Vol. 1). Gredos.
- Schrader, C. (1981). *Heródoto. Historia. Libros V-VI* (Vol. 3). Gredos.
- Snyder, Z. (Director). (2007). *300* [Película]. Warner Bros. Pictures.



Proyecto transversal: el papel de la mujer en la ciencia

Transversal project:
the role of women in science

Javier Tabarés

Facultad de Educación
id00739980@usal.es

Ángela Delgado

Facultad de Educación
angeladelgado@usal.es

Yolanda Ramírez

Facultad de Educación
yolanda.ramirez@usal.es

Resumen

El presente trabajo propone el desarrollo de una situación de aprendizaje destinada a concienciar a alumnos ciclos formativos de la especialidad de sanidad sobre el papel que ha tenido la mujer en la ciencia a lo largo de la historia, así como los motivos por los que han estado silenciadas y la importancia de darles el reconocimiento que se merecen, con motivo de la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Asimismo, se propone la realización de diversas actividades para poner en práctica lo aprendido. Este trabajo incluye y aborda los ODS 4 (sobre educación de calidad) y 5 (sobre igualdad de género). Para su realización, se comenzará con una fase de motivación, se continuará con una fase de desarrollo en la que se llevará a cabo una exposición oral, una dramatización o role-playing y un proyecto, y se finalizará con una fase de producto final en la que se presentarán y exhibirán los pósteres. A su finalización, se espera que los alumnos sean capaces de identificar mujeres relevantes en diferentes ámbitos de la ciencia e indagar sobre la obra de diversas mujeres en la ciencia. Para examinar si se han alcanzado los objetivos del proyecto, se evaluará la asistencia y participación en el aula y en las actividades propuestas, el contenido del proyecto a realizar, y su capacidad de exposición y defensa oral.

MUJER, ROL, CIENCIA, HISTORIA, ODS-OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Abstract

This paper proposes the development of a learning situation aimed at raising awareness among students of vocational training in the specialty of health care about the role that women have played in science throughout history, as well as the reasons why they have been silenced and the importance of giving them the recognition they deserve, on the occasion of the celebration of the International Day of Women and Girls in Science. In addition, several activities are proposed to put into practice what has been learned. This work includes and addresses SDG 4 (on quality education) and 5 (on gender equality). It will begin with a motivational phase, followed by a development phase in which an oral presentation, a role-play and a project will be carried out, and will end with a final product phase in which the posters will be presented and exhibited. At the end, students are expected to be able to identify relevant women in different fields of science and investigate the work of various women in science. To examine whether the objectives of the project have been achieved, attendance and participation in the classroom and in the proposed activities, the content of the project to be carried out, and their ability to present and defend themselves orally will be evaluated.

WOMEN, ROLE, SCIENCE, SDGS-SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Esta formación transversal irá principalmente dirigida al alumnado perteneciente a grados de Formación Profesional de la rama sanitaria. El proyecto que se propone no formaría parte de ninguna asignatura en específico, ya que es transversal al currículo establecido.

Justificación

Desde el principio de los tiempos y conforme el ser humano ha ido formándose en sociedades diversas, la figura y papel de la mujer no ha sido nunca fruto del protagonismo, ni siquiera de su propia vida. Esta afirmación lógicamente se ha podido observar en todos los ámbitos de la sociedad. En disciplinas como las ciencias puras, existe un sinfín de personajes femeninos que han aportado sus conocimientos y descubrimientos para el avance y evolución del ser humano, pero han sido opacadas por hombres, desvinculándolas por completo de sus propios logros (Ross et al., 2022).

Actualmente, gracias al movimiento feminista y la constante lucha por la obtención de igualdad de derechos y oportunidades para las mujeres, el papel de la mujer en la ciencia ha aumentado, pero no lo suficiente; aún sigue existiendo una gran brecha entre ambos géneros (Huang et al., 2020).

Esto es observable en la vida cotidiana de cualquier persona, desde la escasez de mujeres en libros de texto en centros educativos hasta el propio pensamiento discriminatorio que aún se infunde en la sociedad actual, provocando así que se esperen habilidades distintas en función del género.

Por tanto, este es un tema importante para todo nuestro alumnado, ya que son quienes pueden encauzar su futuro laboral hacia profesiones que realmente le gustan, e incluso serán aquellos que eduquen a sus primogénitos bajo unos estándares de igualdad; por ello la importancia de tomar conciencia de la existencia de este tipo de desigualdades y formar parte de una sociedad donde un futuro que no permita la discriminación sea cada vez menos utópico (AMIT, s.f.).

Planteamiento general

Tal y como se ha expuesto previamente, la problemática de desigualdad de género sigue aún vigente en la sociedad actual, haciendo especial mención en el papel que ejerce el género femenino en la ciencia, papel que aún está infra-representado e infravalorado, por lo que hay que incidir en esta cuestión desde la docencia, de forma que se logre una concienciación de este gran problema por el cual nos vemos afectados todos.

Este proyecto está estrechamente relacionado con la agenda 2030, ya que forma parte de los ODS 4 y 5 (Naciones Unidas, 2023).

Una de las bases del objetivo 4 es garantizar una educación de calidad e igualitaria, de forma que, a través del proyecto que se propone en el presente documento, se promueve e incluso se lleva a cabo esa concienciación de la desigualdad presente en la ciencia y cómo podrían ellos y ellas extrapolar estos conocimientos en su entorno, divulgando la importancia de ese papel femenino en ciencia tan escaso y olvidado.

Por otro lado, con el objetivo 5 se pretende obtener una igualdad de género en la sociedad, así como el empoderamiento del género femenino. El empoderamiento femenino es aquello que se pretende lograr a través de esta propuesta de formación transversal, por medio de la exposición teórica de diversos aspectos relacionados con la discriminación de género, así como la muestra de numerosas mujeres esenciales en la historia de la ciencia, de manera que el alumnado sea capaz de identificar la importancia del papel de estas mujeres silenciadas en la historia de la ciencia (Naciones Unidas, 2024).

Metodología

Metodologías

Debido al carácter transversal de este proyecto, se seguirá una metodología activa basada en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPRO). En los ámbitos en los que se implementa esta metodología el alumnado logra una mayor creatividad, autonomía, capacidad de trabajar en equipo, así como su motivación se ve aumentada, entre otros beneficios (Vega, 2015). Además, se implementará la dramatización o "role-playing" como herramienta educativa indispensable para el desarrollo de habilidades sociales y la educación en valores que perseguimos. Este instrumento busca la mejora de la comunicación y la potenciación de la creatividad en el alumnado donde (Vega, 2015). De esta forma, se trata de fomentar el papel proactivo del alumnado. Además, se busca favorecer habilidades como la cooperación mediante el trabajo en equipo y el autoaprendizaje (conocido como "aprender a aprender"), donde los alumnos/as pasan a ser los protagonistas de su propio aprendizaje, fomentando su autonomía y el desarrollo del pensamiento crítico. Otros principios metodológicos que se pretenden llevar a cabo son:

- La utilización de diferentes estrategias de trabajo (ya sean recursos y materiales tecnológicos) para asegurar la diversidad. De esta forma, se pretende actualizar la formación, mejorar el aprendizaje y atender a las distintas necesidades de formación del alumnado.
- La participación del alumno mediante actividades prácticas tales como debates.
- El seguimiento del método expositivo y reflexivo, mediante la exposición oral de un tema estructurado y la posterior realización de cuestiones, con el propósito de iniciar un proceso de investigación y reflexión en el alumnado e impulsar su aprendizaje.
- Fomentar la coeducación.

Agrupamientos

Para la realización de proyectos, así como el "role-playing", se dividirá al alumnado en grupos de entre 4 y 5 alumnos/as, tratando que estos sean los más diversos posibles para fomentar la cohesión de grupo.

Fundamentación curricular

Al tratarse de una formación transversal, no forma parte del currículum de ningún módulo de los Ciclos Formativos de Sanidad.

Como *competencias específicas* relacionadas con esta situación de aprendizaje se pueden citar las siguientes:

- Tener autonomía y ser capaz de elaborar contenido a partir de una información previamente explicada.
- Comunicarse de forma adecuada con sus iguales o superiores, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados.
- Comunicar de forma adecuada en la defensa oral ante un público.
- Tomar conciencia sobre la importancia de la mujer en la ciencia y las causas que han llevado a su silenciamiento.
- Los *objetivos generales* que se pretenden alcanzar en esta situación de aprendizaje son los siguientes:
 - Utilizar aplicaciones informáticas para la realización de tareas.
 - Trabajar con autonomía y ser capaz de trabajar en equipo para la realización de tareas.
 - Expresarse de manera adecuada, siendo capaz de defender sus ideas con asertividad.
 - Identificar la importancia de las mujeres en la ciencia y desarrollar capacidad de reflexión y pensamiento crítico.
- Los *contenidos* desarrollados en esta situación de aprendizaje son los siguientes:
 - Introducción de la situación de la mujer en la ciencia, a lo largo de la historia y en la actualidad.
 - Factores de desigualdad.
 - Referentes femeninas en la ciencia.
 - Conclusiones.

Materiales/recursos

Para desarrollar la unidad de trabajo se hará uso de los siguientes recursos:

- *Recursos materiales o manipulables*: posters impresos, libros y otros recursos bibliográficos para tratar los contenidos teóricos, pizarras y tizas.

- *Recursos humanos*: equipo docente que explicará los contenidos teóricos y guiará en la realización de las actividades.
- *Recursos multimedia*: dispositivos móviles, ordenadores, pantalla táctil interactiva, USB, material audiovisual e impresora.

Secuenciación didáctica o de aprendizaje

- *Actividades de activación de los conocimientos previos (Fase de motivación)*.
 - Brainstorming sobre el papel de la mujer en la ciencia. E.j.: ¿Sabes lo que es el “Efecto Matilda”?
- *Actividades y tareas de desarrollo. (Fase de desarrollo)*.
 - Exposición oral acerca del papel de la mujer en la ciencia. Ejemplos de descubrimientos o aportes al mundo contemporáneo de mujeres científicas (centrándonos en el ámbito sanitario).
 - “Role-playing” o dramatización en grupos. Se divide el aula en grupos de 4-5 alumnos/as, se reparten roles y los contextos de cada grupo. Tras la exposición en clase, se realizan preguntas (¿Cómo se habrá sentido esa mujer? ¿Cuántos avances se habrá perdido la humanidad por renunciar al talento de las mujeres científicas?)
 - Realización del proyecto. En este caso, cada grupo de 5 alumnos/as realizará un póster mediante el uso de las TICs en la sala de ordenadores. Estos pósters contendrán información, así como la biografía de mujeres científicas relevantes en un determinado ámbito según les haya tocado (p.ej.: mujeres relevantes en el ámbito matemático).
- *Difusión o comunicación del resultado (Fase del producto final)*.
 - Exposición de los proyectos en el Hall o salón de actos del centro escolar correspondiente el día 11 de febrero (Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia).

Producto final

- *Descripción concisa del Producto final, prestando especial atención a qué valor añadido se aporta.*

El Producto Final se centrará en la realización de un póster de las mujeres científicas que los alumnos decidan en un determinado ámbito. De

esta forma, se reconoce su papel, se da visibilidad a su trabajo y se conciencia acerca de la brecha de género interdisciplinar que existe y, especialmente, en la ciencia. Además, las alumnas podrán tomar a estas mujeres científicas como modelos a seguir. Tener estas referencias puede motivar a las alumnas a perseguir sus propias metas.

Evaluación

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación correspondientes a esta situación de aprendizaje son los siguientes:

- Se han identificado las causas por las que la mujer en la ciencia no ha tenido visibilidad.
- Se han identificado mujeres con importancia en diferentes ámbitos de la ciencia.
- Se ha indagado sobre la aportación o descubrimientos de las mujeres en la ciencia.
- Se ha expuesto y defendido correctamente el póster asignado.
- Se ha participado en las actividades propuestas.

Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación del alumnado deberá ser continua, lo que a su vez conlleva la obligatoriedad de asistencia a las sesiones. Además, se tendrá en cuenta la participación en las diferentes actividades que se lleven a cabo, así como su desempeño en la exposición y defensa oral de los pósters.

Toda la información relativa al proceso de evaluación será puesta al alcance de todo el alumnado al inicio de la actividad, detallando cada uno de los instrumentos, procedimientos y criterios de evaluación que se aplicarán.

De esta forma, la evaluación de los alumnos de esta situación de aprendizaje será:

- Evaluación de la participación en el aula y en la actividad de role-playing (30%).
- Evaluación del contenido del póster (35%)
- Evaluación de la exposición y defensa oral de los pósters (35%).

Será necesario obtener un 5 sobre 10 para aprobar.

La evaluación del contenido del póster se llevará a cabo mediante el uso de una rúbrica (*Imagen 1*). Consultar Anexo I.

Bibliografía

- AMIT. (s. f.). #NoMoreMatildas. #NoMoreMatildas. <https://www.nomorematildas.com/>
- Huang, J., Gates, A. J., Sinatra, R., & Barabási, A. L. (2020). Historical comparison of gender inequality in scientific careers across countries and disciplines. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America*, 117(9), 4609-4616. <https://doi.org/10.1073/pnas.1914221117>
- Luis, N. C., & Del Rosario, N. S. M. (2007). *Dramatización y educación: aspectos teóricos*. Redined. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/173260>
- Naciones Unidas. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Edición Especial. ODS. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*nImvql*_ga*MTI4MTYyMDgzMS4xNzA2MTc2MDM3*_ga_TK9BQL5X7Z*MTcxMjYwNjQ4MC4xNC4xLjE3MTI2MDY0ODYuMC4wLjA
- Naciones Unidas. (2024a, enero 26). *Educación - desarrollo sostenible*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Naciones Unidas. (2024b, enero 26). *Igualdad de género y empoderamiento de la mujer - Desarrollo Sostenible*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/gender-equality/>
- Puig, N. S. I., & Márquez, C. (2017). Aprendizaje de las ciencias basado en proyectos: del contexto a la acción. *áPice*, 1(1), 3-16. <https://doi.org/10.17979/arec.2017.1.1.2020>
- Ross, M. B., Glennon, B., Murciano-Goroff, R., Berkes, E., Weinberg, B. A., & Lane, J. (2022). Women are credited less in science than men. *Nature*, 608(7921), 135-145. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04966-w>
- Vega, V. (2015, 1 diciembre). *Project-Based Learning Research Review: Evidence-Based Components of Success*. Edutopia. <https://www.edutopia.org/pbl-research-evidence-based-components>

Anexo I

ÍTEMS	1	2	3	PUNTUACIÓN
CONTENIDO	INFORMACIÓN IMPRECISA Y NO USO DE PALABRAS CLAVE	INFORMACIÓN CLARA Y HAY ALGUNAS PALABRAS CLAVE	INFORMACIÓN CLARA Y CONCISA. USO ADECUADO DE PALABRAS CLAVE	
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	NO HAY UNA ARMONÍA EN LA COMPOSICIÓN	ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN BUENA	SE VEN LAS IDEAS PRINCIPALES Y MUY BIEN ORGANIZADO	
DISEÑO	NO CAPTA LA ATENCIÓN Y DESESTRUCTURADO	ALGO LLAMATIVO. ESTRUCTURA NO MUY ADECUADA	LLAMATIVO. LEGIBLE Y EQUILIBRIO ENTRE IMÁGENES Y TEXTO	
ORTOGRAFÍA Y GRAMÁTICA	TEXTO AGRAMÁTICO Y MUCHAS FALTAS DE ORTOGRAFÍA	FALTA ALGUNA TILDE PERO NO HAY MÁS FALTAS DE ORTOGRAFÍA	NO HAY FALTAS DE ORTOGRAFÍA	
			PUNTUACIÓN TOTAL	

Imagen 1. Rúbrica a utilizar para la evaluación de los pósteres elaborados por los alumnos



¿Te vas a dejar engañar? Estadística para la formación ciudadana

Are you going to be fooled?
Statistics for citizenship education

Carmen de la Iglesia García
Facultad de Educación
carmendelai@usal.es

M^a Consuelo Monterrubio Pérez
Facultad de Educación
chelomonterrubio@usal.es

Manuel Calvo Mezquita
Facultad de Educación
id00779095@usal.es

Pedro Ángel Fraile Manzano
Facultad de Educación
pedrofm@usal.es

Álvaro Caño Gómez
Facultad de Educación
alvarocanogomez@usal.es

Resumen

La estadística inunda, como las matemáticas, todos los rincones de nuestra vida. No conocer los conceptos básicos nos puede llevar a que nos manipulen, ya sea de manera intencionada o no. En la era de la información masiva e instantánea, la estadística nos permite interpretar, de manera sencilla y rápida, grandes cantidades de datos, así como extraer inferencias muy provechosas. Es por ello que al detectar los errores que las distintas fuentes de información pueden cometer, por desconocimiento o confusión, estamos movilizando los conceptos básicos asociados al sentido estocástico.

La detección, corrección y reconstrucción de estas noticias es un perfecto proyecto para que los alumnos desarrollen de forma activa los contenidos, a la par que las competencias clave y específicas de la asignatura de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales de Bachillerato.

La situación de aprendizaje que aquí se presenta busca combinar el aprendizaje basado en proyectos junto con el desarrollo en profundidad del sentido estocástico de los alumnos. Y de la manera en la que se plantea, poder introducir los ODS en cualquiera de las noticias que proponemos.

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS, SITUACIÓN DE APRENDIZAJE, BACHILLERATO, ESTADÍSTICA, FAKE NEWS

Abstract

Statistics floods, like mathematics, every corner of our lives. Not knowing the basic concepts can lead us to be manipulated, either intentionally or unintentionally. In the age of massive and instantaneous information, statistics allows us to interpret, simply and quickly, large amounts of data, as well as to draw very useful inferences. That is why, by detecting the errors that different sources of information can make, due to ignorance or confusion, we are mobilizing the basic concepts associated with stochastic sense.

The detection, correction and reconstruction of these news is a perfect project for students to actively develop the contents, as well as the key and specific competences of the subject of Mathematics Applied to Social Sciences of Bachillerato.

The learning situation presented here seeks to combine project-based learning with the in-depth development of the students' stochastic sense. And in the way it is proposed, to be able to introduce the SDGs in any of the news we propose.

PROJECT-BASED LEARNING, LEARNING SITUATION, HIGH SCHOOL, STATISTICS, FAKE NEWS

La presente situación

de aprendizaje tiene como objetivo principal desarrollar el pensamiento crítico de los alumnos a través del análisis de noticias publicadas en medios de comunicación, utilizando como herramienta fundamental el análisis de datos reales y contenidos estadísticos, ya que, en la actualidad, el acceso a la información se ha multiplicado exponencialmente, lo que ha generado un flujo constante de noticias y datos que pueden resultar erróneos o incluso manipulados.

Al fomentar el análisis crítico de noticias, se espera que los alumnos sean capaces de cuestionar la veracidad de la información, identificar posibles sesgos o manipulaciones, y evaluar la validez de los argumentos presentados. Para ello, se hará hincapié en el uso de datos reales y contenidos estadísticos como herramientas fundamentales para respaldar o refutar las afirmaciones realizadas en las noticias. Además, esta actividad no solo se limita al desarrollo de habilidades cognitivas, sino que también busca concienciar a los alumnos sobre la relevancia de los problemas abordados en las noticias en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Al vincular las noticias con los ODS, se pretende sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de estos objetivos en la construcción de un mundo más justo, equitativo y sostenible.

En esta actividad, nos centraremos en dos ODS específicos: el ODS 3 y el ODS 13. El primero, relacionado con la salud y el bienestar, cobra especial relevancia en el contexto de una noticia que aborda la propagación de fake news en torno a las vacunas y el COVID-19. Al analizar este tema, no solo buscamos comprender las implicaciones para la salud pública, sino también promover una

actitud crítica hacia la información que circula en los medios, fomentando así la toma de decisiones informadas y responsables.

Por otro lado, el ODS 13, centrado en la acción por el clima, será abordado a través de una noticia que cuestiona la existencia del cambio climático. Este tema nos brinda la oportunidad de reflexionar sobre la importancia de enfrentar los desafíos ambientales globales y adoptar medidas concretas para mitigar el impacto negativo en nuestro planeta. Al sensibilizar a los estudiantes sobre la urgencia de actuar frente al cambio climático, buscamos inspirar en ellos un compromiso activo con la protección del medio ambiente y la promoción de prácticas sostenibles en su vida diaria.



Figuras 1 y 2: ODS 3 y 13. Fuente: www.un.org

Fundamentación curricular

En el caso de esta situación de aprendizaje se ven implicadas todas las competencias específicas, salvo la competencia específica 4, de la asignatura de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I recogidas en el Decreto 40/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León, movilizando en todo momento los contenidos del bloque del sentido estocástico. De esta manera, estamos buscando una formación integral del alumno, además de conseguir los objetivos de etapa.

Esto se consigue a través de las metodologías utilizadas y del producto final que queremos que realicen nuestros alumnos. En este producto final, que realizarán por equipos y que posteriormente presentarán ante la clase, los alumnos movilizarán los contenidos de estadística y probabilidad con el objetivo de modelizar, verificar y luego argumentar sobre los distintos problemas que pueden llegar a tener ciertos titulares.

Metodología

El producto final implica corregir una noticia falsa (fake news) que se tomará como punto de partida, en la cual los alumnos deberán aplicar un proceso de detección y corrección del error, argumentando la causa del error y reconstruirán la noticia, apoyándose en el uso de datos reales y rigor matemático. Para lograr esto, se llevarán a cabo cinco actividades, cada una con una duración de 50 minutos, tanto en el aula habitual como en el aula de informática cuando sea necesario utilizar herramientas TIC. El trabajo se realizará en grupos de 3-4 personas.

Para ello, se ha elegido una metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP) que, de acuerdo con Markham et al. (2023), consiste en un modelo de aprendizaje prolongado en el tiempo que requiere el uso del razonamiento, las herramientas disciplinares del curso propio, la comunicación y el trabajo en equipo para dar una solución a un problema complejo y significativo relacionado con los contenidos del aula.

Para considerar que se ha realizado un proyecto, además de reunir todas las características anteriores, los alumnos deben trabajar diariamente para construir un producto final, que responda al problema o situación inicial.

Además, al asignarles responsabilidades en la planificación, ejecución y evaluación de los proyectos, se fomenta la autonomía y la responsabilidad, aumentando la motivación y el compromiso con el aprendizaje al abordar temas que les interesan de diversas noticias. Por último, el ABP también contribuye al desarrollo de habilidades transversales como la creatividad, la comunicación y la gestión del tiempo, fundamentales en el mundo laboral actual. Hemos decidido dividir esta situación de aprendizaje en 5 sesiones con los alumnos:

1. *Primera sesión*. Mostrar noticias con errores: Para empezar, introduciremos a nuestros alumnos el proyecto que vamos a desarrollar, y la vinculación

que tendremos con los ODS que pretendemos vincular con las noticias elegidas. Debemos conseguir motivar a nuestros alumnos, y que vean desde el principio el sentido y utilidad de trabajar el razonamiento y ser capaces de saber distinguir entre noticias reales y falsas o desinformadoras. Para ello, empezaremos exponiendo una noticia falsa sin que los alumnos lo sepan, y pediremos opiniones y reflexiones acerca de ella. Tras esto, les mostraremos la realidad para que vean lo fácil que es pensar que una noticia falsa es verdadera basándose únicamente en quién la publica o la defiende, y que es necesario poder tener un criterio propio para razonar si una noticia es verdadera o falsa. Aquí es donde entrará el uso de la estadística. Les recordaremos todos aquellos elementos estadísticos necesarios para el desarrollo de la situación y cómo el conocimiento conceptual y práctico de estos elementos les podrá ayudar para evitar ser engañados en el futuro. Con esto, terminamos la primera sesión, dividiendo a los alumnos en grupo y eligiendo cada uno una noticia falsa de nuestra selección para comenzar en la siguiente sesión con el proyecto.

2. *Segunda sesión.* Comenzamos con la corrección: Al iniciar la sesión se explicará el producto final, la corrección de una noticia con errores de redacción. Una vez escogida nuestra noticia por cada grupo de alumnos del aula comenzaremos con la reflexión y el razonamiento. Pediremos a nuestros alumnos que comiencen a leer las noticias y detecten qué errores hay. Además, les pediremos que justifiquen rápidamente mediante términos matemáticos el porqué de esos errores. Una vez definidos los errores, propondremos una metodología para pensar en cómo fundamentar teóricamente las argumentaciones y razonamientos basados en matemáticas, el planteamiento del problema “al revés”. Esta metodología consiste en plantear nuestro problema empezando por lo que se suele considerar “el final” para terminar obteniendo el texto del problema. En este caso nos será útil, ya que los alumnos parten de conocer el error y a partir de ahí deberán pensar cómo formular los procesos estadísticos, planteamiento de hipótesis, recopilación de datos, etc.
3. *Tercera sesión.* Búsqueda de datos y utilización de herramientas (Excel/SPSS en función del centro): Con esta sesión se mostrará a los alumnos la metodología que se va a utilizar en procesos de análisis de datos, manejo de bases de datos, etc. Tras esto, trabajaremos las herramientas

que nos ofrece la tecnología actual como pueden ser Excel o SPSS dependiendo de su nivel en cada una de las herramientas. Con ello trabajaremos:

- Estadísticos de centralización y dispersión, así como otros estadísticos descriptivos que nos puedan ser útiles para el producto final.
- Curvas de regresión.
- Distribución de probabilidad.

Una vez explicados todos los conceptos y procesos que deben realizar, proporcionaremos bases de datos relacionadas con las noticias elegidas para que las depuren y examinen.

4. *Cuarta sesión.* Trabajo con los programas para el producto final: Una vez finalizada la fase de recolección y depuración de datos, pasaremos a trabajar con nuestros alumnos la fase de obtención de resultados para el contraste de hipótesis sencillas y la argumentación. Les pediremos que vayan utilizando los distintos comandos que nos proporcione nuestro programa escogido para obtener las medias, desviaciones, rectas de regresión o distribuciones de probabilidad oportunas para cada trabajo, fundamentando matemática y razonadamente el uso y los resultados obtenidos. Además, deberán ir estructurando los resultados y procedimientos para la presentación de la última sesión.
5. *Quinta sesión.* Creación de nuestra noticia verdadera y presentación: Por último, les pediremos a nuestros alumnos que preparen una pequeña exposición de 5-10 minutos, en la que por medio de algún programa de presentación, nos muestren la noticia falsa original, indiquen qué fallos han encontrado en ella, muestren y argumenten qué procesos y herramientas estadísticas se deben utilizar para corregirla, presenten los verdaderos resultados razonados y contrastados y, para terminar, reescriban la noticia con estos nuevos resultados para así dar una noticia fidedigna y apoyada en datos reales. La noticia corregida junto con un informe y la presentación oral serán las herramientas con las que evaluaremos a los alumnos como veremos más tarde.

Ejemplos de noticias falsas

Para buscar una noticia que sea desinformadora hemos utilizado la página de *Maldita.es*, una web española que recopila noticias que pueden considerarse como bulos o fake news. Además, este tipo de páginas dedican su labor a realizar artículos corrigiendo dichas noticias aportando fuentes fiables o refiriendo las fuentes originales.

En particular, hemos acudido a la sección de noticias relacionadas con el clima, *Maldito Clima*. De esta manera, podemos trabajar el ODS 13, acción por el clima con los alumnos.

El siguiente gráfico (Ribera, 2022) fue mostrado en un programa de televisión nacional, afirmando que la temperatura media en España no ha variado de manera significativa en los últimos años.

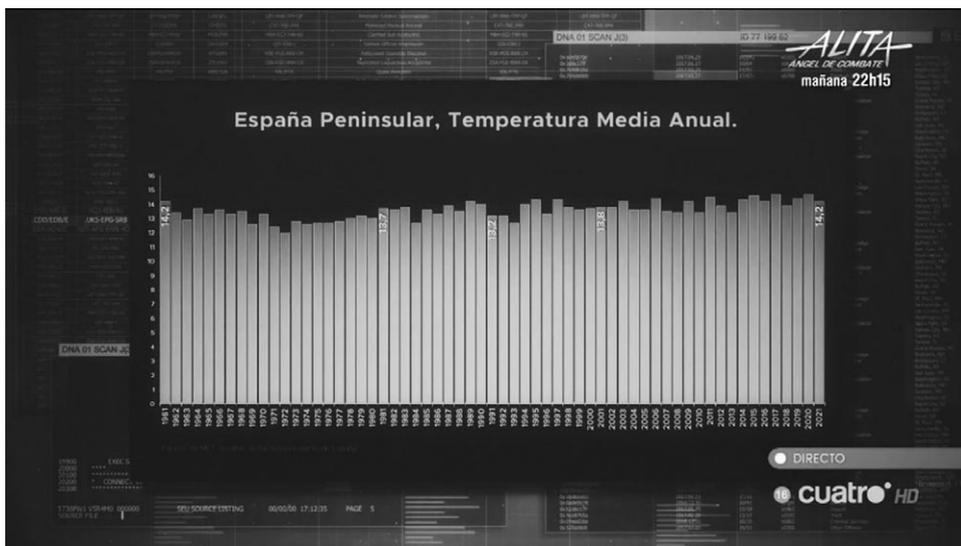


Figura 3. Gráfico representando las temperaturas medias anuales (Ribera, 2022)

El proceso que seguiríamos con los alumnos es el siguiente:

- *Detección del error*: En este caso, la variable que se quiere estudiar y los estadísticos que se utilizan para sacar conclusiones no se corresponden de manera correcta, llevando a un error de generalización en el que

perdemos información sobre la variación de las temperaturas, llevándonos a conclusiones erróneas.

- *Por qué del error:* Cuando estudiamos una variación, las medidas de centralidad o centralización como la media, la moda o la mediana no sirven, ya que al promediar los datos las variaciones pueden compensarse, perdiendo de esta manera la información que estamos buscando. En cambio, una medida de dispersión como sería el rango intercuartílico:

$$R = P_{75} - P_{25}$$

donde P_{25} y P_{75} son los percentiles 25 y 75 respectivamente o el rango podrían proporcionar una mejor idea de la variación de los datos. Utilizando el rango intercuartílico estaríamos eliminando los casos más extremos, que pueden sesgar la investigación. Además, en casos en los que hablamos de temperaturas, es conveniente utilizar las temperaturas mínimas y máximas, haciendo un estudio marginal de cada una de ellas y no de la media, porque de nuevo estaríamos perdiendo información.

- *Búsqueda de datos fiables y tratamiento de estos:* En este caso, los datos procedían de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), por tanto, la fuente es fiable, en nuestro caso deberíamos buscar con los alumnos alguna base de datos que nos permitiese de manera sencilla tratarlos. Por ejemplo, la base de datos de la Guía Resumida del Clima en España (1981-2020) nos da el rango intercuartílico de las medias de las temperaturas máximas y mínimas de los años en cuestión. Hay que considerar que al buscar datos de años anteriores al S. XXI las recopilaciones y tratamiento de datos no eran tan exhaustivos como ahora. Por tanto, para tener el mayor rigor matemático y coherencia en comparaciones, pediríamos a nuestros alumnos que hiciesen el mismo proceso con las temperaturas actuales, que estas sí que van desglosadas en años desde 2016 hasta la actualidad. Para ello, deberían tomar las temperaturas medias máximas y mínimas de los diferentes años, unirlas y sacar el rango intercuartílico de ese periodo de tiempo. De esta forma los compararíamos con los otros intervalos y veríamos si hay cambios o, por el contrario, sigue igual.
- La redacción de la noticia debe arrojar luz sobre las distintas conclusiones que hayamos obtenido. Por lo tanto, deberían empezar presentando el error de concepto o de cálculo que hayan observado, y dar una argumentación basándonos en conceptos matemáticos descritos con el rigor matemático necesario para su nivel académico.

A continuación, deberán desarrollar el proceso que han seguido para la corrección del error como la búsqueda y tratamiento de bases de datos, el cálculo de parámetros o variables estadísticas para llegar finalmente a la revisión del resultado.

Por último, se presentarán los resultados, argumentando de nuevo brevemente por qué tiene coherencia con la finalidad de nuestra noticia y qué consecuencias tiene este estudio respecto a las conclusiones anteriores. Después se reescribirá el titular con los nuevos datos obtenidos para aportar una información real, verídica, contrastada y que nos aporte unas conclusiones útiles para la sociedad.

Otras noticias con las que podríamos trabajar serían las siguientes:

- En Eulalia García & Gamboa (2022) se habla de un cambio de tendencia en cantidad de hielo superficial de Groenlandia, teniendo en cuenta mediciones erróneas y obviando las realmente importantes. Con esta noticia, podemos trabajar no solo la importancia de los estadísticos y las variables estadísticas elegidas, sino que puede crear una conciencia climática en los alumnos, concienciándolos de la importancia del ODS 13, acción por el clima.
- En Llorente & Delgado (2021), se describe una noticia relacionada con la pandemia de COVID-19. Esta información nos permitiría trabajar la búsqueda de datos fidedignos en cualquier investigación estadística. No solo eso, sino que es una noticia que permite trabajar el ODS nº 3 relacionado con la salud y el bienestar.

En general, el punto positivo de esta propuesta es poder trabajar los objetivos de desarrollo sostenible que nosotros queramos, teniendo siempre en cuenta los intereses de los alumnos.

Evaluación

Durante todas las sesiones en los últimos 5 o 10 minutos, haremos que los alumnos compartan sus avances en esa sesión, dando a conocer posibles errores que sus compañeros también hayan podido cometer.

Además de esta evaluación, pediremos que los alumnos entreguen en forma de informe la noticia corregida. Este informe será evaluado por el profesor

mediante la siguiente rúbrica realizada teniendo en cuenta la de Cáceres y Chamoso (2008):

Rúbrica para la evaluación de informes (Rúbrica I)

Criterio	3	2	1	0
Presentación	La presentación es limpia y se adecua a los requisitos formales pedidos	La presentación no es perfecta y se adecua a los requisitos formales pedidos	La presentación tiene fallas o faltas visuales evidentes y se adecua a los requisitos formales pedidos	La presentación tiene fallos claros y evidentes. La información no queda clara
Planteamiento y contexto	El planteamiento es correcto y las conclusiones son esclarecedoras	El planteamiento es correcto y las conclusiones suficientes.	El planteamiento y las conclusiones son simples.	El planteamiento no es correcto y/o las conclusiones son erróneas
Cálculos realizados	Los cálculos son correctos y su explicación no deja lugar a dudas del proceso seguido	Los cálculos no son perfectos	Los cálculos son correctos pero el proceso no es preciso o no está	Ni los cálculos son correctos ni el proceso está detallado
Interpretación de los conceptos	La interpretación es correcta	La interpretación es correcta pero incompleta	La interpretación tiene errores y es incompleta	La interpretación no es correcta
Expresión escrita y lenguaje matemático	El lenguaje es formal y utiliza el vocabulario matemático necesario	El lenguaje es formal pero no utiliza correctamente el lenguaje matemático	El lenguaje no es formal, pero el lenguaje matemático usado es correcto	El lenguaje no es formal y no se utiliza lenguaje matemático en ningún momento

La siguiente parte de la evaluación se hará teniendo en cuenta la presentación oral de la noticia. En este caso, los alumnos tanto del grupo que expone como el resto de la clase podrán evaluar la presentación. De esta manera, estamos utilizando mecanismos de autoevaluación y coevaluación, favoreciendo el desarrollo de la competencia de aprender a aprender y la metacognición de los alumnos. La rúbrica diseñada y que será pública para todos los alumnos es la siguiente:

Rúbrica para la evaluación de las presentaciones (Rúbrica II)

Criterio	3	2	1	0
Presentación	La presentación es clara y concisa además de adecuarse al tiempo	La presentación presenta la información esencial y necesaria	La presentación tiene fallas o faltas visuales leves y el contenido queda claro	La presentación tiene fallos claros y evidentes. La información no queda clara
Planteamiento y contexto	El planteamiento es correcto y las conclusiones son esclarecedoras	El planteamiento es correcto y las conclusiones suficientes	El planteamiento y las conclusiones son simples	El planteamiento no es correcto y/o las conclusiones son erróneas
Cálculos	Los cálculos son correctos y su explicación no deja lugar a dudas del proceso seguido	Los cálculos no son perfectos	Los cálculos son correctos pero el proceso no es preciso o no está	Ni los cálculos son correctos ni el proceso está detallado
Interpretación de los conceptos	La interpretación es correcta	La interpretación es correcta pero incompleta	La interpretación tiene errores y es incompleta	La interpretación no es correcta
Expresión oral y lenguaje matemático	El lenguaje es formal y utiliza el vocabulario matemático necesario	El lenguaje es formal pero no utiliza correctamente el lenguaje matemático	El lenguaje no es formal, pero el lenguaje matemático usado es correcto	El lenguaje no es formal y no se utiliza lenguaje matemático en ningún momento

Con todo esto, estamos teniendo en cuenta los dos tipos de evaluación:

- Evaluación formativa: La que permite al alumno corregir los errores y que tenga un ejemplo en el que fijarse.
- Evaluación sumativa: Que permite guiar a los alumnos y comprender su rendimiento durante la tarea.

Si además añadimos el hecho que en la primera sesión van a detectar la necesidad de obtener los conocimientos que se desarrollan durante la propuesta

estamos también ante una evaluación diagnóstica. Por tanto, estamos utilizando una evaluación diagnóstica. (Chamoso, 2023)

En resumen, buscamos que todos los agentes implicados, profesor y alumnos participen en la evaluación considerando esta como una herramienta más de aprendizaje.

Conclusiones

Esta situación de aprendizaje tiene como objetivo principal desarrollar el pensamiento crítico de los alumnos mediante el análisis de noticias publicadas en medios de comunicación. A través del uso de datos y noticias reales, herramientas estadísticas y la vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, se busca que los estudiantes adquieran habilidades para distinguir entre información real y falsa, identificar posibles sesgos y manipulaciones, y evaluar la validez de los noticas y datos que se aportan en ellas.

La metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP) empleada proporciona un enfoque activo y colaborativo que fomenta la autonomía, la responsabilidad y el trabajo en equipo. Además, esta metodología permite integrar diferentes competencias, como el análisis de datos, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la concienciación sobre la importancia de los temas abordados en las noticias en relación con los ODS.

A lo largo de las cinco sesiones en las que trabajaremos esta situación de aprendizaje, los estudiantes tendrán la oportunidad de aplicar conceptos matemáticos, utilizar herramientas tecnológicas y trabajar de manera interdisciplinar para detectar noticias falsas y generar información realista y fundamentada. La evaluación continua y la retroalimentación proporcionada durante todo el proceso permitirán a los alumnos mejorar sus habilidades y comprender la importancia del pensamiento crítico en la sociedad actual. Por tanto, esta situación de aprendizaje no solo busca fortalecer las habilidades matemáticas de los estudiantes, sino también promover una actitud crítica, reflexiva y comprometida con la búsqueda de la verdad, todo ello mediante el cumplimiento de los ODS como tema principal a abordar.

En cuanto a los resultados obtenidos, es importante destacar que, debido a la falta de tiempo y a nuestra condición como estudiantes del máster de profesorado, aún no hemos tenido la ocasión de implementar esta situación de

aprendizaje en el aula. Por lo tanto, los resultados concretos están pendientes de evaluación. Sin embargo, confiamos en que la metodología utilizada, junto con el enfoque interdisciplinar y la integración de herramientas tecnológicas, permitirá alcanzar los objetivos propuestos entre los que se incluyen el conocimiento de los ODS y el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

Por otro lado, es importante considerar algunas posibles complicaciones o aspectos a tener en cuenta de esta situación de aprendizaje cuando se pueda llevar a las aulas. Entre ellos, se encuentran la necesidad de una adecuada selección y actualización de las noticias utilizadas, así como de las bases de datos que utilizemos para su tratamiento estadístico, ya que estas serán el pilar fundamental para arrojar conclusiones o correcciones acertadas y contrastadas, garantizando su entendimiento y relevancia para los estudiantes. Además, es importante proporcionar, por parte del profesorado, un acompañamiento continuo y una retroalimentación detallada durante todo el proceso, para asegurar que los alumnos comprendan los conceptos matemáticos y estadísticos aplicados, así como la importancia del análisis crítico de la información. Otro aspecto para tener en cuenta es la diversidad de habilidades y niveles de competencia de los estudiantes en cada caso, adaptando las actividades y los recursos didácticos según las necesidades individuales y grupales. En definitiva, la planificación cuidadosa, la flexibilidad y la mejora continua son clave para garantizar el aprendizaje de los alumnos y maximizar los beneficios de esta situación de aprendizaje en el futuro sin que haya complicaciones en el proceso.

Bibliografía

- Cáceres, M. J., & Chamoso, J. M. (2008). Un portafolios para la formación de maestros de matemáticas. En Tuxtla Gutiérrez (Ed.), *Actas Primer Congreso Nacional de Estudiantes Normalistas de Matemáticas*.
- Chamoso, J. M. (2023). *¿Evalúas lo que enseñas? ¿Enseñas lo que evalúas? Algunas reflexiones y pautas para la evaluación en matemáticas*. XVI CIAEM-IACME.
- Eulalia García, M., & Gamboa, S. (2022). *El aumento de hielo superficial en Groenlandia no desmiente la crisis climática - Maldita.es*. <https://maldita.es/clima/20221024/hielo-groenlandia-aumenta-cambio-climatico/>
- Llorente, V., & Delgado, L. R. (2021, junio 9). *Las afirmaciones falsas del contenido que dice que el 80% de los niños de 12 años o más vacunados contra la COVID-19*

con Pfizer «desarrollan efectos secundarios que pueden provocar un trauma severo» · Maldita.es - Periodismo para que no te la cuelen. <https://maldita.es/malditaciencia/20210609/ninos-80-por-ciento-efectos-secundarios-vacuna-covid-19-pfizer/>

Markham, T., Larmer, J., & Ravitz, J. (2003). *Project based learning handbook: a guide to standards-focused project based learning for middle and high school teachers* (2nd ed.). Buck Institute for Education.

Ribera, M. (2022). *Cuidado con esta gráfica de las temperaturas medias anuales en España* - Maldita.es. <https://maldita.es/clima/20221114/grafica-horizonte-temperaturas-espana-cambio-climatico/>



¿Qué ropa me pongo hoy?

What should my outfit be today?

María Coca

Facultad de Educación
mariacoca@usal.es

Rodrigo Morchón

Facultad de Farmacia
rmorgar@usal.es

Resumen

La situación de aprendizaje que se plantea está dirigida a alumnos/as de 1º de Bachillerato en la asignatura de Biología, Geología y Ciencias ambientales. La industria textil es altamente contaminante, sus residuos aumentan el CO₂ o acaban en vertederos provocando daños en el medio ambiente. A través de la programación de 5 sesiones se pretende concienciar a los estudiantes de la problemática del uso desmesurado de ropa como consecuencia de la llamada “moda rápida”, a la vez que se tratan diferentes ODS como el consumo responsable y el cuidado del medio terrestre y acuático. Durante las sesiones se usarán diferentes metodologías, así como materiales, recursos e ítems de evaluación para atender a la diversidad dentro del aula. Se incluyen metodologías expositivas, aprendizaje cooperativo, interactivo y aprendizaje servicio. Como productos finales se obtendrán un ensayo de divulgación científica, producto de una sesión interdisciplinar con el departamento de Lengua y Literatura, un resumen de un artículo científico que trate el tema de la pérdida de biodiversidad debida a las microfibras y un proyecto final de desarrollo de un repositorio de ropa del centro. En este proyecto los alumnos/as deben de crear un repositorio de ropa y hacer la propaganda con posters y charlas al resto de las clases mediante un aprendizaje servicio. De esta manera, los estudiantes comenzarán a tomar medidas individuales y a involucrar a la comunidad educativa en esta problemática mundial.

ODS, BIOLOGÍA, SITUACIÓN DE APRENDIZAJE, MODA RÁPIDA, VERTEDEROS DE ROPA, REPOSITORIO DE ROPA, APRENDIZAJE SERVICIO

Abstract

We propose a learning situation aim at high-school (ages 16 to 17) students in the subject of Biology, Geology and Environmental Sciences. The textile industry is highly polluting, its waste increases CO₂ or ends up in landfills causing damage to the environment. Through the programming of 5 sessions, we aim to raise awareness among students of the problem of excessive use of clothing because of the so-called “fast fashion”, while different SDGs are addressed, such as responsible consumption and care for the terrestrial and aquatic environment. During the sessions, different methodologies will be used, as well as materials and resources and evaluation items to address diversity in the classroom. We utilised different methodologies including cooperative, interactive and service learning. A scientific dissemination essay, the product of an interdisciplinary session with the Department of Language and Literature will be obtained, together with a summary of a scientific article that deals with the issue of biodiversity loss due to microfibers and a final project for the development of a repository of clothing from the center. In this project, students must create a clothing repository and advertise it with posters and talks to the rest of the classes through service learning. In this way, students will begin to take individual measures and involve the educational community within this global problem.

SDG, BIOLOGY, LEARNING SITUATION, FAST FASHION, CLOTHING LANDFILLS, CLOTHING REPOSITORY, SERVICE LEARNING

La situación de aprendizaje se dirige a estudiantes de 1° de Bachillerato en la asignatura de Biología, Geología y Ciencias Ambientales. En este curso, dentro de los contenidos de la asignatura se sitúan los ODS, por lo que se usará esta situación de aprendizaje para enlazar los contenidos con una problemática mundial. Los ODS que se tratan son los siguientes (8,12 14 y 15):

- Trabajo docente y crecimiento económico.
- Producción y consumo responsable.
- Vida submarina.
- Vida terrestre.

Además, una de las sesiones es interdisciplinar con el departamento de Lengua y Literatura. Mediante la redacción de un ensayo científico se enlazarán contenidos de ambas materias y se contribuirá de esta manera a la consecución de las competencias clave.

Justificación

La industria textil es una de las más contaminantes a nivel mundial debido al fenómeno de la llamada moda rápida. En Europa, cada persona consume 26 kg de ropa al año y tira 11 kg. Los residuos generados acaban incinerándose, causando entre el 5 % y el 10 % de las emisiones globales de CO₂ o bien acaba en vertederos de todo el mundo (Sáez, 2023). Otras consecuencias son los efectos de los microplásticos generados por las fibras sintéticas (ej. poliéster)

en la biodiversidad, así como la precariedad laboral y el circuito irregular de ropa de segunda mano.

Los adolescentes se preocupan por su imagen y, por lo tanto, de llevar las últimas tendencias que han visto por redes sociales. Se deben de tomar medidas a gran escala para el establecimiento de una economía circular pero también medidas individuales en la forma de consumir y de tratar los residuos textiles.

Planteamiento

Se pretende hacer hincapié en las decisiones individuales sobre las prendas que eligen para vestir. Por medio de las actividades planteadas los estudiantes deberán investigar soluciones frente al consumo y el residuo textil, tanto a nivel legislativo como a nivel individual (ODS 8, 12, 14 y 15). El cambio comienza con cada uno de ellos y a lo largo de la situación de aprendizaje tomarán conciencia sobre el dilema planteado.

Fundamentación curricular

Objetivos de etapa

De los objetivos reflejados para Bachillerato en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, la situación de aprendizaje se centra en:

- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Contenidos de materia

A lo largo de las actividades se desarrollarán algunos de los contenidos del Bloque B “Ecología y sostenibilidad” descritos para la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales en el Decreto 40/2022, de 29 de septiembre:

- Pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
- Problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. Prevención y gestión adecuada de los residuos.
- Iniciativas locales y globales para la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible: concepto y aplicación.
- Gestión medioambiental: instrumentos de gestión, acuerdos internacionales y legislación española.

Competencias específicas

Las competencias específicas (CE) del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre que se persiguen en esta situación de aprendizaje:

- CE1: interpretar y transmitir información y datos científicos, y argumentar sobre estos con precisión utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.
- CE2: localizar y utilizar fuentes fiables, con el fin de identificar, seleccionar y organizar la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.
- CE3: idear, diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración.
- CE4: buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales
- CE5: diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar hábitos sostenibles y saludables.

Secuenciación didáctica

Se secuencian 5 sesiones de 50 minutos para esta situación de aprendizaje (tabla 1):

	Actividad	Ubicación Agrupamientos	Materiales y recursos	Metodología
Sesión 1	¿Dónde acaba la ropa que ya no usamos?: introducción a la temática	Aula Individual	<i>PowerPoint</i> <i>Youtube</i> Noticias relacionadas	Actividad de motivación y de iniciación Clase expositiva
Sesión 2	¿ <i>Shein</i> ® o <i>Vinted</i> ®?: debate con portavoz	Aula Grupos (elección de portavoz)	<i>Kialo.edu</i> Teléfonos móviles	Actividad de reestructuración Aprendizaje cooperativo
Sesión 3	Sesión sobre búsqueda bibliográfica: ejemplos de artículos sobre microplásticos y su efecto en la biodiversidad	Sala de ordenadores Parejas	<i>PowerPoint</i> Artículos científicos Ordenadores	Actividad de iniciación Clase expositiva y aprendizaje interactivo
Sesión 4	Sesión interdisciplinar con Lengua y Literatura: el ensayo y la divulgación científica	Sala de ordenadores Individual	Ordenadores	Actividad de iniciación y reestructuración Aprendizaje interactivo y por <i>roleplay</i>
Sesión 5+	Proyecto: repositorio de ropa del centro: colaboración de la comunidad educativa	Sala de ordenadores Grupos	Ordenadores <i>Canva</i> o <i>Edu.org</i>	Actividad de consolidación Aprendizaje servicio

Tabla 1. Actividades programadas en cada sesión
 Nota: La tabla detalla para cada actividad: la ubicación, los agrupamientos, los materiales y recursos y la metodología usada

Sesión 1

Sesión expositiva en la que se planteará a los alumnos/as los problemas causados por la industria textil y las consecuencias en el medio ambiente y en la precariedad laboral.

Sesión 2

La clase se divide en grupos en los que se elige a un portavoz. Se trata de un debate sobre el consumo de ropa de segunda mano o de producción y consumo rápidos. Por medio de la herramienta *Kialo.edu* se puede comprobar la colaboración de todos los estudiantes.

Sesión 3

Tiene una primera parte expositiva en la que se dan ejemplos de artículos científicos y se explica como se han encontrado. En la segunda parte los estudiantes tendrán que hacer su propia búsqueda de la que tendrán que realizar un resumen. Si el artículo está escrito en lengua inglesa se puede contar con la ayuda del profesorado, trabajando de forma interdisciplinar con este departamento.

Sesión 4

Sesión interdisciplinar con Lengua y Literatura en la que se asentarán las bases del ensayo y la divulgación científica. Los alumnos/as usando un *roleplay* se convierten en divulgadores científicos para escribir un ensayo describiendo la problemática y las posibles soluciones: individuales y legislativas (nacionales e internacionales).

Sesión 5

Consiste en crear un repositorio de ropa de segunda mano en el centro. Los alumnos/as se encargarán de crear el póster de propaganda y de concienciar al resto de los cursos mediante charlas divulgativas que les harán replantearse la ropa que eligen. De esta manera, se fomentará la economía circular en el entorno educativo. Dependiendo del éxito del proyecto del repositorio, el tiempo empleado podrá modificarse hasta el final del curso.

Evaluación

A continuación, se refleja la evaluación de la situación de aprendizaje (tabla 2) que formará parte de la evaluación continua y sistemática de la materia. La evaluación será formativa a través de la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación.

	Competencias específicas	Criterio de evaluación	Indicador de logro	Instrumento evaluador	Agente evaluador
Debate (10%)	CE1	Crit 1.3	Argumenta de forma correcta su postura respecto a la moda rápida	Lista de control	Heteroevaluación docente
Ensayo (30%)	CE1	Crit 1.1	Analiza críticamente el problema planteado y contrasta información	Rúbrica	Heteroevaluación docente
		Crit 1.2	Comunica opiniones razonadas sobre el tema	Rúbrica	Heteroevaluación docente
	CE2	Crit 2.1	Localiza y cita fuentes fiables con rigor	Rúbrica	Heteroevaluación docente
Resumen sobre artículo científico (5%)	CE2	Crit 2.2	Utiliza fuentes fiables de forma autónoma con una actitud crítica	Lista de control	Autoevaluación
Póster propaganda (15%)	CE4	Crit 4.1	Usa con creatividad los recursos digitales para plasmar un problema ambiental	Rúbrica	Coevaluación compañeros
Informe del proyecto (20%)	CE3	Crit 3.6	Presenta de forma escrita la introducción, metodología, resultados y conclusiones del proyecto	Rúbrica	Heteroevaluación docente
Exposición del proyecto en otras clases (20%)	CE5	Crit 5.2	Pone en práctica un proyecto sostenible y argumenta sobre la urgencia de adoptarlo	Lista de control	Coevaluación y heteroevaluación docente

Tabla 2. Evaluación de la situación de aprendizaje

Nota: Desglose de la evaluación en el que se relacionan: ítem a evaluar, instrumento y agente evaluador con las competencias, los criterios de evaluación y los indicadores de logro. CE: Competencia específica; Crit: Criterio de evaluación

Producto final

Además del debate realizado en clase y que será evaluado, se obtendrán como productos finales:

- Ensayo de divulgación científica: deben incluir información sobre la problemática, las consecuencias, ejemplos de nuevas alternativas al poliéster y diferentes medidas individuales y de gestión.
- Resumen de un artículo científico: deben elegir un artículo que relacione el problema de los microplásticos producidos por el residuo textil y la pérdida de biodiversidad y realizar un resumen de este.
- Proyecto de un repositorio de ropa del centro: el alumnado debe de elaborar por grupos un póster de propaganda y un informe del proyecto. Se encargarán, además, de dar charlas de divulgación a otros cursos y de llevar el inventario del repositorio.

Atención a las diferencias individuales

A lo largo de la situación de aprendizaje se pondrá en práctica los principios del Diseño Universal de aprendizaje (DUA), adaptándose a los rendimientos de los alumnos/as mediante las siguientes acciones:

- Motivación de todo el alumnado.
- Aprendizaje cooperativo.
- Distintos agrupamientos, actividades, tiempos de trabajo, herramientas e instrumentos de evaluación.
- Tutorías y refuerzos.
- Reestructuración de criterios y replanteamiento de tareas.

Propuestas de mejora

El éxito de la situación de aprendizaje se valorará respecto a tres criterios:

- Implicación del alumnado.
- Cuestionario de satisfacción.
- Funcionamiento del repositorio de ropa: siempre teniendo en cuenta que es un proyecto a largo plazo y que necesita un margen flexible de tiempo.

Bibliografía

- DECRETO 40/2022. Por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. 29 de septiembre de 2022. *Junta de Castilla y León*. BOCYL. No. 190.
- Real Decreto 243/2022. Por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. 5 de abril de 2022. *Ministerio de Educación y Formación Profesional*. BOE. No. 82.
- Sáez C. (2023). Consumo responsable de ropa: ¿sabemos cuánta se recicla y cómo contamina? *Agencia SINC*. Recuperado el 7 de marzo de 2024 de <https://www.agenciasinc.es/Reportajes/Consumo-responsable-de-ropa-sabemos-cuanta-se-recicla-y-como-contamina>.



El proceso de enseñanza-aprendizaje
de FLE a través de la literatura.
“La querelle des femmes”
y el ODS nº5

The teaching-learning process
of French foreign language through literature.
“La querelle des femmes” and the SDG nº5

Paula López Guerrero
Facultad de Filología
ld061999@usal.es

Resumen

El principal objetivo del proceso de enseñanza – aprendizaje de una lengua extranjera es, como profesores, que nuestros alumnos y nuestras alumnas sean capaces de comunicar en dicha lengua; en este caso, en francés. Para ello vamos a utilizar diferentes metodologías, haciendo alusión a la metodología tradicional, ya que nuestro principal soporte serán textos literarios, así como a la metodología directa, puesto que los alumnos entrarán en contacto directo con la lengua extranjera sin pasar por la lengua materna. Consideramos que la literatura es una gran herramienta a través de la cual los alumnos pueden aprender la lengua extranjera, así como, en un segundo plano, aspectos sociolingüísticos y culturales de las distintas épocas a las que pertenecen los textos literarios proporcionados. No se trata pues de llevar a cabo una lectura y análisis de textos literarios, sino de utilizarlos como recurso para aprender una lengua extranjera. Así pues, en la situación de aprendizaje aquí presentada, los alumnos llevarán a cabo una investigación acerca de diversas figuras, tanto femeninas como masculinas, que lucharon por los derechos de las mujeres a través de distintos textos literarios, como es la *Declaración de los derechos de la mujer y de la ciudadana* (O. de Gouges, 1789), trabajando al mismo tiempo el aprendizaje de francés como lengua extranjera y el ODS nº5, el cual atañe a la igualdad entre sexos.

LITERATURA, PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE, FRANCÉS, METODOLOGÍA TRADICIONAL, METODOLOGÍA DIRECTA, ODS, IGUALDAD

Abstract

The main objective of the teaching – learning process of a foreign language is, as teachers, that our students are able to communicate in said language, in this case, in French. To do this, we are going to use different methodologies, referring to the traditional methodology since our main support will be literary texts, as well as the direct methodology, since the students will come into direct contact with the foreign language without going through the mother language. We consider that literature is a great tool through which students can learn the foreign language, as well as, in the background, sociolinguistic and cultural aspects of the different periods to which the literary texts provided belong. It is not, therefore, about carrying out a reading and analysis of literary texts, but about using them as a resource to learn a foreign language. Thus, in the learning situation presented here, students will carry out an investigation about various figures, both female and male, who fought for women's rights through different literary texts, such as the *Declaration of Rights of women and citizens* (O. de Gouges, 1789), working at the same time on learning French as a foreign language and SDG No. 5, which concerns equality between the sexes.

LITERATURE, TEACHING – LEARNING PROCESS, FRENCH, TRADITIONAL METHODOLOGY, DIRECT METHODOLOGY, SDG, EQUALITY

Actualmente, la metodología tradicional propiamente dicha se encuentra apartada del proceso de enseñanza – aprendizaje de una lengua extranjera. Los manuales abogan por una metodología directa con métodos inductivos. Nuestra intención es combinar ambas metodologías y demostrar que una lengua extranjera, en este caso francés, se puede enseñar y aprender a través de textos literarios, llegando a cumplir el principal objetivo como profesores de una lengua: que nuestros alumnos y alumnas sean capaces de comunicar en dicho idioma. La literatura será nuestro principal recurso; recurso que nos servirá de hilo conductor a lo largo de toda una unidad didáctica y que estará presente en la situación de aprendizaje que presentaremos a continuación.

Situación de aprendizaje: Devenez journaliste dans «La Querelle des Femmes»!

Contextualización

La situación de aprendizaje Devenez journaliste dans « La Querelle des Femmes » ! se encuentra inmersa en una Unidad Didáctica que lleva por título « Armande, femme savante de Molière, à la découverte du FLE ». En esta SdA, los alumnos deben convertirse en periodistas con el objetivo de descubrir más acerca de determinadas mujeres que participaron en «La Querelle des femmes», como Christine de Pizan o Marie de Gournay, dando así a conocer figuras femeninas solapadas por el contexto social de los distintos siglos a los que dichas mujeres pertenecen.

A su vez, es preciso señalar que la materia involucrada es FLE (Francés Lengua Extranjera), aunque encontramos aprendizajes interdisciplinarios como lo son la historia, la cultural y literatura francesa, a su vez relacionados con las asignaturas de Historia y de Lengua y Literatura española. El curso en el que se lleva a cabo esta SdA es 4ºESO cuyos alumnos comienzan a trabajar sobre un nivel A2.2 de lengua francesa.

La Unidad Didáctica en la que se encuentra tiene como objetivo principal repasar contenidos del nivel del que parten los alumnos (A2.1), es decir, que corresponde a la unidad didáctica 0 o de revisión. La SdA sigue la línea de la UD en la que se encuentra, en la que los alumnos participan activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de FLE, adquiriendo no solo conocimientos lingüísticos sino también culturales, literarios, así como valores sociales. El objetivo principal de la SdA es, por tanto, poner en marcha las competencias lingüísticas de los alumnos al mismo tiempo que adquieren conocimientos sobre un tema histórico y cultural relacionado con el ODS nº5.

Metodología

En cuanto a la metodología, tenemos presente el método tradicional, ya que los alumnos están en contacto con textos literarios, lo cual nos lleva al método directo: al tiempo que los alumnos abordan textos literarios relacionados con la igualdad de género y la lucha por los derechos de las mujeres, entran en contacto directo con la lengua francesa sin pasar por lengua materna, el español. No podemos olvidar el método activo y el enfoque comunicativo que forma parte de la SdA, ya que el objetivo principal de la enseñanza-aprendizaje del FLE es el de ser capaz de comunicar, concretamente de comunicar en francés.

Fundamentación curricular: ODS

La SdA recoge 5 de las 8 competencias clave: la competencia en comunicación lingüística, ya que los alumnos trabajan la comunicación; la plurilingüe, puesto que se hace desde una lengua extranjera; la digital, porque deben utilizar recursos informáticos para llevarla a cabo; la personal, social y de aprender a aprender, dado que adquieren valores y trabajan de forma autónoma; y la competencia conciencia y expresión culturales, por los contenidos de la SdA y la representación teatral.

Los descriptores operativos se corresponden con las competencias específicas 1, 2, 3 y 6, las cuales recogen la comprensión e interpretación de textos, la producción de textos escritos y orales, la interacción con otras personas de forma autónoma y la valoración de la diversidad cultural respectivamente. Los objetivos de etapa que se trabajan recaen sobre la autonomía de estudio, el desarrollo de la competencia digital, la comprensión y expresión en una lengua extranjera y la apreciación de la creación artística.

La SdA trabaja los contenidos de comunicación, plurilingüismo e interculturalidad, así como distintas estructuras sintáctico-discursivas pertenecientes al currículo de la asignatura, como son la descripción de personas, la situación de eventos en el tiempo o la narración de acontecimientos pasados. Trabaja, al mismo tiempo, contenidos transversales como la expresión oral, el fomento del espíritu crítico y el respeto mutuo.

Es preciso señalar que, dentro de los contenidos transversales, el más significativo es el ODS nº5: la igualdad de género. Toda la UD en la que se encuentra la SdA insiste sobre la búsqueda de la igualdad y destaca la importancia de distintas mujeres que han sido muy importantes histórica y socialmente pero que son menos conocidas para el gran público como, por ejemplo, Chritine de Pizan o Marie de Gournay, escritoras que lucharon por los derechos de las mujeres desde el siglo XV en adelante.

Otro contenido transversal abordado es el Patrimonio cultural inmaterial de la UNESCO, ya que dicho organismo considera determinadas expresiones artísticas, en este caso las literarias, como parte del Patrimonio cultural de una nación. Sin ir más lejos, dentro de la SdA con Olympe de Gouges, autora de la *Declaración de los derechos de la mujer y de la ciudadana*, redactado tras la exclusión de las mujeres en la publicación de la *Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano* tras la Revolución de 1789.

Desarrollo de la situación de aprendizaje: secuenciación, actividades y materiales

La SdA se llevará a cabo a lo largo de 1 sesión y media repartida en 4 actividades. La primera actividad consiste en una búsqueda de información sobre qué es "La querrela de las mujeres", que pone en marcha las capacidades de los alumnos en relación con la búsqueda, la síntesis y la expresión lingüística adaptadas

a la situación demandada. Los alumnos dedicarán unos 10 minutos, aproximadamente, a la realización de dicha actividad.

La actividad número 2 tendrá el mismo tiempo de duración. Está basada en un ejercicio de búsqueda y, posteriormente, de relación. Los alumnos deben buscar información, reparando en las palabras clave, acerca de una lista proporcionada de mujeres y hombres escritores que participaron en la lucha por los derechos de las mujeres, y relacionar dichos nombres con su obra más representativa, proporcionada también por la actividad.

La actividad número 3 tendrá una duración estimada de 15 minutos. Los alumnos deben escoger a una mujer escritora que haya sido relevante en « La Querelle des Femmes » y completar una ficha con diversos datos como lugar de nacimiento, obras más significativas, temas tratados en dichas obras o amistades conocidas de la escritora.

La última actividad, la actividad número 4, se desarrollará a lo largo de una sesión. Los alumnos, por parejas, deberán elaborar una entrevista en la que uno de ellos hará de periodista y el otro de un personaje histórico femenino que haya sido de vital importancia en la búsqueda de la igualdad de género. Una vez elaborada, deberán representarlo teatralmente, siguiendo la línea de la UD en la que se encuentra la SdA.

Para llevar a cabo todas las actividades de la SdA, los alumnos tendrán que utilizar la UD como material y recurso principal, ya que es dicha UD la que incluye esta situación y la que les dará la información necesaria para completarla. Además, tendrán que utilizar otros materiales tales que un dispositivo con acceso a Internet para realizar determinadas búsquedas. También cabe la posibilidad de utilizar elementos de caracterización para la representación final.

Evaluación

Una vez realizada la SdA, llegamos al momento de la evaluación, en la que distinguimos 3 tipos. Por un lado, las actividades serán evaluadas a través de una coevaluación, en la que los alumnos evaluarán el trabajo, las competencias y aptitudes de sus compañeros a través de determinados indicadores de logro, como la voluntad de participación o la comprensión de las tareas mediante una rúbrica proporcionada por el profesor. Por otro lado, nos encontramos con un segundo instrumento de evaluación: la autoevaluación. El objetivo es que los

alumnos tengan capacidad de autocrítica y sean conscientes de lo que pueden mejorar, así como de aquello que han hecho bien. El procedimiento será el mismo que con el instrumento anterior, y se valorarán indicadores tales como el uso variado del léxico y de diversas estructuras gramaticales. El producto final será evaluado por el profesor mediante la evaluación ordinaria, es decir, la heteroevaluación. Dicha evaluación se llevará a cabo a través de rúbricas como las presentes en la diapositiva, teniendo en cuenta indicadores de logro como el nivel de trabajo, el uso del léxico adaptado a la situación de comunicación o la capacidad de improvisación.

Para terminar, nos gustaría señalar que esta SdA tiene sentido gracias a que no se trata de un añadido a una Unidad Didáctica, sino que encaja perfectamente en la coherencia didáctica, en la coherencia visual y en la coherencia de los objetivos que se persiguen, entre los cuales se encuentra, sin duda alguna, la búsqueda de la igualdad.



Guardianes del clima. Misión: Proteger nuestro hogar

Climate guardians.
Protecting our home

Celia Barba
Facultad de Educación
celiabgu@usal.es

Ruth Cendón
Facultad de Educación
ruthcendon@usal.es

Cintia Domínguez
Facultad de Educación
cintiadg@usal.es

Carmen de las Mercedes Gómez
Facultad de Educación
carmengomezduque@usal.es

Daniel Velasco
Facultad de Educación
dvelascosanjose@usal.es

Antonio Miguel Seoane
Facultad de Educación
anton.seoane@usal.es

Resumen

El programa “Guardianes del Clima. Misión: Proteger nuestro Hogar” tiene como objetivo abordar la importancia del cambio climático y el desarrollo sostenible en el ámbito educativo, específicamente dirigido a estudiantes de primer año de secundaria. La justificación del programa se basa en la necesidad de concienciar a las generaciones futuras sobre este desafío global y en la influencia positiva que la educación puede tener en la promoción de valores de sostenibilidad y responsabilidad, siguiendo con la pretensión de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Dicho programa se desarrollará con una sesión inicial para detectar las necesidades específicas de los estudiantes. Los objetivos generales y específicos incluyen reflexionar sobre las consecuencias de la contaminación, concienciar sobre el uso de energías renovables y proporcionar herramientas de consumo sostenible, entre otros. Las actividades que esta propuesta contiene se centrarán en el medio ambiente autóctono, el reciclaje, las energías renovables y otros temas relevantes. Se llevará a cabo una evaluación inicial, procesual y final para medir el progreso y el impacto del programa en los estudiantes, incluyendo cuestionarios de conocimientos y encuestas de satisfacción. Se hace énfasis en la necesidad de una colaboración activa del equipo docente y la adaptación de las actividades al currículum existente, garantizando una participación activa y una comprensión clara de los objetivos del programa para garantizar que todos los estudiantes se conviertan en Guardianes del Clima.

CAMBIO CLIMÁTICO, ODSS, CONTAMINACIÓN, MEDIOAMBIENTE, ORIENTACIÓN EDUCATIVA

Abstract

The program “Climate guardians. Protecting our home” aims to address the importance of climate change and sustainable development in the educational sphere, specifically targeting first year high school students. The rationale for the program is based on the need to raise awareness of this global challenge among future generations and the positive influence that education can have in promoting values of sustainability and responsibility, following the intent of the Sustainable Development Goals. The program will be developed with an initial session to detect the specific needs of the students. The general and specific objectives include reflecting on the consequences of pollution, raising awareness on the use of renewable energies and providing tools for sustainable consumption, among others. The activities contained in this proposal will focus on the indigenous environment, recycling, renewable energies and other relevant topics. An initial, processual and final evaluation will be carried out to measure the progress and impact of the program on students, including knowledge questionnaires and satisfaction surveys. Emphasis is placed on the need for active collaboration of the teaching team and the adaptation of activities to the existing curriculum, ensuring active participation and a clear understanding of the objectives of the program to ensure that all students become Climate Guardians.

CLIMATE CHANGE, SDGS, POLLUTION, ENVIRONMENT, EDUCATIONAL GUIDANCE

El cambio climático es uno de los grandes desafíos a los que nos enfrentamos en el siglo XXI (IPCC, 2022). Una de las mejores maneras de prevenir futuros peligros aún peores es el acercamiento de esta problemática al ámbito educativo, ya que el futuro de nuestra sociedad dependerá del grado de conciencia que se tenga en las generaciones futuras sobre este fenómeno (Borhaug, 2021).

Autores como Morote y Olcina (2021) han expuesto que uno de los factores que más relevancia toman en promover medidas para combatir el cambio climático es la educación. Pese a esto, se ha observado que la información de los estudiantes es bastante superficial y estereotipada.

En nuestro país, la enseñanza (en concreto, la Educación Secundaria) que abarca esta problemática se encuentra en una línea de trabajo asociada a las Ciencias Naturales, con un enfoque científico y no concienciador, mientras que aparece ausente en las Ciencias Sociales o la Geografía (Escoz et al., 2020).

Concibiendo la educación como promotor de cambio, esta se convierte en un elemento clave para dar respuesta a las necesidades actuales, imprescindible para que los estudiantes adquieran las competencias, conocimientos, actitudes y valores necesarios para progresar (Rodrigo et al., 2020). En relación con esto, se debe destacar la pretensión de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ONU, 2020), que impulsan la creación de un futuro mejor y más sostenible a través de un plan para tratar los desafíos a los que nos enfrentamos.

Se plantea esta propuesta con el objetivo de acercar al ámbito educativo una de las problemáticas que más nos concierne como sociedad: el cambio climático. Así se pretende generar una actitud crítica respecto a este, promoviendo los valores de sostenibilidad y responsabilidad en las futuras generaciones, de manera transversal en el currículum educativo de 1ºESO.

Frente a la situación actual, se propone una apuesta por la enseñanza basada en proyectos (Trujillo, 2012), que incluye el uso de las TICs debido a la relevancia que tienen estas en la sociedad actual (Moncayo et al., 2023), en la cual a partir de la integración del currículo de actividades con una temática concreta desarrolladas de manera interdisciplinar y del trabajo a través de grupos cooperativos, se consiga un aumento de la motivación del alumnado, aprendizajes más significativos y una mayor concienciación sobre la preservación del medio natural.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, y el programa se centra específicamente sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de: Acción por el clima (ODS 13), producción y consumo responsable (ODS 12), vida de ecosistemas terrestres (ODS 15), energía asequible y no contaminante (ODS 7) y agua limpia y saneamiento (ODS 6).

Objetivos y contenidos

El objetivo general de este trabajo es sensibilizar sobre la importancia de la conservación del medio ambiente mediante los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. En cuanto a los objetivos específicos que se pretenden alcanzar podemos destacar:

- Reflexionar sobre las consecuencias de la contaminación del agua.
- Concienciar sobre el uso de energías renovables, proporcionar herramientas de consumo sostenible.
- Sensibilizar sobre la influencia del hombre en el cambio climático.
- Conocer nuestro entorno autóctono.
- Proporcionar estrategias de preservación del ecosistema local.
- Fomentar la creatividad del alumnado a través del uso de material reciclado.

Los contenidos desarrollados en este programa, mediante los cuales se quieren abordar los objetivos mencionados, son: el medio natural autóctono, reciclaje, energías renovables, hábitos de consumo, contaminación del agua y sostenibilidad.

Actividades

Esta propuesta se desarrolla en un total de 14 sesiones. Todas las actividades están diseñadas bajo el marco del Diseño Universal del Aprendizaje y se pueden adaptar a cualquier necesidad de atención específica.

En la hora de tutoría se llevará a cabo una sesión inicial, para introducir y explicar el procedimiento y las características del programa a desarrollar, así como una sesión de cierre, en la que se pretende buscar un espacio de reflexión sobre las experiencias adquiridas y evaluar el impacto del programa en el alumnado.

A continuación, se detallan las actividades del programa de forma resumida. Para acceder a estas de forma completa, contactar con los autores.

	Asignatura	Descripción	Contenidos	Competencias
Eco-caminata: Creando huellas limpias	Educación física	Senderismo por la ribera del río o una zona natural cercana, mientras se realiza una recogida de residuos (plogging)	Medio natural autóctono. Deportes innovadores: plogging. Clasificación de residuos y reciclaje	- Competencia personal, social y de aprender a aprender - Competencia ciudadana
Creando energía renovable	Tecnología	Creación de una placa solar a partir de elementos reciclados	Energías renovables: energía solar	- Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería - Competencia personal, social y de aprender a aprender
Reporteros por un día	Lengua Castellana y Literatura	Entrevistas por la ciudad en la que los alumnos actuarán como reporteros y preguntarán a los ciudadanos sobre sus hábitos de consumo y reciclaje	Hábitos de consumo y reciclaje de la población	- Competencia en comunicación lingüística - Competencia ciudadana - Competencia personal, social y de aprender a aprender
¿Estamos concienciados?	Matemáticas	Análisis de los datos recogidos en las encuestas demográficas y la representación de los resultados de manera gráfica	Hábitos de consumo y reciclaje de la población	- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería - Competencia personal, social y de aprender a aprender - Competencia ciudadana

	Asignatura	Descripción	Contenidos	Competencias
Explorando aguas transparentes: análisis de calidad del agua	Ciencias Naturales	Análisis de muestras de agua del río o zona natural cercana a través de microscopios, kits de pruebas químicas y medidores de pH	Contaminación del agua	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería - Competencia ciudadana
Reto Eco-Semana: minimizando residuos plásticos	Tutoría	Reto que consiste en la recogida de residuos de los alumnos en una bolsa pequeña de basura	Gestión de hábitos de consumo. Consumo responsable. Disminución de residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia personal, social y de aprender a aprender - Competencia ciudadana
Conociendo nuestro río: pasado, presente y futuro	Geografía e Historia	Comparación de los cambios en el ecosistema del río de la ciudad o cualquier zona natural en los últimos años, predecir sus futuros cambios y buscar estrategias de prevención	Conservación del medio natural. Impacto del ser humano sobre los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia digital - Competencia ciudadana
Recicla y Crea: Objetos funcionales	Educación Plástica	Creación de un proyecto a partir de elementos reciclados	Reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia en comunicación lingüística - Competencia personal, social y de aprender a aprender - Competencia ciudadana - Competencia en conciencia y expresión cultural
Eco-Comic: Climate Guardians	Inglés	Elaboración de un cómic, a través del vocabulario dado en clase con relación a la naturaleza y el cambio climático	Cuidado del agua. El efecto invernadero. El uso irresponsable de los recursos y la energía. Conservación del medio natural	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia plurilingüe - Competencia en comunicación lingüística - Competencia ciudadana - Competencia personal, social y de aprender a aprender

Tabla 1. Descripción del programa

Evaluación

Para comprobar la consecución de objetivos, la evolución y el impacto del programa, se pretende realizar una evaluación inicial, procesual y final.

En lo referente a la evaluación inicial, además de recoger de forma cualitativa la respuesta del alumnado hacia ciertas preguntas planteadas abiertamente en clase, se aplicará un cuestionario de conocimientos sobre desarrollo sostenible, así como una escala de hábitos de consumo que tienen asimilados los alumnos y sus familias para promover la conservación del medioambiente. Así, se tendrá una visión más clara acerca del punto de partida de los estudiantes y de sus necesidades específicas.

Durante el desarrollo del programa, se llevará a cabo una evaluación procesual, con el fin de recoger de forma extensa todo aquello que sucede en las distintas sesiones planteadas. Para ello, los instructores, en este caso, los profesores de cada una de las asignaturas implicadas, llevarán a cabo un *Diario del instructor* conjunto, donde darán detalles acerca de cómo se ha desarrollado la sesión, si se ha cumplido el objetivo planteado para la misma, el impacto de la actividad y otras observaciones relevantes que se consideren en el momento. De esta forma, se contará con información detallada que tendremos en cuenta a la hora de interpretar los resultados de la evaluación final. Además, este diario ayudará a implementar futuras mejoras en el mismo.

Como medida para afianzar los aprendizajes del alumnado gracias a este programa, en la sesión inicial del mismo se les repartirá a cada uno un cuaderno de campo personal titulado como "*Guardianes del clima*". En este, los alumnos deberán plasmar sus experiencias y reflexiones con cada una de las actividades. En la sesión de cierre, se recogerán todos los cuadernos con el fin de saber de primera mano cómo ha sido la experiencia de cada alumno en las distintas actividades.

Con respecto a la evaluación final, tanto el cuestionario de conocimientos como la escala de hábitos de consumo administrados inicialmente se volverán a aplicar al final del programa al alumnado con la finalidad de evaluar el progreso que se ha podido obtener tanto en formación como concienciación sobre el cambio climático, el desarrollo sostenible, la preservación del medio natural y los hábitos de consumo responsable tras la aplicación de este programa. Además, se les pasará una encuesta de satisfacción con el fin de conocer su opinión acerca de las distintas actividades y conocimientos aprendidos en el desarrollo del programa.

Por último, dado que se requiere de una gran implicación y compromiso del equipo docente, se recomienda a los equipos directivos y departamentos de orientación mantener una reunión previa al desarrollo del programa con todo el personal docente implicado. En esta, sería conveniente explicar en qué consistirá el programa, por qué es importante su implementación y cuál es la implicación de cada uno dentro del mismo, proporcionándoles así un claro papel activo y haciéndoles ver que su participación es imprescindible. Además, cualquier tipo de duda, sugerencia u opinión que pueda surgir de su parte, será bien recibida y tenida en cuenta.

Discusión y conclusiones

La implementación de programas enmarcados dentro del desarrollo sostenible en los centros educativos contribuye significativamente a la formación de una conciencia ambiental y social en los estudiantes (Borhaug, 2021; Rodrigo et al., 2020). Programas como el que acabamos de presentar no solo brindan conocimientos teóricos sobre sostenibilidad, sino que también promueven la adopción de hábitos y actitudes responsables hacia el medio ambiente y la sociedad. La sostenibilidad abarca diversos aspectos, desde la conservación del medio ambiente hasta la equidad social y económica (ONU, 2020). Este programa también cultiva habilidades prácticas esenciales para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas complejos, la colaboración y la toma de decisiones informadas. Estas habilidades son fundamentales para que los estudiantes se conviertan en ciudadanos comprometidos y capaces de abordar los desafíos globales.

Gracias a este programa se brinda la oportunidad a los estudiantes de aplicar los conocimientos adquiridos sobre desarrollo sostenible en situaciones del mundo real. A través de proyectos prácticos y experiencias de aprendizaje fuera del aula, los estudiantes pueden entender mejor los impactos de sus acciones en el entorno y la sociedad.

Además, se logra involucrar no solo a los estudiantes sino a toda la comunidad educativa, incluyendo a docentes y familias. Esto crea un ambiente de colaboración y compromiso en torno a los objetivos de sostenibilidad, generando oportunidades para compartir conocimientos y experiencias, lo cual fomentará que se lleven a cabo prácticas más sostenibles en la vida diaria.

Bibliografía

- Borhaug, F.B. (2021). Missing links between intercultural education and anthropogenic climate change?. *Intercultural Education*, 32 (4), 386-400. <https://doi.org/10.1080/14675986.2021.1889984>
- Escoz, A., Gutiérrez, J. y Meira, P. Á. (2020). Water and climate change, two key objectives in the agenda 2030: Assessment of climate literacy levels and social representations in academics from three climate contexts. *Water*, 12(1), 1-33. <https://doi.org/10.3390/w12010092>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
- Moncayo, M. A., Bastidas, E. A., Cabezas, P. M., Ledesma, C. D. R., Bayas, B. I., Onofre, C. D. P., & Loor, G. C. (2023). Aplicación de TICs en la evaluación formativa mejora la gestión docente en educación básica. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 8(2), 1-17.
- Morote, Á. F. (2023). ¿De dónde está recibiendo la información sobre el cambio climático el alumnado escolar?: una aproximación desde las ciencias sociales. *Revista Complutense de educación*.
- Morote, A. F. y Olcina, J. (2021). Cambio climático y sostenibilidad en la Educación Primaria. Problemática y soluciones que proponen los manuales escolares de Ciencias Sociales. *Sostenibilidad: económica, social y ambiental*, 3, 25-43. <https://doi.org/10.14198/Sostenibilidad2021.3.02>
- Organización de las Naciones Unidas. (2020). *Informe de los objetivos de desarrollo sostenible 2020*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Spanish.pdf
- Rodrigo, I., Rodrigo, L., & Mañas, L. (2020). Educación, Valores, Tecnología y Música. Hacia un modelo inclusivo que apueste por la igualdad y las relaciones interpersonales. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 17, 33.
- Trujillo, F. J. (2012). Enseñanza basada en proyectos: una propuesta eficaz para el aprendizaje y el desarrollo de las competencias básicas. *Didáctica de la Música*, 55, 7-15.



Tell me your story! Introducing migration-themed picturebooks in the EFL classroom

Tell me your story!
Introduciendo libros álbum ilustrados sobre migración
en el aula de inglés como lengua extranjera

Sofía Peña Fernández
Facultad de Educación
sofia.pf@usal.es

Vasilica Mocanu
Facultad de Filología
vasim@usal.es

Luisa María González Rodríguez
Facultad de Filología
luisagr@usal.es

Abstract

With the advent of globalization and the rapid increase in human displacements around the world, migration has become a recurrent topic in the media and everyday conversations, thus contributing to an increasingly multicultural and multilingual society. In this context, students should be exposed to the realities of their world with the aim to develop their knowledge of the intricacies of migration processes, promote empathy, and reduce inequalities (UN Sustainable Goal 10). Using migration-themed picturebooks in the EFL classroom can have substantial benefits for students, contributing to the development of their linguistic competencies and fostering multicultural awareness (Gu & Catalano, 2022). This paper introduces a learning situation centered around migration-themed picturebooks, with the aim of fostering intercultural skills among young learners of English as a foreign language.

ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE, MULTIMODALITY, SDG, MIGRATION, PICTUREBOOKS, TBL

Resumen

Con el fenómeno de la globalización y el rápido aumento de los desplazamientos humanos en el mundo, la migración se ha convertido en un tema recurrente en los medios de comunicación y en las conversaciones de la vida cotidiana. En este contexto, el alumnado debe estar expuesto a las realidades de su mundo para desarrollar sus conocimientos sobre las complejidades de los procesos migratorios, promover la empatía y reducir las desigualdades (ODS 10 de la ONU). El uso de libros ilustrados sobre temas de migración en el aula de inglés como lengua extranjera puede tener beneficios sustanciales para los estudiantes para el desarrollo de sus competencias lingüísticas, la mejora de sus estrategias de lectura y el fomento de su conciencia multicultural (Gu & Catalano, 2022). Este trabajo introduce una situación de aprendizaje que trabaja los libros ilustrados sobre migración para promover las competencias interculturales entre el alumnado de inglés como lengua extranjera.

INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA, MULTIMODALIDAD, ODS, MIGRACIÓN, LIBRO-ÁLBUM ILUSTRADO, APRENDIZAJE POR TAREAS

Reducing inequalities: the issue behind migration

The world we live in is facing an important crisis due to many environmental, social, economic, and political issues existing in society. These threats to the planet and its inhabitants has led the United Nations (UN) to set 17 Sustainable Development Goals (SDG) which convey an urgent call for action for all countries to implement global strategies to build a better and more equitable world. The premise that scaffolds this chapter is that this proposal should be included in all educational areas of knowledge, becoming a priority to teach our students how to lead a better future.

In particular, this educational proposal focuses on SDG 10, aiming at reducing inequalities. UN data reveals that one in six people worldwide has experienced discrimination, based on factors like sexual orientation, ideology, disabilities, ethnicity, social status, or religion, leading to significant harm to their well-being. In particular, migration has become a growing concern as many people feel the urge to flee from their homelands looking for a better life. However, despite the continuous flow of migrants that developed countries receive and the danger behind many migratory processes, these people still face racist attitudes in their destination and struggle to be recognized as legitimate citizens.

To reduce the socio-economic inequalities that lead people to flee and erase the existing prejudices against migrants, society needs to become more inclusive and education is a good starting point for such a change.

Learning English has become a necessary tool for students to successfully engage with our globalized world. English as a Foreign Language (EFL) classrooms should become safe spaces in which language learning and social values go hand in hand with the understanding of identity-building (Mocanu, 2023) and multiculturalism (Duff, 2020). Exposing children and teenagers to the realities of their world from a young age can have a positive influence, contributing to the development of cognitive and affective skills that will equip them with the necessary tools to understand and participate in the social matters surrounding their existence as they “engage in reflection and dialogue [to] learn, grow and work out who they are” (McAdam, 2019, p. 6). Therefore, learning about migration from a young age can be useful to “foster care for another in a context that cannot be directly experienced” (McAdam, 2019, p. 4) and develop an awareness of multilingualism and multiculturalism while they learn about their own identity (González & Robledo, 2017). One way of introducing migration in the EFL classroom is through story-telling (Paran & Whatts, 2003) since it “humbly contributes to the work of the school as a transmitter of attitudes of respect” (Guadamillas-Gómez, 2020, p. 40), enables “to observe the world from multiple perspectives and appreciate diversity” (González & Robledo, 2017, p. 76) and helps to introduce some of the key and transversal competencies of the educational curriculum.

Methodological principles

Communicative Language Teaching (CLT) creates “learning conditions that offer students opportunities to use the foreign language in a wide variety of realistic, communicative situations” (Hendrickson, 1991, p. 197). Through this approach, EFL students are able to engage in real communicative situations in which they use a foreign language to speak about a topic of their concern, on the premise that “meaning must be at the center of all communicative exchange” (Hendrickson, 1991, p. 197). Besides the meaningfulness of learning tasks in the EFL classroom, CLT urges teachers to employ active methodologies in which students feel part of the classroom and are free to intervene at any time.

Task-Based Learning (TBL), the particular teaching and learning methodology that has been chosen for the design of this syllabus, is a highly communicative EFL teaching methodology, based on the completion of tasks (Prabhu, 1987), defined as “goal-oriented activit[ies] in which learners use language to achieve a real outcome” (Willis, 1996, p. 53). Through the completion of tasks, EFL learners obtain specific knowledge on the subject that is being addressed and feel the need to use the target language. Tasks are contextualized and avoid artificialities, providing an “opportunity for ‘natural’ learning inside the classroom” (Ellis, 2009, p. 242) while enhancing the acquisition of the target language, the correct performance of the task and favoring an enjoyable and motivating approach to EFL. This methodology has proven to foster communication, practicality, motivation for learning, and student-centeredness in EFL learning.

In addition to the active methodologies proposed, multimodality is key to engaging students in this particular learning situation. Multimodal materials promote “meaningful learning by varying both the number of representations provided to students and the degree of student interactivity” (Moreno & Valdez, 2005, p. 35). In this syllabus, migration-themed picturebooks are multimodal materials that combine visual and textual codes, which favors reading comprehension and enhances motivation and focus on the task, especially among low-proficiency EFL students. The assumption is that these materials will help improve reading skills and foster multicultural awareness as they provide a “mirror for children’s self-reflection and a window into humanizing insights on immigrants and immigration” (Gu & Catalano, 2022, p. 1).

This EFL syllabus combines TBL, a highly communicative teaching method, and the use of multimodal materials with the aim to enable EFL students to improve their oral and written comprehension skills, achieve fluent communication, and allow a successful “implementation of everyday situations” (LOMLOE, 2022). Through the completion of meaningful and realistic tasks, students are expected not only to improve their EFL-related goals but also to gain awareness about migratory processes and become agents of change towards a more egalitarian society, thus contributing to reducing inequalities, as outlined by the UN SDG 10.

Learning Situation - Tell me your story!

This learning situation, aimed at EFL students with an A2 CEFR level, introduces the topic of migration in the EFL classroom to raise students' awareness of this phenomenon. To achieve this, students will engage with picturebooks in English depicting the experiences of children and adolescents undergoing migration due to poverty, crises, and wars. Through these narratives of resilience and human perseverance, students will also understand the social, cultural, and linguistic difficulties immigrants usually face. The main objectives of this learning situation are promoting:

1. awareness of migration and its impact on identity, multilingualism, and multiculturalism
2. critical thinking
3. curiosity about topics of global interest
4. reading comprehension skills and reading enjoyment
5. teamwork through the performance of collaborative tasks.

Additionally, students will learn a series of contents and skills, as established in the Spanish educational legislation (LOMLOE, 2022) and specified in the regional curriculum of Castilla and Leon (Decreto 39/2022) for second-year of compulsory-secondary-education. Thus, this unit addresses the comprehension and production of oral and written texts, the creative use of language units, and the use of language as a means of interpersonal communication and appreciation of cultural diversity, as well as vocabulary related to migration (refugee, flee, crisis, asylum seeker, persecution, migrant labor, deportation) and grammatical structures concerned with the description of people, objects, and places (be/have got, demonstrative, Saxon genitive, pronouns) and expressing opinions (I think/ In my opinion).

The final product of this learning situation involves designing a multimodal picturebook to raise awareness about migration and presenting it to the classroom. This task will be assessed through alternative instruments, such as rubrics, checklists, and exit tickets to ensure that students have grasped the contents of the lesson. The learning situation will follow the following structure:

Learning situation 1 - Tell me your story!

Lesson	Description of the activity	Specific competencies	Sequence	Materials
Introduction to migration	First contact with the phenomenon of migration through texts and explanatory videos...	1, 6	Session 1 (50 mins)	Video from the BBC: https://www.youtube.com/watch?v=B0HWYcFIY-8
The representation of migration	Reading a selection of migration-themed picturebooks	2, 5	Session 2 (50 mins)	Selection of migration-themed picturebooks
Why do people migrate?	Designing, in groups, a collaborative poster in which students reflect on the reasons why individuals are forced to migrate	3, 4	Session 3 (50 mins)	Multimodal poster Colorful cardboard
Creating a picturebook on migration	Producing, in teams, migration-themed multimodal picturebooks	2, 3, 6	Sessions 4/5 (100 mins)	Color pencils Pencils Paper

Conclusion

In our globalized world, approaching migration in the classroom has become necessary to raise awareness among future generations of the reality they and other children and teenagers live in. By introducing multimodal resources in the EFL classroom, students can understand the impact that migratory movements have on an increasingly higher number of individuals and the reasons that determine them to initiate their migratory journey. Migration-themed picturebooks enable students to understand complex social issues while they improve their reading comprehension skills, encourage them to think critically, and motivate them to be active participants in the classroom. Enabling students to understand the world they live in and develop awareness of migration, multilingualism, and multiculturalism can help reduce inequalities, as recommended

by UN SDG 10. Picturebooks may also have a positive impact on promoting social equality by empowering children and young learners to not only be spectators of a reality that seems distant and foreign, but active agents who are better equipped to interact with their and less privileged people's reality in a more conscious and empathic way.

References

- BBC News (2014). *A Beautiful Animation of a Harrowing Story*. YouTube.
- Consejería de Educación (2022). *DECRETO 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León*. Boletín Oficial de Castilla y León, 190.
- Ellis, R. (2009). Task-based language teaching: Sorting out the misunderstandings. *International Journal of Applied Linguistics*, 19(3), 221-246.
- González Rodríguez, L. M., & Robledo Carranza, T. (2017). Promoting intercultural competence through cross-cultural projects and literature. In F. Ramos (Ed.), *Proceedings of the III International Colloquium on Languages, Cultures, Identity in School and Society*, 2. (pp. 75-85). <http://digitalcommons.lmu.edu/internationalcolloquium/2>
- Guadamillas-Gómez, M. V. (2020). Interculturalidad en el aula AICLE a través de los álbumes ilustrados sobre migrantes. *Ocnos. Revista de estudios sobre lectura*, 19(2), 29-41.
- Gu, X., & Catalano, T. (2022). Representing transition experiences: A multimodal critical discourse analysis of young immigrants in children's literature. *Linguistics and Education*, 71, 1-13.
- Hendrickson, J. M. (1991). On Communicative Language Teaching. *Hispania*, 74(1), 197-98.
- McAdam, J. E. (2019). Narratives of change: The role of storytelling, artefacts and children's literature in building communities of inquiry that care. *Cambridge Journal of Education*, 49(3), 293-307.
- Mocanu, V. (2023). *Language learning in study abroad: Social, cultural, and identity-related factors*. Universitat de València.
- Moreno, R., & Valdez, A. (2005). Cognitive load and learning effects of having students organize pictures and words in multimedia environments: The role of student interactivity and feedback. *Educational Technology Research and Development*, 53(3), 35-45.

This publication is part of the Grant PID2021-124786OB-I00 funded by MCIN/AEI/10.13039/501100011033 and by "ERDF A way of making Europe" and the Teaching Innovation project "LA HISTORIA DE MIS LENGUAS" ID2023/250.



Conectando con el mundo laboral. Análisis del paro juvenil a partir de la interrelación de textos

Connecting with the world of work.
Analysis of youth unemployment
through the interrelation of texts

Elena García Piñuela
Facultad de Educación
elenagarpin@usal.es

Rosa Ana Martín Vegas
Facultad de Educación
rosana@usal.es

Resumen

La inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la educación es clave en la actualidad. Hemos escogido el ODS 8, concretamente, el tema del paro juvenil, como vertebrador de una situación de aprendizaje dentro de la materia de Lengua y Literatura. La propuesta consta de tres actividades: 1) una introducción del tema y una expresión de las preocupaciones de los alumnos acerca del asunto, 2) un comentario interrelacionando diversos textos acerca de la temática elegida y 3) un debate final sobre la situación actual del paro juvenil y sus posibles mejoras. La parte más original del trabajo es la propuesta metodológica del comentario conexionista de los textos. Este método de comentario de texto fomenta un análisis integral que no fragmenta los textos en compartimentos lingüísticos estancos y que ayuda al alumnado a comprender el sentido del uso de la lengua y sus posibilidades comunicativas para abordar asuntos sociales del momento.

DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA, COMENTARIO DE TEXTO, ODS 8, SITUACIÓN DE APRENDIZAJE, PARO JUVENIL

Abstract

The inclusion of the Sustainable Development Goals in education is key today. We have chosen SDG 8, specifically the issue of youth unemployment, as the backbone of a learning situation within the subject of Language and Literature. The proposal consists of three activities: 1) an introduction to the topic and an expression of the students' concerns about the issue, 2) a commentary interrelating different texts on the chosen topic and 3) a final discussion on the current situation of youth unemployment and its possible improvements. The most original part of the work is the methodological proposal of the connectionist commentary of the texts. This method of text commentary promotes an integral analysis which does not fragment the texts into watertight linguistic compartments and which helps students to understand the meaning of the use of language and its communicative possibilities for dealing with current social issues.

DIDACTICS OF LANGUAGE AND LITERATURE, TEXT COMMENTARY, SDG 8, LEARNING SITUATION, YOUTH UNEMPLOYMENT

Los 17 Objetivos

de Desarrollo Sostenible y las 169 metas propuestas por las Naciones Unidas pretenden abordar los desafíos más apremiantes a los que se enfrentan sus estados miembros. La relevancia de estos ODS, además, reside en la amplísima gama de desafíos que se proponen, abarcando áreas clave, como la erradicación de la pobreza, la igualdad de género, la promoción de la paz y la justicia, la educación de calidad, el trabajo decente, la producción y el consumo responsables. Además, gracias a su enfoque global, son aplicables a todos los países, independientemente de su nivel de desarrollo, y fomentan la colaboración entre los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado, lo que supone una unión crucial para llegar al logro de los objetivos. Su fin principal consiste en garantizar un futuro próspero para las generaciones futuras, consiguiendo una sociedad inclusiva y equitativa, de forma que su aplicación en la educación resulta clave, ya que los alumnos de hoy serán quienes participen en la sociedad del mañana, como gobernantes, profesores, ingenieros, etc. y es fundamental que estén concienciados con los ODS y con la necesidad de conseguir el cumplimiento de los derechos humanos para el conjunto de la población (Gámez, 2022).

La situación de aprendizaje que se va a presentar en este capítulo aborda el ODS 8, denominado “Trabajo decente y crecimiento económico”. Este objetivo se centra, según las propias Naciones Unidas, en promover un crecimiento económico inclusivo y sostenible, a la par que un trabajo decente para todos. Recientemente, gracias también a la superación de la pandemia del COVID-19, señalan que se ha producido un aumento de la productividad laboral y un descenso del desempleo a nivel mundial, pero aún es fundamental seguir promoviendo el acceso a un trabajo, aún más en el caso de los jóvenes, que

concentran la mayor parte del empleo informal y de las desigualdades del mercado laboral. Precisamente a causa de estos últimos aspectos, la temática del paro juvenil será la que pivote esta situación de aprendizaje, puesto que uno de los objetivos principales del ODS 8 es la consecución, como se ha mencionado, de un trabajo digno para los jóvenes (Morán, 2024).

Contextualización y justificación de la situación de aprendizaje

Planificamos esta actividad para el curso de 4º de la ESO debido a que, tras este año escolar, los alumnos tendrán que tomar una decisión acerca de su futuro y elegir si siguen estudiando u optan por incorporarse al mercado laboral. Por tanto, es necesario, y se recomienda desde el departamento de orientación, abordar temas relacionados con el futuro académico y laboral.

Las actividades que se desarrollarán, y que se explicarán con más detenimiento posteriormente, consisten, en primer lugar, en una introducción al tema, dando también la posibilidad a los alumnos de que expresen sus preocupaciones, algo que podría realizarse, además, en la hora de tutoría. En segundo lugar, se llevará a cabo dentro de la asignatura de Lengua Castellana y Literatura un análisis intertextual partiendo de textos que traten la temática elegida. Esta será la actividad fundamental de la situación de aprendizaje y a la que más tiempo se dedicará. Por último, se propondrá un debate sobre la situación actual del paro y se adoptará en su tratamiento un carácter interdisciplinar, puesto que se pueden abordar en la discusión en clase aspectos relacionados con materias como Economía - cursada en 4º por los alumnos de Humanidades y Ciencias Sociales-, Filosofía, Educación en valores cívicos y éticos, etc.

Metodología

La metodología más destacada que se va a emplear en esta situación de aprendizaje es el aprendizaje cooperativo, pues en la sociedad actual es de gran importancia el fomento del trabajo en equipo con el fin de alcanzar metas comunes, algo que también se encuentra en la base de los ODS. Además, este aprendizaje desarrolla habilidades sociales, fomenta la diversidad y la inclusión

y puede mejorar el rendimiento académico gracias a la colaboración entre los compañeros. Esta cooperación se hará siempre desde un aprendizaje activo y significativo, buscando construir una comprensión profunda de los conceptos y creando relaciones entre la materia y la propia experiencia y vida de los alumnos. No obstante, la primera actividad (introducción del tema) se realizará de forma individual. Las actividades dos y tres sí se trabajarán de forma cooperativa mediante distintos tipos de agrupamientos: en el análisis de textos, con pequeños grupos de cuatro o cinco personas para que colaboren entre ellos y aporten diversas ideas, y, en el debate final, con el gran grupo de clase, con el fin de discutir los aspectos principales siempre con la moderación y la guía del profesor.

Por otro lado, se tendrá en cuenta la atención a las diferencias individuales, solucionándolas gracias a la cooperación con los compañeros o al acceso multimodal a los textos, es decir, si algún alumno de la clase tiene una discapacidad visual, podrá escuchar los textos gracias al ordenador del aula o a la lectura en voz alta por parte de sus compañeros. Además, en el caso de que algún estudiante posea alguna discapacidad o trastorno que presente problemas para el trabajo en grupo o para hablar en público, podría considerarse la opción de que fuera ayudado por el profesor o de que redactara, por ejemplo, en el debate, sus propuestas por escrito y el docente las leyera en alto.

Fundamentación curricular

Las competencias clave que abordaría la situación de aprendizaje son, primordialmente, la competencia en comunicación lingüística, puesto que las actividades pertenecen a la materia de Lengua Castellana y Literatura, la expresión oral y el análisis de conceptos de los distintos niveles del lenguaje. En segundo lugar, también tendría un lugar clave la competencia personal, social y de aprender a aprender, pues en las actividades se trabaja con los compañeros y es fundamental tolerar sus opiniones, promover un crecimiento personal y colaborar con los demás de manera constructiva. Por último, es de gran relevancia en la situación de aprendizaje la competencia ciudadana, puesto que esta promueve una población responsable que sea capaz de participar en la sociedad de forma activa gracias a la comprensión de los problemas éticos actuales y de los derechos humanos, algo perseguido con esta actividad por su foco en el paro juvenil y en la necesidad de un trabajo digno para los jóvenes.

Respecto a las competencias específicas de la asignatura de Lengua y Literatura, se trabajarían la 3, la 4 y la 10 (BOCYL, Decreto 39/2022). La competencia 3 se refiere a la participación mediante interacciones orales con actitud cooperativa y respetuosa y con el fin de construir conocimiento y establecer vínculos personales para intervenir de manera activa e informada en diferentes contextos sociales. Esto se trabajará especialmente con las intervenciones orales en clase en el debate final. La competencia 4 se refiere a la comprensión, interpretación y valoración con sentido crítico de los distintos textos. Mediante la técnica del comentario de texto se trabajará la comprensión del tema global y de las distintas ideas jerarquizadas atendiendo al sentido comunicativo de cada texto y de su producción y recepción en el contexto en que fueron creados. Esta competencia se practicará con la actividad de interrelación de textos para ver las peculiaridades de cada acto comunicativo, las intenciones en cada caso del emisor y el receptor con el fin de observar aspectos relativos a las funciones del lenguaje o las estrategias persuasivas. Por último, la competencia específica 10 alude al servicio de las prácticas comunicativas para la convivencia democrática y la resolución dialogada de conflictos, y atiende a la igualdad de derechos mediante el uso de un lenguaje no discriminatorio que destierre abusos de poder a través de la palabra y favorezca valores de la ciudadanía. Esta competencia se reflejará en los temas de los distintos textos tratados en esta situación de aprendizaje. Los temas versan sobre problemas sociales que se trabajarán mediante el diálogo en el aula: ponencias individuales, en pequeño grupo y en gran grupo.

Los descriptores del perfil de salida que van asociados a estas competencias específicas son: A) Competencia 3: CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1. B) Competencia 4: CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCEC1, CCEC2. C) Competencia 10: CCL1, CCL2, CCL5, CP3, STEM1, CD2, CD3, CPSAA3, CC1, CC2, CC3, CC4, CCEC1. Estos descriptores se relacionan con unos objetivos de etapa concretos, entre los que destacan en el caso de estas actividades:

- a. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar

- la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- c. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
 - d. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

Acerca de los contenidos de la materia trabajados con esta situación de aprendizaje en el curso de 4º de la ESO destacan, en el bloque de contenidos de comunicación:

- a. Secuencias textuales básicas expositivas, argumentativas y secuencias mixtas.
- b. Pragmática lingüística. Las propiedades textuales: coherencia, cohesión y adecuación.
- c. Géneros discursivos propios del ámbito social. Redes sociales y medios de comunicación. Etiqueta digital y riesgos de desinformación, manipulación y vulneración de la privacidad. Las noticias falsas (*fake news*). Análisis de la imagen, la autoimagen y de los elementos paratextuales en los textos icónico-verbales y multimodales.

En el bloque de procesos:

- a. Interacción oral y escrita formal. Cooperación conversacional y cortesía lingüística. Escucha activa, asertividad, comportamiento empático y resolución dialogada de conflictos como muestra de madurez democrática.
- b. Comprensión lectora. Sentido global del texto y relación entre sus partes. La intención oculta del emisor, los mensajes subliminales. Detección y análisis de usos discriminatorios del lenguaje verbal e icónico. Valoración de la forma y el contenido del texto.

Por último, en el bloque de reconocimiento y uso discursivo de elementos lingüísticos:

- a. La expresión de la subjetividad en textos de carácter expositivo y argumentativo. Identificación y uso de las variaciones de las formas deícticas en relación con las situaciones de comunicación y otras marcas de modalización.

- b. Mecanismos de cohesión. Conectores textuales distributivos, de orden, contraste, explicación, causa, consecuencia, condición e hipótesis. Mecanismos de referencia interna, gramaticales y léxicos.

Como último aspecto propio de la fundamentación curricular, deben tratarse los criterios de evaluación. Los correspondientes a las competencias específicas elegidas son 3.1., 3.2.; 4.1., 4.2.; 10.1. y 10.2. Además, el instrumento de evaluación que se emplearía para medir el grado de corrección con el que los alumnos han realizado las actividades sería una rúbrica y la situación de aprendizaje supondría un 15% de la nota del trimestre de la materia. En la rúbrica, mediante una heteroevaluación, el docente evaluaría dimensiones como el correcto empleo en los textos de los conceptos lingüísticos ya impartidos en clase, la expresión oral formal y adecuada, etc. Por otro lado, los estudiantes, gracias a una coevaluación, puntuarían la dimensión asignada a la participación activa de sus compañeros de grupo. De esta manera, la nota final surge de dos métodos de evaluación diferentes, buscando la mayor objetividad y la puntuación más justa respecto al trabajo realizado por cada estudiante.

Materiales y recursos necesarios

Una ventaja con la que cuenta esta situación de aprendizaje es con la necesidad de pocos materiales para su realización. Simplemente se requerirán los textos impresos que repartirá el profesor a los alumnos, en papel, a ser posible, reciclado, y un equipo informático con proyector para el trabajo de un texto audiovisual. Se prefiere trabajar con textos impresos para que los alumnos puedan realizar fácilmente anotaciones en ellos y observen más visualmente los análisis textuales pudiendo señalar palabras, expresiones, etc.

Secuenciación didáctica

Las actividades de la situación de aprendizaje se desarrollarán durante tres sesiones de unos cincuenta minutos cada una. En primer lugar, se tratará la situación actual del paro juvenil con los alumnos y se les motivará para que expresen sus propias preocupaciones acerca del tema, cómo lo viven en su

entorno. Será un trabajo de conciencia social y de expresión oral. Esta actividad puede realizarse en la clase de Lengua o en la hora de tutoría, como ya se ha comentado. A continuación, durante una sesión y media se llevaría a cabo la segunda actividad, que es la que cobra una mayor importancia en la situación de aprendizaje. Consiste en la interrelación de textos, proponiéndoles a los alumnos una serie de fragmentos de una muy diversa tipología textual (tuits, noticias, textos literarios, películas, etc.) que aborden el mismo hilo temático, que, en este caso, es el paro juvenil, en relación con el ODS 8. La actividad consiste en señalar los aspectos más relevantes de cada texto, dentro de cualquier nivel del lenguaje, indicando características léxicas, semánticas, pragmáticas, sociolingüísticas... con el fin de repasar todos los conceptos lingüísticos vistos previamente en la asignatura, pero con una aplicación práctica y cercana a la realidad del alumnado.

Este análisis consiste, por tanto, en un comentario didáctico de textos que sigue un método de corte conexionista, considerado beneficioso para los alumnos debido a que el método estructuralista, que es el que se ha empleado tradicionalmente, segmenta los elementos del análisis lingüístico en compartimentos no relacionados y esto, por una parte, dificulta la comprensión global del texto, y por otra, se olvida de las inferencias textuales, que son las que ponen en relación el contenido del texto con los conocimientos previos y la experiencia vital de los alumnos (Martín Vegas, 2000, 2006, 2018). Frente a esto, el método que se pretende aplicar en esta actividad permite aunar aspectos semánticos y formales, aportando una mayor coherencia al análisis textual, con el fin principal de esclarecer cuál es su propósito comunicativo (Martín Vegas, 2022).

Por último, la tercera actividad propuesta consistiría en un debate sobre la situación actual del paro juvenil en España y sus posibles mejoras, tratando también el tema de cómo se podría contribuir con el ODS 8. De esta manera, los alumnos no solo practican la expresión oral, sino también la reflexión crítica acerca de situaciones sociales que les atañen. El debate cobra, además, un carácter interdisciplinar, como se explicó previamente, al abarcar contenidos relacionados con otras materias, como Economía, Filosofía o Educación en valores cívicos y éticos.

Ejemplificación del análisis intertextual

A continuación se van a exponer diferentes ejemplos de textos que se les podrían ofrecer a los alumnos en la segunda actividad de la situación de aprendizaje, dedicada, como se ha explicado, al comentario. Es solo una selección, pues se podrían proponer otros muchos ejemplos que trataran el mismo tema o se podría plantear a los alumnos que presentaran ellos alguna propuesta más que conocieran o que les recordara al tema tratado.

Texto 1. *La Justicia pone cerca a los 'ninis'*

La Justicia pone cerco a los 'ninis'

• La pensión alimenticia de los hijos mayores de 18 años que ni estudian ni trabajan comienza a ser uno de los asuntos habituales en los Juzgados de Familia



Fuente: www.diariodesevilla.es

En esta noticia (*Diario de Sevilla*, 2021), siguiendo el método explicado previamente, los alumnos podrían señalar la relevancia de la expresión *poner cerco*, habitualmente referida a animales, algo que hace que se aprecie el tono despectivo hacia la situación de los llamados 'ninis'. De la misma manera, observando la imagen incluida en la noticia, se percibe la idea del bebé adulto, que no realiza nada productivo y ante el que sus padres actúan casi como servidores. Destaca, por tanto, la función apelativa del lenguaje, intentando persuadir al receptor de la noticia de la irresponsabilidad de la juventud que no estudia ni trabaja, enfocando la culpabilidad del paro juvenil, en parte, a la vagancia de los jóvenes.

Texto 2. *Noticia "España registra el mayor nivel de desempleo y de paro juvenil entre los países de la UE"*

España registra el mayor nivel de desempleo y de paro juvenil entre los países de la UE

La tasa de paro de la eurozona repunta una décima, hasta el 6,5%, y se aleja del mínimo histórico conseguido en agosto

Fuente: www.larazon.es

Esta segunda noticia (De la Cruz, 2023) contrasta con la anterior, ya que, en este caso, se presentan datos cuantificados (el 6,5% de paro juvenil que presenta la eurozona) que indican una mayor prevalencia de la función representativa del lenguaje. Además, es relevante el predominio del léxico negativo en la noticia, con palabras como *desempleo*, *paro* o *repunta*, con el fin de recalcar los perjuicios de esta situación. De este modo, los alumnos pueden reflexionar sobre los distintos modos de tratar una situación en las noticias que leen, la necesidad de su juicio crítico y el hecho de que, realmente, el paro juvenil es elevado, generalmente, por las circunstancias sociales que atraviesa Europa y no por la irresponsabilidad de los jóvenes.

Texto 3. Tuit “Los jóvenes no se quieren independizar”



Fuente: twitter.com

Con el fin de presentar textos de una tipología textual muy diversa, se propone como tercer fragmento para el análisis este tuit (R. J., 2024). En él destaca, en la microestructura –lo que se ofrece directamente en el texto–, la ironía, puesto que los jóvenes quieren independizarse, pero lo que sucede es que no pueden. Además, se observan las comillas, por lo que se intuye que la frase escrita en el tuit hará referencia a algo dicho previamente por alguien. En el análisis de la macroestructura –acudiendo a nuestros conocimientos sociales, culturales, etc.–, nos damos cuenta de que el tuit hace referencia a las noticias que se suelen publicar recientemente con estas formulaciones lingüísticas en los titulares, como, por ejemplo, “Los jóvenes no quieren comprar una vivienda”, “Los jóvenes no quieren tener hijos”, etc., cuando, de nuevo, lo que ocurre es que no pueden permitirse hacerlo. Respecto al léxico, destaca, por tanto, el verbo *quieren* en el texto, debido a que sustituye, irónicamente, a la forma verbal *pueden*.

Texto 4. Secuencia de la película El diablo se viste de Prada



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=iuUMnasQwB8>

Para proseguir, se les propondría a los alumnos el análisis de la secuencia de la película *El diablo se viste de Prada* en la que la protagonista se entrevista con la directora de una revista de moda en busca de trabajo. Tras su visualización en el aula, se trataría con ellos el tema de la situación de inferioridad a la que se enfrentan muchos jóvenes a la hora de buscar trabajo a causa de su inexperiencia laboral, que hace que, a menudo, se descarte contratarlos. En el vídeo destaca, además, la función apelativa del lenguaje, puesto que la joven intenta convencer a la jefa de la revista de que la contrate, alegando sus méritos académicos previos y, por el contrario, la jefa trata de mostrarle por qué no sería una buena trabajadora para la empresa, alegando aspectos de su vestimenta, por ejemplo. Asimismo, destacan los campos semánticos de la moda y de las revistas, por lo que el fragmento permite deducir, de forma genérica, de qué trata la película si esta se desconoce.

Texto 5. Refrán: "A juventud ociosa, vejez trabajosa"

Este refrán, además de potenciar el conocimiento de estos dichos populares que se están perdiendo entre las generaciones más jóvenes, sirve para presentar el asunto social de que cuanto más tarde se comience a trabajar, con mayor edad podrás jubilarte, debido a la necesidad de cotizar un número concreto de años,

algo que guarda gran relación con la circunstancia del paro juvenil. Además, los estudiantes pueden señalar su carácter sentencioso y, por tanto, su función apelativa, al buscar convencer de lo que se expresa mediante su rima interna, potenciando la capacidad de recordar el refrán, y las antítesis entre *juventud* y *vejez*, y *ociosa* y *trabajosa*.

Texto 6. Tuit sobre las ventajas de retrasar el momento de jubilación



En relación con la temática tratada en el refrán anterior, se presentaría este tuit de la cuenta oficial del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2024), publicado muy recientemente. En él destaca su léxico positivo (*ventajas, extra, alzado...*), con el fin de que se conciba la jubilación tardía como algo beneficioso y, por tanto, pretendiendo persuadir de ello a los lectores, algo que hace observar, de nuevo, el predominio de la función apelativa del lenguaje.

Texto 7. Fragmento de Reach for the Sun: Selected letters

Y lo que duele es la constante disminución de humanidad de aquellos peleando por conservar trabajos que no quieren pero que temen más a la alternativa. La gente simplemente se vacía. Son cuerpos con mentes obedientes y temerosos. El color abandona a los ojos. La voz se vuelve faja. Y el cuerpo. El pelo. Las uñas. Los zapatos. Todo.

De joven no podía creer que la gente pudiera entregar sus vidas a cambio de esas condiciones. De viejo todavía no puedo creerlo. ¿Por qué lo hacen? ¿Sexo? ¿Televisión? ¿Un coche con letras mensuales? ¿Por los niños? ¿Niños que simplemente van a hacer lo mismo que hicieron ellos?

Para finalizar, se presentaría este texto literario de Charles Bukowski, de *Reach for the Sun: Selected letters* (1999), en el que se expresa la situación de la precariedad laboral, a la que también es común que se enfrenten los jóvenes. Destacan en él frases tan contundentes como “aquellos peleando por conservar trabajos que no quieren pero que temen más a la alternativa” o “son cuerpos

con mentes obedientes y temerosas". De esta manera, se presenta el tópico literario de vivir para trabajar o trabajar para vivir. Además, gracias a este texto, se muestra una relación entre las dos vertientes de la materia, la lengua y la literatura, que, en muchas ocasiones, los alumnos conciben como partes separadas y sin relación alguna.

Producto final

La situación de aprendizaje obtendría, en su culminación, dos productos finales. El primero de ellos es un corpus con una recolección de textos -los presentados anteriormente- acerca del ODS 8 y el paro juvenil, con un análisis de los diversos niveles del lenguaje, algo que les puede servir como ejemplificación de cómo han de analizar otros textos en el futuro en la asignatura.

Por otro lado, se obtendrán las reflexiones principales debatidas en la discusión final en el aula. Estas podrán recogerse en el cuaderno de clase para ser consultadas siempre que los alumnos deseen.

Conclusiones

En suma, esta situación de aprendizaje busca la concienciación con los ODS, concretamente con el 8, haciendo que la materia de Lengua y Literatura adquiriera un carácter transversal gracias a que la temática analizada apela a la realidad inmediata de los alumnos y fomenta el pensamiento crítico. Asimismo, el método conexionista en el comentario de los textos ayuda en la profundización de su análisis y en la potenciación de una comprensión más global de los fragmentos analizados, haciendo que los alumnos sean capaces de establecer relaciones entre ellos, comprendiendo, además, que los textos pueden ser de muy diferentes tipologías y que, constantemente, en su vida cotidiana se enfrentan a ellos. De esta manera, se concebirá la asignatura como algo útil y cercano a su realidad, todo ello siempre dentro de una propuesta comprometida con los ODS y la Agenda 2030.

Bibliografía

- Beltrán, M. (2012, 24 de enero). *El diablo viste de Prada 2012* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=iuUMnasQwB8>
- Bukowski, C. (1999). *Reach for the Sun: Selected Letters, 1978-1994*. Gingko.
- De la Cruz, S. (2023, 3 noviembre). España registra el mayor nivel de desempleo y de paro juvenil entre los países de la UE. *La Razón*.
- Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial del Estado de Castilla y León, 19. de 30 de septiembre de 2022.
- Diario de Sevilla*. (2021, 15 enero). La Justicia pone cerco a los «ninis». https://www.diariodesevilla.es/sevilla/Justicia-pone-cerco-ninis_0_1251175446.html
- Gámez, M. J. (2022, 24 mayo). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible*. Desarrollo Sostenible.
- Martín Vegas, R. A. (2000). *Análisis de textos literarios de la Modernidad Española*. Port-Royal Ediciones.
- Martín Vegas, R. A. (2006). Reflexiones sobre el comentario de texto. En L. Santos Río et al. (Eds.), *Palabras, norma, discurso. En memoria de Fernando Lázaro Carreter* (pp. 787-794). Ediciones Universidad de Salamanca.
- Martín Vegas, R. A. (2018). El comentario léxico del texto literario en la enseñanza de la lengua española. *Lingüística en la red (LinRed)*, 15. http://www.linred.es/monograficos_pdf/LR-monografico15-2-articulo2.pdf
- Martín Vegas, R. A. (2022). Educomunicación y ODS en la didáctica del comentario de texto. En C. López Esteban (Ed.), *Los ODS. Avanzando hacia una educación sostenible* (pp. 175-184). Publicaciones de la Universidad de Salamanca. <https://doi.org/10.14201/OAQ0327>
- Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. [@inclusiongob] (2024, 13 de febrero). "¿Sabes que retrasar el momento de jubilarte tiene ventajas?"
- Morán, M. (2024, 26 enero). *Crecimiento económico - Desarrollo Sostenible*. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- R., J. [@jonir1903] (2024, 19 de febrero). Los jóvenes no se quieren independizar [Tweet].



¿Sabes reciclar correctamente? Crea tu propia app para ayudar y aprende haciéndolo

Do you know how to recycle properly?
Create your own app to help
and learn by doing it

David García

Escuela Politécnica Superior de Zamora
dagama@usal.es

Víctor Fagúndez

Escuela Politécnica Superior de Zamora
vfp1905@usal.es

David Hidalgo

Escuela Politécnica Superior de Zamora
davidhg@usal.es

Nihal AArabou

Escuela Politécnica Superior de Zamora
nihalds@usal.es),

Aurora Pérez

Escuela Politécnica Superior de Zamora
i_auroraperez@usal.es

Jorge Adrián Seronero

Escuela Politécnica Superior de Zamora
idu050873@usal.es

Elena Pascual Corral

Escuela Politécnica Superior de Zamora
elenapc@usal.es

Resumen

La educación de calidad viene establecida en uno de los 17 objetivos globales fijados por la Organización de las Naciones Unidas en el año 2015, como un llamamiento universal a una serie de metas que conducirán a proteger el planeta, poner fin a la pobreza o garantizar que en el año 2030 toda la población disfrute de paz y prosperidad.

En este capítulo, desde la materia de Diseño de Aplicaciones Multiplataforma, en adelante DAW, y considerando su interdisciplinariedad, estos alumnos del Máster en Educación Secundaria presentamos la situación de aprendizaje (SdA) *¿Sabes reciclar correctamente? Crea tu propia app para ayudar y aprende haciéndolo* destinada para el curso de 1º de DAW, Ciclo formativo de grado superior de Formación Profesional.

En esta SdA se van a utilizar los contenidos fundamentales de la programación, pero aplicados a un problema de la vida diaria como es saber a qué contenedor de reciclaje debemos tirar cada residuo. Esto está relacionado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) número 12, producción y consumo responsable y 13, acción por el clima.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS), ODS12, ODS13, TECNOLOGÍA, DISEÑO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA (DAM)

Abstract

Quality education is established as one of the firsts global goals set by the United Nations in 2015, as a universal call to a series of targets that will lead to protecting the planet, ending poverty, and ensuring that by 2030 the entire population enjoys peace and prosperity.

In this chapter, from the subject of Mutiplatform Application Design, hereinafter DAW, and its interdisciplinarity, these students, of the Master's in Secondary Education present the learning situation "Do you know how to recycle properly? Create your own app to help and learn by doing" aimed at the 1st year DAW course, a Vocational Training

Training concepts but applied to a real-life situation such as knowing recycling bin to use for each type of waste. This is related to Sustainable Development Goal (SDG) number 12, responsible production and consumption.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL (SDG), SDG12, SDG13, TECHNOLOGY, MULTIPLATFORM WEB DESIGN (MWD)

El presente proyecto, consistente en la creación de una aplicación para aprender a reciclar. Se tratará la programación, el impacto medioambiental y la sostenibilidad en un ámbito tanto educativo como social.

El proyecto se ha llevado a cabo en las asignaturas de Contenidos e Iniciación a la investigación educativa en la especialidad de Tecnología y ha finalizado en la participación del III Congreso ODS MUPES.

Destinatarios de la propuesta

Este proyecto está pensado para ser realizado en el primer trimestre del curso académico por el alumnado de primer curso de la asignatura de DAW del ciclo formativo de grado superior de Formación profesional.

Materias involucradas en la propuesta

Los contenidos transversales involucrados en el proyecto están relacionados con la educación ambiental, es decir, los conocimientos de reciclaje relacionados con el ODS 12 de producción y consumo responsable y el ODS 13, acción por el clima.

En cuanto al aprendizaje interdisciplinar, el proyecto está relacionado con los lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información.

Justificación o motivación de la propuesta

En esta SdA se van a utilizar los contenidos fundamentales de la programación, pero aplicados a un problema de la vida diaria como es saber a qué contenedor de reciclaje debemos tirar cada residuo. Esto está relacionado directamente con los ODS 12 y 13.

Explicación de su vinculación con los ODS trabajados

ODS 12, Producción y Consumo Responsables: se centra en la necesidad de reducir el desperdicio y promover patrones de consumo sostenibles. Al crear una aplicación que ayude a reciclar correctamente, se está fomentando la idea de un consumo responsable. La aplicación puede proporcionar información sobre cómo reducir el uso de recursos, reutilizar materiales y reciclar productos de manera efectiva, contribuyendo así a un consumo más sostenible.

ODS 13, Acción por el Clima: el cambio climático es uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta el mundo actualmente. La gestión adecuada de los residuos, incluido el reciclaje, desempeña un papel crucial en la mitigación de los impactos del cambio climático. Al reciclar correctamente, se reduce la necesidad de extraer y procesar nuevos recursos, lo que a su vez reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y la huella de carbono. Una aplicación que promueva el reciclaje adecuado puede ayudar a sensibilizar a las personas sobre la importancia de sus acciones individuales en la lucha contra el cambio climático.

Producto final de la propuesta didáctica, ¿qué valor añadido aporta?

Hoy en día es fundamental concienciar sobre los ODS y en esta SdA se van a utilizar los contenidos fundamentales de la programación aplicados a un problema de la vida diaria como es saber a qué contenedor de reciclaje debemos tirar cada residuo.

Mediante los conocimientos, técnicas y estrategias aprendidos en esta SdA se espera que los alumnos sean capaces de desarrollar una aplicación sencilla en Python, utilizando programación estructurada, que seleccionando el tipo de

contenedor mediante un menú de opciones nos brinde una lista con todos los tipos de residuos que puedes tirar en ellos.

Metodología, desarrollo y planificación de actividades y tareas

La SdA está dividida en 12 sesiones que se pueden agrupar en 3 bloques; el primero sería el bloque de motivación en el que estarán las actividades

Fase	Actividades/tareas	Metodología			
		Técnica	Mat./ Rec.	Espacio	Espacio
Motivación	Conocimientos previos acerca de los usos y funciones de la programación	Lluvia de ideas	-	Aula Inf.	Ind.
Desarrollo	Preparación del entorno de trabajo	Ejercicio dirigido	Ordenador por cada alumno y Pizarra digital	Aula Inf.	Ind.
Desarrollo	Explicación de los contenidos conceptuales mediante la visión de ejemplos	Ejercicio dirigido	Ordenadores y Pizarra digital	Aula Inf.	Ind.
Desarrollo	Utilización de recursos de IA para la depuración del código	Ejercicio dirigido	Ordenadores y pizarra digital	Aula Inf.	Ind.
Desarrollo	Realización de una aplicación que permita conocer a qué contenedor tirar cada envase	Aprendizaje basado en retos	Ordenadores	Aula Inf.	Grup.
Producto final y su difusión	Presentación por cada uno de los grupos de su solución	Aprendizaje Cooperativo	Ordenadores y Pizarra Digital	Aula Inf.	Grup.
Producto final y su difusión	Test de evaluación	Prueba escrita	Papel y bolígrafo	Aula Inf.	Ind.

relacionadas con la activación de conocimientos previos, el segundo bloque estaría formado por las actividades y tareas de desarrollo, este bloque lo denominaríamos bloque de desarrollo, y por último, el tercer bloque, que sería el bloque de producto final, en el que estarían las actividades de difusión o comunicación del resultado.

Fundamentación curricular

Los objetivos de etapa a los que se pretende contribuir no los desarrollaremos, sino que remitimos a la legislación:

- España. (29 de mayo de 2023). Real Decreto 405/2023 por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones

Contenidos de la materia y contenidos transversales que es necesario movilizar

Contenidos del área. Identificación de los contenidos de un programa informático: estructura y bloques fundamentales de una aplicación, estudio de proyectos ejemplo, elementos del lenguaje en una aplicación (variables, tipos de datos, literales, constantes, operadores y expresiones, conversiones de tipo, comentarios y modificación de los diferentes elementos de proyectos.

Contenidos transversales. Educación ambiental: conocimientos de reciclaje relacionados con el ODS 12 de producción y consumo responsable.

Competencias específicas, aportación a la nota final del proyecto, criterios de evaluación e indicadores de logro			
CE	Criterios de evaluación	Peso/ 100	Indicadores de logro
CE 1	1.1. Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático	10	1.1.1. Identifica las palabras reservadas del lenguaje (keywords) 1.1.2. Identifica las funciones integradas (built-in functions) 1.1.3. Identifica Literales 1.1.4. Identifica Operadores 1.1.5. Identifica Delimitadores 1.1.6. Identifica los identificadores
	1.2. Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones	10	1.2.1. Crea un archivo de código Python 1.2.2. Ejecuta un archivo de código Python
	1.3. Se han utilizado entornos integrados de desarrollo	5	1.3.1. Utiliza un entorno como VSCode o similar
	1.4. Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno	8	1.4.1. Conoce qué es un integer 1.4.2. Conoce qué es un float 1.4.3. Conoce qué es un Boolean 1.4.4. Conoce qué es un String
	1.5. Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables	15	1.5.1. Crea variables 1.5.2. Utiliza variables
	1.6. Se han creado y utilizado constantes y literales	20	1.6.1. Crea constantes 1.6.2. Crea literales 1.6.3. Utiliza constantes 1.6.4. Utiliza literales
	1.7. Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje	18	1.7.1. Clasifica los operadores 1.7.2. Reconoce los operadores 1.7.3. Utiliza los operadores
	1.8. Se ha comprobado el funcionamiento de las conversiones de tipo explícito e implícito	5	1.8.1. Comprueba el funcionamiento de la conversión de tipos
	1.9. Se han introducido comentarios en el código	5	1.9.1. Introduce comentarios en el código

Proceso de evaluación

PROCESO DE EVALUACIÓN

Instrumento de evaluación 1: Solución grupal al problema						
Indicadores de logro	Calificación		Agente			Sesión
	Peso/100	Herramienta	A	C	H	
1.2.1. Crea un archivo de código Python	5	Proyecto	X	X		11
1.2.2. Ejecuta un archivo de código Python	5					
1.3.1. Utiliza un entorno como VSCode o similar	5					
1.5.1. Crea variables	5					
1.5.2. Utiliza variables	10					
1.6.1. Crea constantes	5					
1.6.2. Crea literales	5					
1.6.3. Utiliza constantes	5					
1.6.4. Utiliza literales	5					
1.7.3. Utiliza los operadores	10					
1.8.1. Comprueba el funcionamiento de la conversión de tipos	5					
1.9.1. Introduce comentarios en el código	5					
Total	70/100					

Instrumento de evaluación 2: Test de conocimientos							
Indicadores de logro	Calificación		Agente			Sesión	
	Peso/100	Herramienta	A	C	H		
1.1.1. Identifica las palabras reservadas del lenguaje (keywords)	3	Prueba escrita			X	12	
1.1.2. Identifica las funciones integradas (built-in functions)	3						
1.1.3. Identifica Literales	2						
1.1.4. Identifica Operadores	2						
1.1.5. Identifica Delimitadores	2						
1.1.6. Identifica los identificadores	2						
1.4.1. Conoce qué es un integer	2						
1.4.2. Conoce que es un float	2						
1.4.3. Conoce qué es un Boolean	2						
1.4.4. Conoce qué es un String	2						
1.7.1. Clasifica los operadores	4						
1.7.2. Reconoce los operadores	4						
Total	30/100						

MECANISMO DE EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Instrumento de evaluación 1: Formulario y rúbrica			
Evaluación	Criterios que evaluar	Agente	Momento
De Diseño	Adecuación de la secuencia de actividades para el desarrollo de la competencia específica	Profesor y Alumno	Al finalizar la SdA
De Diseño	Idoneidad de las estrategias metodológicas y de los recursos empleados	Profesor y Alumno	Al finalizar la SdA
De Diseño	Pertinencia de la organización de los espacios, la temporalización de las actividades y el agrupamiento del alumnado	Profesor y Alumno	Al finalizar la SdA
De Diseño	Coherencia con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje	Profesor y Alumno	Al finalizar la SdA

Instrumento de evaluación 2: Reflexión del aprendizaje			
Evaluación	Criterios que evaluar	Agente	Momento
De implementación	Grado de cumplimiento de la temporalización	Profesor y Alumno	Al finalizar la SdA
De implementación	Ambiente de cooperación, diálogo y aprendizaje generado en el aula	Profesor y Alumno	Al finalizar la SdA
De implementación	Aplicación de los criterios e instrumentos de evaluación	Profesor y Alumno	Al finalizar la SdA
De implementación	Eficacia de las medidas de individualización de la enseñanza	Profesor y Alumno	Al finalizar la SdA
Propuestas de mejora: En el diseño y en el desarrollo de la SdA			

Conclusiones

El objetivo principal de esta unidad de trabajo ha sido crear una aplicación sencilla en Python que permita a los usuarios conocer a qué contenedor de reciclaje deben tirar cada tipo de residuo. Esto está relacionado con el ODS 12 de Producción y consumo responsable.

Esta unidad de trabajo abarca diversos aspectos fundamentales de la programación contemplados en los contenidos del ciclo de FP de DAW en el módulo de programación de primer curso, como la estructura y bloques de una aplicación, elementos del lenguaje en una aplicación, modificación de los diferentes elementos de proyectos y contenidos transversales relacionados con la educación ambiental y el aprendizaje interdisciplinar.

La metodología utilizada combina diferentes técnicas, como la lluvia de ideas, la explicación de contenidos conceptuales mediante ejemplos, la utilización de recursos de IA para la depuración del código y el aprendizaje basado en retos.

El proceso de evaluación ha incluido instrumentos como la evaluación de la solución grupal al problema y un test de conocimientos, con una ponderación total de 100 puntos.

En definitiva, el trabajo ha permitido a los alumnos adquirir conocimientos y habilidades en programación, al tiempo que han desarrollado una aplicación útil y comprometida con el medio ambiente y la sostenibilidad.

Este trabajo fue presentado en formato póster y presentación oral en el III Congreso ODS MUPES, dando oportunidad a los autores a dar difusión al trabajo desarrollado.

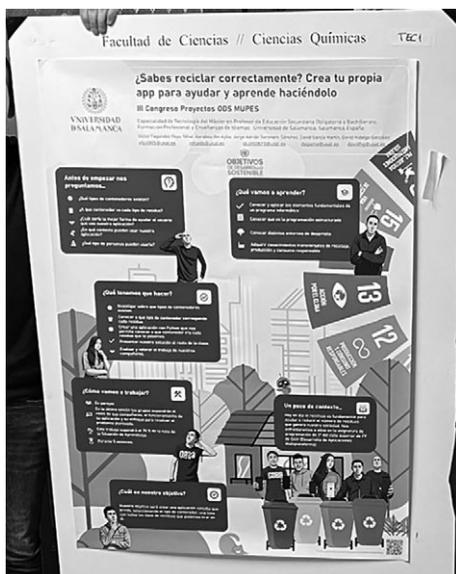
Bibliografía

- España. (18 de julio de 2023). Real Decreto 659/2023, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Marco, B.S. (14 de febrero de 2022). Elementos de un programa de Python. Obtenido de Mclibre: <https://www.mclibre.org/consultar/python/lecciones/Python-elementos.html>
- Mauri, D.D. (31 de octubre de 2021). Programación Didáctica 1ºDAM. Obtenido de I.E.S. Julio Verne: <https://www.iesjulioverne/wp-content/uploads/2022/02/9.03.03-Programacion1dam.21-22.pdf>

Sánchez, M.C., & Sánchez, D. (2023). Programación 1ºDAW. Obtenido de I.E.S. San Vicente: https://iessanvicente/consultas/gestionIES/programaciones_pdf.php?idMateria=281



Autores y profesora



Póster publicado en el III Congreso ODS Mupes



Exposición III Congreso



Taller de rediseño de personajes para el empoderamiento de colectivos discriminados

Character redesign workshop
for the empowerment
of discriminated collectives

Gonzalo Cañas

Facultad de Ciencias Sociales
gjcguevara@usal.es

Marta Chao

Facultad de Ciencias Sociales
mchaohe@usal.es

Daniel Fontal

Facultad de Ciencias Sociales
dfontal13@usal.es

Diana Piris

Facultad de Ciencias Sociales
dianapiris@usal.es

Xela Rivas

Facultad de Ciencias Sociales
xelarivasfernandez@usal.es

Barby Tárraga

Facultad de Ciencias Sociales
barbydiaz@usal.es

Resumen

El presente proyecto propone la realización de un taller de rediseño de personajes de ficción pertenecientes a colectivos discriminados. Con el fin de centrar la propuesta, se trabajará específicamente con la comunidad trans. El alumnado reflexionará sobre los estereotipos dañinos que afectan a la comunidad trans y colaborará con una asociación comprometida con el colectivo LGTB para elaborar talleres de concienciación. Así, utilizando el aprendizaje servicio, se trabajará con los ODS (en particular los número 5, 8 y 10) de forma que los futuros creadores audiovisuales reproduzcan representaciones más empoderantes para las comunidades discriminadas. Se abordarán las diferentes fases del proyecto, desde la fase de motivación hasta el cierre, incluyendo, entre otras actividades, sesiones de debate, documentación y reuniones con la asociación escogida. Al terminar, la propuesta didáctica será evaluada y puesta en común para determinar su viabilidad y efectividad. El proyecto didáctico resalta varios aprendizajes significativos. En primer lugar, se enfoca en el análisis teórico del guión y la narrativa, lo que permite a los estudiantes reflexionar sobre los estereotipos presentes en el mundo audiovisual. En segundo lugar, se fomenta la creatividad al animar al estudiantado a crear personajes originales, especialmente aquellos que representen a grupos discriminados, para promover la autoconfianza y el empoderamiento. Por último, se destaca la versatilidad pedagógica del proyecto, que puede adaptarse para abordar la representación negativa de diversos grupos discriminados.

COLECTIVOS DISCRIMINADOS, TRANS, FICCIÓN AUDIOVISUAL, PERSONAJES, EDUCACIÓN

Abstract

The present project proposes the realization of a workshop for redesigning fictional characters belonging to discriminated groups. In order to focus the proposal, we will specifically work with the trans community. Students will reflect on the harmful stereotypes affecting the trans community and collaborate with an association committed to the LGBT community to develop awareness workshops. Thus, using service learning, we will work with the Sustainable Development Goals (particularly numbers 5, 8 and 10) so that future audiovisual creators can reproduce more empowering representations for discriminated communities. The different phases of the project will be addressed, from the motivation phase to the closure, including, among other activities, debate sessions, documentation, and meetings with the chosen association. Upon completion, the didactic proposal will be evaluated and shared to determine its feasibility and effectiveness. The didactic project highlights several significant learnings. Firstly, it focuses on the theoretical analysis of script and narrative, allowing students to reflect on the stereotypes present in the audiovisual world. Secondly, it fosters creativity by encouraging students to create original characters, especially those representing discriminated groups, to promote self-confidence and empowerment. Lastly, the pedagogical versatility of the project is emphasized, as it can be adapted to address the negative representation of various discriminated groups.

DISCRIMINATED GROUPS, TRANS, AUDIOVISUAL FICTION, CHARACTERS, EDUCATION

La representación de personajes en la ficción audiovisual tiene un impacto profundo en la sociedad, pero lamentablemente, muchas veces perpetúa estereotipos y marginalización. Se propone un taller enfocado en el análisis y rediseño de personajes para sensibilizar sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y promover una representación más auténtica y respetuosa. Investigaciones como las de Cedrián (2012) y Said (2011) han demostrado cómo estas representaciones afectan de manera desproporcionada a grupos minoritarios, contribuyendo a sentimientos de exclusión y estigmatización. Además, como señalan Madžarević y Soto-Sanfiel (2018), la construcción simbólica basada en estereotipos no solo refuerza imaginarios sociales deformados, sino también la identidad del colectivo, lo que destaca la importancia de abordar las representaciones de manera cuidadosa y respetuosa. Para hacer frente a este desafío, es crucial la colaboración entre la educación, la industria audiovisual y las organizaciones de la sociedad civil.

Objetivos

Este proyecto tiene como objetivo general promover la comprensión y valoración de la diversidad en la sociedad actual. Se busca fomentar una mentalidad inclusiva y respetuosa que reconozca la variedad de identidades y experiencias presentes en la sociedad. Para ello, se pretende desarrollar las habilidades creativas y analíticas entre los participantes, permitiéndoles contribuir a una representación auténtica y respetuosa de la diversidad en la ficción audiovisual.

Se destaca la importancia del trabajo en equipo, el intercambio de conocimientos y la colaboración con organizaciones comprometidas con la inclusión y la justicia social.

Los objetivos específicos se centran en abordar los desafíos y estereotipos que enfrentan las personas trans en la sociedad y en la representación en ficción. Se busca sensibilizar a los estudiantes sobre estos desafíos, mejorar sus habilidades en el diseño de personajes trans, promover la colaboración con asociaciones para crear recursos educativos beneficiosos y contribuir a la comunidad proporcionando una representación más inclusiva y precisa de la diversidad de identidades de géneros en la ficción.

Propuesta

Qué y con quién

El objetivo es la creación de un taller en el que se rediseñaran personajes de colectivo trans que inicialmente fueron creados como estereotipados, se realizará de forma conjunta entre los alumnos y una entidad del colectivo, permitiendo el correcto desarrollo de la misma y garantizando una perspectiva informada y sensible en el desarrollo del taller. La propuesta busca no solo un aprendizaje práctico para los estudiantes, sino también contribuir a una representación más inclusiva y respetuosa en la narrativa audiovisual.

Fases

1. Fase de motivación: Actividades de activación de los conocimientos previos

En la fase de motivación, se realizan actividades para activar los conocimientos previos y generar conciencia sobre la falta y mala representación de diversas minorías en la ficción audiovisual. El debate se centra en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) números 5, 8 y 10, reflexionando sobre la discriminación hacia las minorías y visualizando escenas de ficción con personajes estereotipados. En la sesión de información, se lleva a cabo una actividad de investigación para tomar conciencia de la realidad del colectivo trans, abordando sus problemas, necesidades, inquietudes y preocupaciones como grupo discriminado. La sesión concluye presentando el proyecto de aprendizaje servicio a los alumnos.

2. Fase de desarrollo

Se propone una clase magistral participativa con el objetivo de aprender pautas para una representación adecuada de personajes de minorías, junto con la potenciación de la creatividad. La actividad incluye una explicación teórica y práctica con recomendaciones para evitar estereotipos, análisis de personajes estereotipados y ejercicios prácticos evaluados por el docente. Además, se programan reuniones con la asociación para aprender a trabajar en equipo y comunicarse eficientemente, incluyendo una sesión de Kick off donde se presenta el proyecto y se establecen fechas y tareas. Por último, se desarrolla un taller de co-creación con la asociación y el profesor para rediseñar personajes de ficción, promoviendo la creatividad y el aprendizaje de diseño de talleres de ideación.

3. Fase de difusión

El objetivo es tomar conciencia de la dificultad de encontrar personas dispuestas a cambiar su opinión sobre la minoría, incluso aquello con micro transfobia detectable en redes sociales como Twitter e Instagram. La asociación y los estudiantes buscan participantes para el taller, posiblemente mediante una campaña en redes sociales que identifique comentarios microtránsfobos para invitar a esos participantes. Se considera incluso la posibilidad de involucrar a personas famosas en el taller.

4. Fase de difusión: producto final

Los estudiantes y los miembros de la asociación facilitarán talleres con participantes seleccionados, incluyendo estudiantes de bachillerato, universidad y formación profesional. El objetivo es aprender a facilitar talleres, ofreciendo a los participantes la oportunidad de explorar prácticamente las características y problemáticas de una minoría específica. Se reflexionará sobre la falta de representación adecuada en los medios audiovisuales y la importancia de cambiar esta situación.

5. Cierre del proyecto

Se llevará a cabo una reunión de feedback con la asociación para compartir impresiones y aprendizajes del proyecto en ambas direcciones. El objetivo es aprender a reflexionar y sacar conclusiones de una situación de aprendizaje. Se

evaluará la experiencia, solicitando feedback a la entidad y a los estudiantes como cierre del proyecto. Los estudiantes redactarán individualmente una minoría en la que reflexionarán sobre la situación de aprendizaje.

Fundamentación curricular

Para este taller, vamos a trabajar con dos módulos pertenecientes al Ciclo Superior de Realización, ambos del primer curso. Estos módulos son Planificación de cine y vídeo y Planificación de la regiduría de espectáculos y eventos, que proporcionarán perspectivas complementarias.

Los objetivos, competencias y contenidos se basarán en el Real Decreto 1680/2011, de 18 de noviembre, que establece el título de Técnico Superior en Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos.

Se abordarán objetivos generales como aplicar códigos audiovisuales, desarrollar la creatividad, liderazgo y el espíritu innovador, tomar decisiones fundamentadas y aplicar estrategias de comunicación.

Las competencias generales incluyen determinar características de proyectos audiovisuales, organizar y coordinar equipos de trabajo, comunicarse eficazmente con sus iguales, superiores, clientes y personal bajo su responsabilidad y generar entornos seguros de trabajo.

Los contenidos se centrarán en las técnicas narrativas, construcción de guiones, personajes y selección del personal artístico. Todo ello, llevará posteriormente a la evaluación de las características dramáticas, narrativas y funcionales del proyecto escénico.

Aprendizaje servicio y ODS

El proyecto busca fomentar el compromiso cívico de los estudiantes a través de actividades con impacto comunitario, utilizando la metodología de aprendizaje servicio para abordar desafíos globales de los ODS.

Aprendizaje Servicio

Se propone un taller de rediseño de personajes trans sin estereotipos ni sesgos. Los participantes analizarán y rediseñarán personajes mal representados para reflejar su humanidad y complejidad. El objetivo final es concienciar a los asistentes

sobre las problemáticas que enfrentan las personas trans en la sociedad. Para garantizar una participación activa y equitativa, se organizan en 3 grupos de 10 estudiantes con roles rotativos, como portavoces, coordinadores, facilitadores y diseñadores.

ODS

El proyecto se centra en abordar el ODS 10, que busca reducir las desigualdades, al trabajar con el colectivo trans, identificado como discriminado. Se destaca que las personas trans enfrentan dificultades para encontrar empleo seguro, relacionado con metas específicas del ODS 8 y que además, se considera la interseccionalidad de la discriminación, especialmente para personas trans que también son mujeres, relacionándolo con el ODS 5.

Se resalta la falta de sensibilización hacia este colectivo entre los jóvenes debido a la ausencia de educación sobre diversidad de género en los programas escolares y la falta de diálogo abierto. Esto contribuye a la perpetuación de estereotipos y prejuicios, generando un entorno menos inclusivo. Además, se reconoce que en la ficción audiovisual hay una representación sesgada de diversos colectivos, lo que limita la presencia de modelos a seguir.

Evaluación y puesta en común

Los instrumentos de evaluación para la situación de aprendizaje incluirá una memoria completa del proyecto, una evaluación del servicio prestado a la institución colaboradora y dos cuestionarios idénticos, uno antes y otro después del proceso.

Los cuestionarios se centrarán en el conocimiento de los estudiantes sobre los ODS, concretamente en el ODS 10 (Reducción de las desigualdades), y en cómo pueden contribuir a este objetivo.

Estos instrumentos permitirán evaluar tanto el conocimiento adquirido como la percepción de los estudiantes sobre su capacidad para contribuir a la reducción de las desigualdades, lo que proporcionará información valiosa sobre el impacto y efectividad del proyecto.

Conclusiones

Tras analizar el proyecto didáctico, se destacan varios aprendizajes significativos. En primer lugar, se observa que los estudiantes se benefician al abordar de manera teórica el guión y la narrativa, lo que les permite reflexionar sobre la sociedad y los estereotipos perjudiciales presentes en el mundo audiovisual.

Se promueve la creatividad y el pensamiento lateral al animar a los estudiantes a crear personajes originales. Esto les permite desarrollar personajes con los que los grupos marginados no solo puedan identificarse, sino también sentirse empoderados y ganar confianza en sí mismos.

Por último, se destaca la versatilidad pedagógica del proyecto, ya que puede adaptarse para colaborar con una variedad de asociaciones y abordar la representación negativa en la ficción de diversos grupos discriminados. Aunque el ejemplo se centró en personas trans, el enfoque podría ajustarse en futuras investigaciones para incluir a personas migrantes, racializados, ancianos o mujeres entre otros.

Bibliografía

- Cebrián, M. (2012). Percepción de la imagen de las personas con discapacidad por los profesionales de los medios de comunicación.
- Madžarević, G. & Soto-Sanfiel, M. T. (2018). Positive representation of gay characters in movies for reducing homophobia. *Sexuality & Culture*, 22(3), 909-930. <https://doi.org/10.1007/s12119-018-9502-x>
- Real Decreto 1680/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Realización de proyectos audiovisuales y espectáculos y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Said, E. W. (2011). Cubriendo el Islam: cómo los medios de comunicación y los expertos determinan nuestra visión del resto del mundo. *Debate*.



Océanos en armonía: culturas musicales por el respeto de la vida submarina

Oceans in harmony: musical cultures
for the respect of underwater life

Sara González Gutiérrez
Instituto de Ciencias de la Educación
saragnzlz@usal.es

Zulema Gallego Herrador
Facultad de Educación
zulemagallego@usal.es

Abel García Ortiz
Facultad de Educación
narco24@usal.es

Lucas Lorenzo Sánchez
Facultad de Educación
lucaslorenzo@usal.es

Guillermo Sánchez González
Facultad de Educación
guillermosanchezgonzalez@usal.es

Laura Santiago Belver
Facultad de Educación
laurasantiagobelver@usal.es

Resumen

Esta propuesta investiga la relación e influencia de la música como catalizador en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el proceso de formación del cuerpo de profesorado de la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria. El propósito principal radica en destacar y sensibilizar a los futuros educadores acerca de la relevancia de introducir estas medidas en su praxis diaria. Para ello, en primer término, se estudia la interacción entre educación musical y el ODS n.º 14 enfocado a la vida submarina. Posteriormente, tras una contextualización de la problemática que abarca este se examina la relación histórica entre música y agua. Finalmente, se describe una situación de aprendizaje basada el ODS n.º 14 como eje central y su posible implementación en la etapa de la educación secundaria obligatoria en la asignatura de música.

MUSICAL EDUCATION, WATER CULTURE, ENVIRONMENTAL POLLUTION, SOCIAL RESPONSIBILITY, SOCIAL TRANSFORMATION

Abstract

This proposal investigates the relationship and influence of music as a catalyst in the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) in the training process of teachers at the Compulsory Secondary Education stage. The main purpose is to highlight and raise awareness among future educators of the relevance of introducing these measures in their daily practice. To this end, firstly, the interaction between music education and SDG 14 focused on underwater life is studied. Then, after a contextualisation of the issues involved, the historical relationship between music and water is examined. Finally, a learning situation is described based on SDG 14 as a central theme and its possible implementation in compulsory secondary education in the subject of music.

MUSIC EDUCATION, WATER CULTURE, ENVIRONMENTAL POLLUTION, SOCIAL RESPONSIBILITY, SOCIAL TRANSFORMATION

En un contexto cambiante supeditado a las diferentes propuestas legislativas de la Unión Europea, y más ampliamente a los objetivos de la Organización de las Naciones Unidas, la educación de la juventud española requiere de una actualización continuada en el tiempo. Desde que se crease la Agenda 2030, la ambición por abordar en las aulas diversas problemáticas universales en términos sociales, económicos y ambientales no ha dejado de aumentar. Al amparo de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, este plan de acción se implementa en la educación obligatoria española como un elemento transversal a todas las materias y niveles educativos. En lo que a la asignatura de Música compete, las propuestas a desarrollar pueden apoyarse a partir de una metodología lo suficientemente creativa como para realizar proyectos motivadores y con un fuerte efecto de concienciación en el alumnado de secundaria. Este factor permitirá a los estudiantes simpatizar con los proyectos a realizar, por lo que es importante escoger actividades que transformen el vínculo con su entorno, pudiendo tomar conciencia de los desafíos globales del siglo XXI de una forma estimulante. En este caso, nuestra propuesta se centra en la relación de la música y cuestiones ambientales, concretamente en el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) “Vida submarina”.

Música por el respeto de la vida submarina

Dada la necesidad de favorecer y desarrollar iniciativas vinculadas con el Desarrollo Sostenible, se brinda en el presente capítulo una propuesta educativa centrada en la materia de Música en educación secundaria y el ODS n.º 14 “Vida Submarina”, objetivo que se caracteriza por intentar concienciar acerca de la importancia del mantenimiento de los mares y océanos ya que constituyen una importante fuente de recursos naturales para los seres humanos además de suponer el máximo sumidero de carbono para el planeta. De hecho, en los datos ofrecidos por la Organización de las Naciones Unidas (2024), los mares y océanos se ven afectados principalmente por un aumento ácido de su pH, incrementado un 30% desde la época preindustrial, y por el aumento de la presencia de residuos plásticos en los mismos. En este sentido, el impacto de estas problemáticas no solo afecta a la vida submarina sino que su acidificación “perturba la cadena alimentaria socavando los servicios vitales que prestan los océanos como nuestra propia seguridad alimentaria” (Naciones Unidas, 2024), y la presencia de residuos genera un impacto medioambiental y económico enorme dado que al año se retiran de sus aguas “entre 5 y 12 millones de toneladas métricas de plástico, con un coste aproximado de 13.000 millones de dólares anuales, entre los que se incluyen los costes de limpieza y las pérdidas financieras sufridas por la pesca y otras industrias” (Naciones Unidas, 2024). Por ello, la importancia de concienciar sobre esta cuestión se hace cada vez más notoria y acuciente.

En este marco, la literatura científica sobre proyectos culturales y educativos en los que confluyen la música y los ODS es cada vez más prolífica habiéndose incrementado exponencialmente estos últimos años (Chofré, et al., 2021; Oie, 2021; Botella, 2022; Imada, 2022; Merchán et al., 2023). Sin embargo, de forma paradójica y tras una revisión bibliográfica en profundidad, la tendencia de iniciativas llevadas a cabo desde la educación musical en relación con la concienciación sobre la importancia de la preservación de la vida submarina es todavía limitada o inexistente. En el ámbito internacional nos encontramos con algunas propuestas que exploran esta línea de investigación y acción social:

- *River Listening* (2015), se trata de un proyecto promovido por Leah Barclay, artista sonora e investigadora de la *University of the Sunshine Coast, Queensland*, en Australia, y financiado por *The Australian Network*

for Art and Technology (ANAT). *River Listening* intenta situar el foco en la conjunción entre el arte y la ciencia, específicamente, sobre los cambios producidos por la acción humana en la biosfera submarina y su necesidad de preservación mediante grabaciones eco-acústicas en ecosistemas fluviales de agua dulce. Según Grant et al. (2022):

El proyecto es un ejemplo de cómo el uso interdisciplinario y artístico del sonido, en este caso de los paisajes sonoros submarinos, puede hacer avanzar los ODS de un modo que las medidas puramente científicas o políticas no podrían. Los resultados artísticos han promovido una mayor comprensión y concienciación sobre el valor del sonido para vigilar la salud del medio ambiente y el proyecto pone de relieve el valor de las colaboraciones interdisciplinarias y la naturaleza interconectada de los ODS (p. 10).

- *Shapes of water: A multidisciplinary composing project visioning an eco-socially oriented approach to music education* (2022) es una propuesta educativa financiada por la Fundación Cultural Finlandesa que se basa en la estrategia metodológica del *songwriting* (San Vicente & Menéndez, 2008) con el objetivo de concienciar a los más jóvenes sobre el cambio climático en los ecosistemas acuáticos. La implementación de esta metodología en la consecución de las metas de los ODS se torna muy ventajosa pues como demuestran los resultados de este estudio (Sutela, 2023) y mantienen Shevock & Bates (2019):

La composición de canciones es otro medio para fomentar la alfabetización ecológica, especialmente cuando se integra con otras áreas curriculares. De hecho, el proceso de creación de canciones originales sobre la naturaleza, la ecología y la sostenibilidad se extiende de forma natural a otras áreas de contenido, como las ciencias y las ciencias sociales. Por consiguiente, es mucho lo que se puede ganar mediante colaboraciones integradas entre profesores de música y otros especialistas o generalistas que trabajen juntos para ayudar a los alumnos a explorar la sostenibilidad a través de las canciones (p. 17).

En definitiva, se trata de un proyecto que apuesta por la composición como una forma de concienciación social del alumnado desde la perspectiva de la confluencia entre las artes y las ciencias, y por este motivo, se llevó a cabo desde la multidisciplinariedad y gracias a la ayuda de diversos profesionales; músicos, artistas de circo y científicos (Sutela, 2023).

En el territorio nacional la bibliografía académica relacionada con la educación y la conservación de la vida submarina es de índole más reducida, pero pese a ello, cabe destacar una propuesta pertinente, esta vez, en forma de congreso:

- “Cultura del Agua, Ecopatrimonio y ODS” es el título del V Congreso Internacional de la Red Internacional de Universidades Lectoras celebrado en la Universidad de Málaga el pasado 30 y 31 de octubre de 2023. Este acto académico abrió su *call of papers* con la siguiente presentación:

Estamos en un momento grave de crisis ambiental, ante el cual debe haber una respuesta integrada de la Ciencia y la Cultura. En este planteamiento holístico, pretendemos examinar las temáticas del patrimonio natural y cultural, los intangibles del agua y los ODS, promoviendo este diálogo desde las tres secciones temáticas establecidas. El nexo entre cultura del agua, ecopatrimonio y ODS es crear nexos entre las Humanidades y Ciencias Sociales y los otros ámbitos de conocimiento (ciencia, tecnología, economía) a partir de perspectivas interdisciplinarias/multidisciplinares. Aspiramos a generar debates, iniciativas y actuaciones que, además de sensibilizar a los ciudadanos, formulen intervenciones de interés social y contribuyan a crear buenas prácticas. [...] En línea con todo ello, será importante promover las culturas locales, fomentar un futuro sostenible y resignificar la cultura del agua con los retos actuales (RIUL, 2023).

Asimismo, el congreso invitaba a sus ponentes a participar con comunicaciones vertebradas alrededor de tres líneas temáticas principales; Tendencias en ecopatrimonio, Cultura del agua: perspectivas multidisciplinares y Objetivos de desarrollo sostenible: educación y medio ambiente. Este tipo de seminarios dedicados a la reflexión colectiva en torno a prácticas educativas nos permite entender las dinámicas y retos de las sociedades actuales y visionar diferentes soluciones en múltiples contextos geográficos a la vez que nos otorgan nuevas visiones de problemas complejos y fomentan la concienciación tanto en el ámbito de la enseñanza superior como en la formación de los futuros docentes.

Sinergias entre el agua y la música

Música y agua han mantenido una estrecha relación a lo largo de la historia de la música. Una de las primeras correspondencias descritas la encontramos en la cultura griega, con en el *hydraulos*, un instrumento considerado el primer órgano (Apel, 1948, p. 192) y en el cual el agua tenía un papel fundamental

en la producción del sonido (Steadman, 2021, p. 238). Este órgano contaba con una serie de bombas, pistones, tubos y diversos recipientes a través de los cuales el agua conseguía mantener la presión constante del aire (Apel, 1948, p. 193).

Por mencionar otros ejemplos representativos de las sinergias entre la actividad musical y el agua, debemos destacar el siglo XIX pues nos encontramos con diversas referencias que explicitan cómo el agua, más que ningún otro elemento en la naturaleza, es en esencia musical. En este marco, se describe cómo estos sonidos han despertado en el ser humano la fantasía de utilizarlos en la producción de música (*The Music Of Water*, 1892, p. 529).

A su vez, encontramos multitud de referencias al agua en piezas y obras de la historia de la música occidental. Algunos de los ejemplos más paradigmáticos y representativos son:

1. *Les ondes* [*Premier livre. 5e ordre*] (1713) – Couperin, F.
2. *Water Music* [HWV 348, HWV 349 y HWV 350] (1717) – Händel, G. F.
3. *Der Sturm* [Sonata n.º 17. Op. 31, n.º 2] (1802) – Van Beethoven, L.
4. *Das Rheingold* [*Der Ring des Nibelungen*] (1854) – Wagner, R.
5. *An der schönen blauen Donau* [Op. 314] (1866) – Strauss, J.
6. *Vltava* [*Má vlast*] (1874-1879) – Smetana, B.
7. *Sea Pictures* [Op. 37] (1899) – Elgar, E.
8. *Jeux d'eau* (1902) – Ravel, M.
9. *Reflets dans l'eau* [*Images, Livre 1, L. 110*] (1905) – Debussy, C.
10. *La mer, trois esquisses symphoniques pour orchestre* [L. 109] (1905) – Debussy, C.
11. *A Sea Symphony* (1910) – Vaughan Williams, R.
12. *La cathédrale engloutie* (1910) – Debussy, C.
13. *Por el río Guadalquivir* [*Sinfonía Sevillana. Op. 23*] (1920) – Turina, J.
14. *Wasserklavier* (1965) – Berio, L.
15. *Reflections on the Nature of Water* (1986) – Drukman, J.
16. *Water Concerto* (1998) – Dun, T.

Esta selección de composiciones, junto con otras muchas en las culturas musicales europeas, se inspiran en el elemento orgánico del agua de múltiples y singulares maneras. Esta relación puede darse, por ejemplo, de forma programática, descriptiva o incluso instrumental, utilizando el agua *per se* dentro de la composición. En este sentido, la popularidad del agua en relación con la música creció exponencialmente desde el siglo XIX a través del considerado "Romanticismo

musical” y su interés por la naturaleza (Plantinga, 2015). Esta influencia llegó posiblemente a su culmen a través del “Simbolismo musical” a partir del año 1900, aproximadamente. Cabe destacar que las referencias al agua, e incluso su uso dentro de la composición están también muy presentes dentro de las llamadas “músicas populares” y/o “músicas de transmisión oral”, ya que aquí mencionamos únicamente composiciones usualmente enmarcadas dentro de las “músicas académicas”.

Podemos alegar como incluso el propio sonido del agua despierta inspiración para muchos, como es el caso por ejemplo del etnomusicólogo Steven Feld, el cual incluía entre sus grabaciones algunas de ambiente, incluyendo el sonido del agua en ríos y arroyos. Para él, la finalidad de estas grabaciones era la concienciar en torno a la situación de la comunidades Kaluli en Papúa Nueva Guinea y los perjuicios que a ellos les causaban las corporaciones, la tala de árboles y el intrusismo foráneo (Fosler-Lussier, 2020, p. 109).

En definitiva, la relación entre música y agua es extensa y multidimensional ya que lo acuático y sus ecosistemas han servido en multitud de ocasiones como fuente de inspiración en diversos campos heterogéneos como el ámbito de la creación musical, la gestión cultural o la enseñanza musical. Por su parte, en la esfera de la formación musical más generalista la Didáctica de la expresión musical debe seguir profundizando en esta línea de investigación y alinearse con las metas propuestas en los ODS aprovechando el potencial educativo que brinda una consideración más imaginativa del medio acuático y submarino. En este punto, el enfoque de nuestra propuesta se ha centrado en presentar una nueva visión de la historia de la música con una perspectiva social y sostenible, posibilitando fórmulas de enseñanza-aprendizaje más creativas. En esta línea, la Situación de Aprendizaje desgranada más adelante en este capítulo, pretende enseñar música a la vez que concienciar a los estudiantes de secundaria acerca de la importancia e impacto del reciclaje de plásticos pues, en la mayoría de las ocasiones, suelen acabar en los mares y océanos. Esto se trabajará desde la materia de Música a través del estudio de la organología y la acústica para la construcción de instrumentos con materiales reciclados y, posteriormente, la interpretación de una obra musical de creación propia relacionada con la temática de la vida submarina con dichos instrumentos.

Situación de Aprendizaje

Bajo el mar

Destinatarios

Dirigida a estudiantes de 3º de la ESO.

Objetivo de Desarrollo Sostenible

14. Vida submarina.

Materias involucradas

Música; Física; Tecnología; Biología y Geología; Educación Plástica, Visual y Audiovisual.

Reto

Concienciar al alumnado y a la sociedad de la necesaria reducción de la contaminación marítima, haciendo hincapié en la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos plásticos.

Propuesta

Creación de instrumentos musicales con materiales reutilizados. En esta situación de aprendizaje, los alumnos se convierten en pequeños luthiers que construyen sus instrumentos con materiales plásticos de deshecho. De esta forma, cada estudiante contará con un instrumento propio para la posterior interpretación de una pieza musical. Esta habrá sido previamente compuesta de forma grupal y su letra relacionada con la ecología y la defensa de la vida submarina.

Objetivos

1. Sensibilizar acerca del problema medioambiental que suponen los residuos plásticos para la vida submarina.
2. Elaborar instrumentos musicales a partir de materiales plásticos.
3. Estudiar los fundamentos básicos de la organología para adquirir los conocimientos básicos para la creación de instrumentos musicales.
4. Reconocer los fenómenos físico-acústicos a través de la construcción de instrumentos musicales reciclados.

Implementación

Se implementa una metodología activa y participativa, basada en proyectos, a través de actividades como la fabricación de instrumentos musicales con materiales reciclados.



Figura 1. "Xilófono" fabricado con botellas de plástico cada una de ellas afinada en una frecuencia. Fuente: creación propia

La fabricación de estos instrumentos permite el desarrollo de un ejercicio de interpretación musical basado en la metodología Orff. A su vez, de forma transversal, se trabajan valores como la cooperación favoreciendo la adquisición de actitudes prosociales por parte del alumnado. Asimismo, se trabajan las siguientes competencias clave, recogidas en el Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León: Competencia en Matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), Competencia Personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), Competencia Ciudadana (CC) y Conciencia y expresión cultural (CCEC).

Evaluación

Para analizar el progreso de los discentes, cada especialidad llevará a cabo una evaluación formativa, continua y objetiva. En la especialidad de Música, el proceso de evaluación se lleva a cabo a través de un diario de

clase donde los estudiantes reflexionan y dan respuesta a tres cuestiones fundamentales: ¿qué grado de implicación he tenido en el proceso de fabricación de los instrumentos? ¿qué he aprendido? y ¿qué medidas puedo llevar a cabo en mi vida diaria que contribuyan a la preservación de la vida submarina?



BAJO EL MAR
 Zulema Gallego, Abel García, Sergio Lorenzo,
 Lucas Lorenzo, Laura Santiago y Guillermo Sánchez
 Especialidad de Música del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato,
 Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Universidad de Salamanca, Salamanca, SPAIN.

III CONGRESO PROYECTOS ODS MUPES

14 VIDA SUBMARINA



Competencias

- I. Matemática y en ciencia, tecnológica e ingeniería
- II. Personal, social y de aprender a aprender
- III. Ciudadana
- IV. En conciencia y expresión culturales

Evaluación

La evaluación se realizará **por especialidades**.
 Cada departamento realizará el proceso de evaluación correspondiente.

Música: Producción del alumno reflejada en un **diario**, contestando:
 ¿Cómo ha sido el **proceso de construcción** de instrumentos?
 ¿Qué has **aprendido** musicalmente?
 Realiza una **reflexión personal** sobre tus propios hábitos de consumo de plásticos y menciona qué podrías hacer para mejorarlos.

Problema/Reto

Concienciar al alumnado de las consecuencias medioambientales de los residuos plásticos en el océano

Objetivos

- I. **Sensibilizar** acerca del **problema medioambiental** que suponen los residuos plásticos para la **vida submarina** y así evitar daños en nuestro ecosistema.
- II. **Elaborar instrumentos** musicales a partir de **residuos plásticos** reciclados.
- III. **Reconocer** los fenómenos **físico-acústicos** a través de la construcción de **instrumentos musicales** reciclados.

Materias implicadas

- Música Física
- Tecnología
- Biología y geología
- Educación Plástica, visual y audiovisual

Metodología

- Aprendizaje basado en **proyectos**
- Metodología activa
- Método Orff**
- Aprendizaje cooperativo

Figura 2. Póster *Bajo el mar* presentado en el III Congreso ODS MUPES
 Fuente: Gallego et al. (2024)

Conclusiones

La implementación de los ODS en el contexto de la educación musical, favorecida por la naturaleza figurativa de la música, brinda la oportunidad ideal de encarar las distintas problemáticas que asolan nuestra sociedad (Fernandes & Oliveira, 2020; Vernia, 2022; Hernández, 2023). Desde esta perspectiva, el objetivo de este capítulo era presentar una propuesta educativa innovadora articulada desde la necesidad de la defensa de la vida submarina.

Por consiguiente, la situación de aprendizaje propuesta posibilita sensibilizar a los estudiantes sobre esta problemática a la par que tomar acción para la contribución a la resolución de esta de una manera creativa. Así pues, el éxito y la relevancia de este tipo de propuestas educativas comienza con nuestra labor como docentes, sin subestimar nuestra propia implicación ni el de nuestra materia para la transformación de la acción ciudadana de los discentes. En línea con Sutela (2023):

Los educadores musicales deben adoptar un enfoque activista en su enseñanza diaria -no sólo ocasionalmente- y examinar críticamente el plan de estudios y sus propios valores y pensamiento pedagógico. Además, a través del reconocimiento de la música con entidades más-que-humanas y viendo más allá de las prácticas de educación musical antropocéntricas (centradas en el ser humano), los futuros educadores musicales pueden revelar los patrones de pensamiento y las prácticas musicales que producen insostenibilidad en la educación musical (p. 425).

En definitiva, una formación constante y el diseño de metodologías innovadoras que incluyan los Objetivos de Desarrollo Sostenible como los pilares sobre los que sustentar la práctica educativa resultan fundamentales.

Bibliografía

- Apel, W. (1948). *Early History of the Organ*. *Speculum*, 23(2), 191–216. <https://doi.org/10.2307/2852952>
- Botella Martínez, M. (2022). *Metodología de intervención para trabajar ODS. Educación a través de las artes* [Tesis doctoral, Universidad de Valencia]. Repositorio institucional de la Universidad de Valencia. <https://hdl.handle.net/10550/81764>
- Chofré, L. A., Marchori, L. B., Gallardo, C. D. P., Robla, C. E., Fita, E. G., & Moreno, J. M. Q. (2021). Los ODS como instrumento de aprendizaje: una experiencia

- multidisciplinar en los estudios universitarios. *Revista de educación y derecho*, (1 Extraordinario), 307-332. <https://doi.org/10.1344/REYD2021.1EXT.37706>
- Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-3.pdf>
- Fernandes, C. V. S., & Oliveira, V. B. V. (2020). Análise de conteúdo de temática ecológica em canções que expressam os elementos: água, ar, terra e fogo. *Educação Ambiental - o Desenvolvimento Sustentável na Economia Globalizada*, 867-878.
- Fosler-Lussier, D. (2020). *Sound Recording and the Mediation of Music*. In *Music on the Move* (pp. 95–119). University of Michigan Press. <http://www.jstor.org/stable/10.3998/mpub.9853855.12>
- Gallego, Z., García, A., Lorenzo, S., Lorenzo, L., Sánchez, G., & Santiago, L. (marzo 2024). *Bajo el mar*. III Congreso ODS MUPES, Salamanca, España.
- Grant, C., Bartleet, B. L., Barclay, L., Lamont, J., & Sur, S. (2022). Integrating music and sound into efforts to advance the sustainable development goals in the Asia-Pacific: case studies from Indonesia, Vanuatu and Australia. *International Journal of Cultural Policy*, 28(4), 499-512.
- Imada, T. (2022). Music Education and the SDGs: How Can Inclusion and Equity Be Brought into the Music Classroom? In *ISME Commission on Policy: Culture, Media and Education, Virtual Conference* (p. 56).
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Merchán-Sánchez-Jara, J., González-Gutiérrez, S., & Cruz-Rodríguez, J. (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible y Educación Musical: iniciativas desde la formación del profesorado de educación secundaria. En *Propuestas docentes para la integración de la Agenda 2030 y los ODS en la Universidad de Salamanca: modelos y experiencias en el Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas* (pp. 389-404). Ediciones Universidad de Salamanca.
- Oie, M. (2021). Collaborative learning in playing koto in music classroom to enhance effective student guidance at junior high school to attain the goal of SDG 4. *International Journal of Creativity in Music Education*, 8, 55-65.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Hernández-Pérez, R. (2023). Acordes de Impacto: La Música y los ODS Unidos por el Cambio. *Open Journal of Music Education*, 1(1), 47-68.
- Plantinga, L. (2015). *La música romántica: una historia del estilo musical en la Europa decimonónica*. Akal.

- Red Internacional de Universidades Lectoras (30-31 de octubre de 2023). *Cultura del Agua, Ecopatrimonio y ODS*. V Congreso Internacional, Universidad de Málaga, Málaga, España.
- San Vicente, P. D. C., & Menéndez, C. B. (2008). Songwriting: de la palabra a la música, de la emoción a la comunicación. *Eufonía: Didáctica de la música*, (43), 63-72.
- Shevock, D. J., & Bates, V. C. (2019). A music educator's guide to saving the planet. *Music Educators Journal*, 105(4), 15-20.
- Steadman, P. (2021). *Artificial music*. In *Renaissance Fun: The machines behind the scenes* (pp. 236–276). UCL Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv18msqmt.15>
- Sutela, K. (2023). Shapes of water—A multidisciplinary composing project visioning an eco-socially oriented approach to music education. *Research Studies in Music Education*, 45(2), 415-428. <https://doi.org/10.1177/1321103X231155020>
- The Music of Water. (1892). *The Musical Times and Singing Class Circular*, 33(595), 529-531. <https://doi.org/10.2307/3362890>
- Vernia Carrasco, A. M. (2022). Music and SDGs for educational improvement, entrepreneurship, and inclusion. *VISUAL REVIEW. International Visual Culture Review Revista Internacional De Cultura Visual*, 11(3), 1-10. <https://doi.org/10.37467/revvisual.v9.3667>



Teaching Programme for 1st of Bachillerato: English

Programación didáctica
para 1º de Bachillerato: Inglés

Patricia Bedmar Martín-Merino
Facultad de Educación
pbedmarmm@gmail.com

Abstract

This teaching programme unit designed for students from 1st of Bachillerato en Investigación y Excelencia en Idiomas (BIE) with a B2.2 level will examine English teaching through methodological approaches such as CLT, DBA, and CLIL within the context of critical pedagogy. The objectives of this teaching programme will focus not only on language teaching, but in a critical and cultural learning of values and democracy. Cultural productions such as cinema or literature will be employed as generative themes in order to engage with critical literacy and introduce academic topics as per CLIL's tenets. SDGs will be also incorporated as to deal with 21st -century challenges. The results obtained with real students confirm the necessity of posing cultural level-appropriate challenges that establish learning within an ESL or EFL context, promoting teaching based on content and language. This teaching programme will follow *Ley Orgánica 3/2020* and *Castile and Leon's Decreto 40/2022*.

TEACHING PROGRAMME, CRITICAL PEDAGOGY, CLT, DBA, CLIL

Resumen

Esta unidad de programación didáctica dirigida a alumnos de 1º de Bachillerato en Investigación y Excelencia en Idiomas (BIE) con un nivel B2.2 examinará la enseñanza del inglés partiendo de enfoques metodológicos como CLT, DBA y CLIL dentro del contexto de la pedagogía crítica. Los objetivos de esta programación se centrarán en una enseñanza no solo de una lengua, si no en un aprendizaje cultural y crítico de valores y democracia. Producciones culturales como cine o literatura se emplearán como temas generativos para fomentar la alfabetización crítica de acuerdo con la pedagogía crítica e introducir temas académicos según corresponde a los principios de CLIL. También se incorporarán los ODS con el fin de tratar los desafíos propios del siglo XXI. Los resultados obtenidos con alumnos reales confirman la necesidad de proporcionar retos culturales adecuados al nivel que cimenten el aprendizaje en un contexto ESL o EFL, fomentando una enseñanza basada en el contenido y el lenguaje. Finalmente, esta programación didáctica se ajustará a lo establecido en la *Ley Orgánica 3/2020* y el *Decreto 40/2022 de Castilla y León*.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA, PEDAGOGÍA CRÍTICA, CLT, DBA, CLIL

Robots, the dangers of technology, space exploration, and chilling dystopias. These are some of the most common tropes in science-fiction, and each one of them explores human anxieties about technology, our relationship with society, and ultimately, ourselves. This teaching unit, “Sci-fi”, based on science-fiction employs films and literature to introduce the topics of technology, science, and social instability in the face of authoritarian governments. Hence, there will be two distinct *situaciones de aprendizaje* included in this unit: the dangers of modern technology and authoritarianism. In order to provide a complete overview of a *situación de aprendizaje*, the lesson selected to be developed will encompass the first *situación de aprendizaje* proposed, the dangers of modern technology. These topics have been selected due to their relevance in our society and their link to SDGs 9 and 16. Sci-fi films and books will function as generative themes to introduce complex, academic content in accordance with CLIL. CLIL also demands the implementation of content from other subjects, and thus, this unit will be incorporating topics from *Cultura Científica*, specifically on “la Inteligencia Artificial como método de reconocimiento de patrones” (Decreto 40/2022, p. 49718) in its first two sessions. The last three sessions will be centred around *Historia del Mundo Contemporáneo* using “los retos de las democracias actuales: corrupción, crisis institucional y de los sistemas de partidos, tendencias autoritarias y movimientos antisistema” (Decreto 40/2020, p. 50001).

The contents contemplated in the core curriculum will include syntactical-discursive structure 5, specifically future simple, future continuous, and be going to, use of quantifiers, and pronunciation of /b/ vs. /v/.

Aims and contribution of the unit to the teaching programme

This unit will have the following aims:

- To incorporate properly vocabulary about technology and social protests.
- To differentiate and use accordingly future simple, future continuous, and be going to.
- To enrich student's production with quantifiers.
- To produce /b/ and /v/ phonemes adequately.
- To reflect and argue about the use of AIs and robots.
- To argue for and against positions about ethical issues in science.
- To enhance critical skills about media analysis such as films, books, and news.
- To reflect on their own learning.
- To acquire sociocultural background related to science and political movements.

Contents

	Communication Decreto 40/2022, pp. 50152-50153	Plurilingualism Decreto 40/2022, p. 50153	Interculturality Decreto 40/2022, pp. 50153-50154	Competencias específicas Decreto 40/2022, pp. 50149-50152
Listening	-Lexis: technology and social protests -Sound, accentual, rhythmic, and intonation patterns: /b/ vs. /v/.	-Linguistic units: vocabulary about technology and social protests, future simple, future continuous, be going to, quantifiers, /b/ vs. /v/		1.1, 1.2, 1.3
Speaking	-Communicative functions (express future events). -Linguistic units: quantifiers. -Lexis: technology and social protests. -Sound, accentual, rhythmic, and intonation patterns: /b/ vs. /v/.	-Linguistic units: vocabulary about technology and social protests, future simple, future continuous, be going to, quantifiers, /b/ vs. /v/		2.1, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2
Reading	-Textual typology: argumentative and descriptive texts. -Textual format and register: news articles, academic texts, and formal register. -Lexis: technology and social protests.	-Linguistic units: vocabulary about technology and social protests, future simple, future continuous, be going to, quantifiers, /b/ vs. /v/	-Significant literary works: The Hunger Games.	1.1, 1.2, 1.3
Writing	-Communicative functions (express future events). -Linguistic units: quantifiers -Textual format and register: news articles, academic texts, and formal register. -Lexis: technology and social protests.	-Linguistic units: vocabulary about technology and social protests, future simple, future continuous, be going to, quantifiers, /b/ vs. /v/		2.2, 2.3, 2.4
Mediation	-Communicative functions (express future events). -Lexis: technology and social protests. -Sound, accentual, rhythmic, and intonation patterns: /b/ vs. /v/.	-Linguistic units: vocabulary about technology and social protests, future simple, future continuous, be going to, quantifiers, /b/ vs. /v/		4.1, 4.2
Learning reflection	-Self-confidence, initiative, and assertiveness.			5.1, 5.2, 5.3
Interculturality			-Significant literary works: The Hunger Games.	6.1, 6.2, 6.3, 6.4

Methodology

This unit has been created utilising the methodological approaches CLT, DBA, and CLIL. CLT will function as the main framework in order to promote the communicative competence. Generally, many English lessons in Spain focus excessively on reception skills (listening, reading) instead of production abilities (speaking, writing) or cultural content. By following closely CLT's principles, the same importance will be given to language production along with sociocultural elements, providing students with a rounded experience of language learning. As for DBA, similarly to CLT, it also promotes the integration of sub-competences such as sociocultural, discourse, linguistic, formulaic, interactional, and strategic competences. Thus, these two approaches will tackle all areas of language learning by focusing on more than reception skills or learning decontextualised grammar and vocabulary.

CLIL will fully accomplish the task of granting the students with a suitable format conducive to learning English, complimenting the previously mentioned CLT and DBA. Content will be on par with language, functioning as a vehicle to teach not only a foreign language, but also relevant topics for students. By contextualising language within certain themes, English repositions itself as a tool to access information instead of the end goal. Hence, students will have increased intrinsic motivation to not only study the language in class, but also to keep employing it in their daily lives to broaden their horizons and increase their knowledge. While CLIL generally is centred around academic content, using generative themes as the gateway to said information will also expose students to a wide variety of cultural productions of anglophone countries, as well as encouraging them to keep exploring these areas.

Assessment

Assessment will be continuous and formative. It will employ *competencias específicas* as its assessment criteria and tools such as discussions, oral presentations, portfolios, roleplays, and rubrics. This particular unit will incorporate heteroevaluation, peer assessment, and self-assessment. By using this type of assessment instead of traditional tests, students would have a better understanding of their progress and weaknesses, improving with constant feedback as opposed to have punctual tests that only give a snapshot of their growth.

The aims of this type of assessment are:

- To have a complete record of the students' evolution and their breakthroughs.
- To challenge them with high order thinking activities always slightly above their current level.
- To complement their learning by having a positive backwash effect.
- To encourage them to keep improving, not only by reflecting about the teacher's feedback, but also developing skills to reflect about their own abilities.

The specific session developed will be assessed the following way:

- Lesson 2: the activity "Ethical Science" will be assessed through a discussion or debate with a rubric. This activity focuses both on mediation and speaking, thus, *competencias* 4.1, 4.2 for mediation and 2.1, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2 for speaking will be used as the assessment criteria. Both the teacher and the students will fill in the rubrics (heteroevaluation and peer assessment) with each having the same weight (50%+50%). During this lesson, the activity "Can We Get DNA from Fossils?" will be also assessed as a listening activity using a rubric via *competencias* 1.1, 1.2, 1.3. Only the teacher will assess this activity (heteroevaluation). Besides that, reflection about one's own learning will be assessed through a student diary using *competencias* 5.1, 5.2, 5.3. This activity will be assessed by each student (self-assessment).

Developed Session

Session 2

Length

50 min.

Level

B2.2

Aims of the lesson

Main aim

To improve listening comprehension and mediation while improving critical thinking skills about ethical science and introducing future tenses.

Subsidiary aim

- To promote debate strategies.
- Content aim: To delve into ethical science and controversial scientific fields nowadays.
 - Language aim: To improve debate skills such as making an argument, extracting data, respecting other people, etc.
 - Cognitive aim: To promote higher order thinking skills about ethical questions in science.
 - Cultural aim: To familiarise students with sci-fi cinema and the anxiety surrounding ethical science both in fiction and in real life.

Time	Stage	Procedure	Aim(s) of the procedure
1 min	Warm-up + phonetics scaffolding	Explain students of the difference between /b/ and /v/	To strengthen previous knowledge about /b/ and /v/
10 min	Input + content scaffolding	Students will watch a clip of Steven Spielberg's Jurassic Park (EMS co., 2014) and briefly discuss genetic engineering	To promote critical literacy and introduce content related to science
5 min	Grammatical scaffolding	Concise explanation of future tenses	To strengthen previous knowledge about future tenses
20 min	Reading input + oral output	Students will be placed in pairs. Each pair will receive a short text (Bellomy, 2022) about an ethical issue in science. One of them will be in favour and the other one against the topic proposed. They will have to discuss it briefly among each other and then share it with the rest of the class. They will be assessed in their speaking skills and mediation through a rubric that will include heteroevaluation and peer assessment (appendix 1)	To create solid argumentation for a controversial topic. To improve listening comprehension and gain scientific knowledge
14 min	Wrap-up	Students will watch a video (appendix 2) about obtaining viable DNA from fossils. They will be assessed in their listening comprehension through a rubric (appendix 3)	To improve listening comprehension and gain scientific knowledge

Personal aim

To make students question their position on science and its ethical issues.

Assumptions

Students are familiar with future tenses and their differences.

Anticipated language problems

Problems distinguishing between /b/ and /v/.

Possible solutions

Remind students at the beginning of the lesson.

Teacher's evaluation of the lesson

This evaluation is based on a real lesson.

What went well

Students were extremely engaged with the activity "Ethical Science", this was probably the activity they enjoyed the most in all sessions.

What went wrong

One student still could not differentiate between /b/ and /v/. I encouraged them to keep trying and listen to their classmates.

What should I do differently

I should consider not all students have the same level of scientific knowledge. I had to explain some concepts such as GMOs.

What should I concentrate on

I should concentrate on improving speaking production skills.

Conclusion

This didactic programming for 1st of *Bachillerato de Investigación y Excelencia en Idiomas* focusing on literary and films genres as gateways to academic content has been elaborated through CLT, DBA, and CLIL. It has been created according to critical pedagogy, focusing on the concepts of generative themes and critical literacy. My teaching philosophy is exemplified in the pedagogical,

methodological, and content-based approach that I have chosen. Language learning should not be tedious, it should be the key that opens a new world of possibilities, knowledge, and cultures. Communicating with each other, sharing our ideas, building community and culture makes us human, and language is indubitably the main tool allowing us to achieve these goals. Teachers are privileged enough to share with our students the beauty of humanity's greatest achievement: language.

References

- Bellomy, A. (2022, May 5). 15 Controversial Science Topics. *Choosetwine.com*, <https://choosetwine.com/15-controversial-science-topics/>
- Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León*. Boletín Oficial de Castilla y León, 190, de 30 de septiembre de 2022.
- EMS co. (2014, March 11). Jurassic Park - MrDNA (Eng) | HD [Video file]. <https://www.youtube.com/watch?v=h58IRIVHhGc&t=67s>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020.
- PBS Eons. (2018, October 3). *Can We Get DNA from Fossils?* [Video file]. https://www.youtube.com/watch?v=_nJdWqtMljs

Appendix 1

C.	1-3	3-5	5-7	7-10
2.1	The student does not use language fluently, accurately, coherently, and with the adequate register	The student hardly uses language fluently, accurately, coherently, and with the adequate register	The student uses in most cases language fluently, accurately, coherently, and with the adequate register	The student uses language fluently, accurately, coherently, and with the adequate register
2.3	The oral production does not have a clear structure, adequate to communicative intentions, and takes into account sociocultural and text typology context	The oral production has hardly a clear structure, adequate to communicative intentions, and takes into account sociocultural and text typology context	The oral production has in most cases a clear structure, adequate to communicative intentions, and takes into account sociocultural and text typology context	The oral production has a clear structure, adequate to communicative intentions, and takes into account sociocultural and text typology context
2.4	The student does not use adequate common and specialised lexicon	The student hardly uses adequate common and specialised lexicon	The student uses in most cases adequate common and specialised lexicon	The student uses adequate common and specialised lexicon
3.1	The student does not plan their oral production with assertiveness, politeness, and appropriate arguments.	The student hardly plans their oral production with assertiveness, politeness, and appropriate arguments	The student plans in most cases their oral production with assertiveness, politeness, and appropriate arguments	The student plans their oral production with assertiveness, politeness, and appropriate arguments
3.2	The student cannot initiate the conversation, maintain and finish communication, ask permission to talk, make explanations, reformulate, compare, summarise, collaborate, debate, and solve problems	The student can hardly initiate the conversation, maintain and finish communication, ask permission to talk, make explanations, reformulate, compare, summarise, collaborate, debate, and solve problems.	The student can in most cases initiate the conversation, maintain and finish communication, ask permission to talk, make explanations, reformulate, compare, summarise, collaborate, debate, and solve problems	The student can initiate the conversation, maintain and finish communication, ask permission to talk, make explanations, reformulate, compare, summarise, collaborate, debate, and solve problems
4.1	The student cannot interpret and explain texts, concepts, and communications with respect towards other speakers, languages, and registers	The student can hardly interpret and explain texts, concepts, and communications with respect towards other speakers, languages, and registers	The student can in most cases interpret and explain texts, concepts, and communications with respect towards other speakers, languages, and registers	The student can interpret and explain texts, concepts, and communications with respect towards other speakers, languages, and registers
4.2	The student cannot simplify and explain texts, concepts, and messages with adequacy to communicative intentions, context, sociocultural aspects, and text typology	The student can hardly simplify and explain texts, concepts, and messages with adequacy to communicative intentions, context, sociocultural aspects, and text typology	The student can in most cases simplify and explain texts, concepts, and messages with adequacy to communicative intentions, context, sociocultural aspects, and text typology.	The student can simplify and explain texts, concepts, and messages with adequacy to communicative intentions, context, sociocultural aspects, and text typology

Appendix 2

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/14534898-dinoraur_dna.html

Appendix 3

C.	1-3	3-5	5-7	7-10
1.1	The student cannot extract and analyse the main and secondary ideas and relevant information from oral texts	The student can hardly extract and analyse the main and secondary ideas and relevant information from oral texts	The student can in most cases extract and analyse the main and secondary ideas and relevant information from oral texts	The student can extract and analyse the main and secondary ideas and relevant information from oral texts
1.2	The student cannot critically interpret content, intention, and discursive features of an oral text	The student can hardly critically interpret content, intention, and discursive features of an oral text	The student can in most cases critically interpret content, intention, and discursive features of an oral text	The student can critically interpret content, intention, and discursive features of an oral text
1.3	The student cannot select, organise, and apply strategies to understand general and detailed information, implicit and explicit opinions, distinguish different communicative functions, infer and interpret non-verbal communication, and select and contrast information in oral texts	The student can hardly select, organise, and apply strategies to understand general and detailed information, implicit and explicit opinions, distinguish different communicative functions, infer and interpret non-verbal communication, and select and contrast information in oral texts	The student can in most cases select, organise, and apply strategies to understand general and detailed information, implicit and explicit opinions, distinguish different communicative functions, infer and interpret non-verbal communication, and select and contrast information in oral texts	The student can select, organise, and apply strategies to understand general and detailed information, implicit and explicit opinions, distinguish different communicative functions, infer and interpret non-verbal communication, and select and contrast information in oral texts



La enseñanza morfológica y sus implicaciones en la adquisición del léxico

The instruction of morphology
and its implications on lexical acquisition

Pilar Arantegui
Facultad de Educación
arantegupilar@usal.es

Resumen

La pertinencia de la enseñanza de la gramática ha sido una de las principales discusiones en materia filológica y didáctica. La superación de estos planteamientos no ha conllevado, sin embargo, un cese de su cuestionamiento más centrado en el enfoque que debe asumirse. En esta línea se inserta el proyecto de investigación diseñado con el que se pretende determinar la utilidad del conocimiento morfológico y su vinculación con el desarrollo de la competencia léxica. El proyecto, diseñado a partir de los estudios de Martín Vegas, ha sido implementado en un aula de 1º de Bachillerato de un instituto de Salamanca y han participado 27 estudiantes. El modelo está articulado en torno a dos tareas: una de disponibilidad léxica y otra de morfología. La tarea de disponibilidad léxica, realizada a través de la proyección de dos imágenes sobre una misma temática, permite la selección de las palabras que conforman la tarea posterior con la finalidad de enriquecer el conocimiento léxico de los estudiantes. La tarea de morfología propone una serie de ejercicios para medir el tipo de conocimiento morfológico y determinar si la reflexión metalingüística tiene implicaciones en la adquisición del léxico. Los datos obtenidos tras la experimentación muestran las relaciones entre conocimiento morfológico y competencia léxica, así como la necesidad de renovar los modelos didácticos tradicionales por otros que incentiven la conciencia metalingüística.

GRAMÁTICA, DIDÁCTICA, MORFOLOGÍA, LÉXICO Y ADQUISICIÓN

Abstract

The importance of teaching grammar has been one of the main discussions within the language didactics tradition. Nowadays, the overcoming of these approaches due to the assumption of their relevance for linguistic development has not, however, entailed an end of the discussion more focused on the approach to be taken. This project, that has been designed following Martín Vegas' research about the relations between morphological awareness and lexical acquisition, has been developed in a classroom of a high school in Salamanca and 27 students have participated in it. The model taken to the classroom is articulated around two tasks: one of lexical availability and the other one of morphology. The lexical model consists of showing two pictures of the same topic to know which words are the most available in the students' lexicon. The results allow the selection of the words used in the subsequent task with the aim of increasing the students' lexical knowledge. The morphology task proposes some exercises which try to measure the type of morphological knowledge and to determine whether the metalinguistic reflection of the derivational process has implications for lexical acquisition. The data obtained after the experimentation shows the existing relationship between morphological knowledge and lexical competence, as well as the need to change teaching approaches focused on memoristic analysis in order to propose models that encourage a metalinguistic reflection.

GRAMMAR, DIDACTICS, MORPHOLOGY, LEXICON AND ACQUISITION

El estudio de la gramática de la lengua materna ha sido tradicionalmente cuestionado debido al desconocimiento de la existencia de una relación entre conocimiento gramatical y dominio lingüístico, lo que ha condicionado la creación de los modelos didácticos. En la actualidad, tras la superación de los planteamientos que la consideraban instrumento de perfeccionamiento o saber inútil, destacan dos posturas: la de quienes la consideran como un medio para el desarrollo de la competencia comunicativa (Bernárdez, 1994; Medina, 2002; Rodríguez, 2012; y Camps, 2014) y la de quienes lo hacen como un fin en sí mismo (Bosque y Gallego, 2018). Sin embargo, y a pesar de las discrepancias, lo relevante es su confluencia en una misma idea central: la necesidad de la enseñanza gramatical a través del desarrollo de la conciencia metalingüística.

Una vez se asume esta importancia del estudio de la gramática, conviene delimitar nuevos modelos de instrucción. En este caso, interesan aquellos que abordan la utilidad del estudio de la morfología derivativa para la ampliación del vocabulario y el desarrollo de la competencia comunicativa (Martín Vegas, 2018, 2019, 2022a, 2022b; Hess, 2019; Serrano-Dolader, 2020).

El conocimiento de la morfología constituye una de las principales estrategias de adquisición del léxico, junto con la instrucción directa en el aula o los procesos de abstracción contextual (Nippold, 2007, como se citó en Hernández, 2022). De hecho, es considerada la segunda estrategia de adquisición más importante (Hess, 2019). Esta relación ha sido calificada como bidireccional: “while morphological awareness may facilitate students’ ability to extract meanings from newly encountered words, a larger vocabulary may also provide the breadth of examples of morphologically complex words from which

understanding of morphological rules can be derived” (Kieffer y Lesaux, 2012, p. 1172 – 1173). La existencia de esta relación bidireccional amplía el interés en la implementación de modelos que enfoquen lo morfológico hacia la adquisición del léxico, ya que el aumentar el caudal reportará la capacidad de generar mayores inferencias para desentrañar la formación de palabras complejas.

La relación entre morfología y léxico se hace todavía más patente si se atiende a lo que implica conocer una palabra. Cassany et al. (1994) evidencian que conocer una palabra no es solo un proceso de ampliación del caudal léxico, sino que implica conocer sus particularidades morfológicas, sintácticas, semánticas, etc. La morfología es, por tanto, una dimensión inherente al proceso del aprendizaje léxico: conocer una palabra implica conocer cuáles son los morfemas que la conforman. Esta perspectiva apunta dos cuestiones centrales: el aprendizaje no lineal del léxico y la existencia de distintos grados de conocimiento de una palabra.

Si conocer una palabra no es exclusivamente conocer su significado, ¿qué grado de conocimiento debe alcanzarse en la enseñanza del léxico en la Enseñanza Media? Para abordar esta cuestión debe conocerse el dominio léxico de los estudiantes. En este sentido, debe diferenciarse, al menos en un primer nivel, entre léxico activo, conformado por las palabras que se usan en el acto comunicativo, y léxico pasivo, conformado por las palabras que se comprenden y se reconocen pero que no se emplean (Cassany et al., 1994). En este caso, interesa ampliar el léxico activo de los estudiantes para que puedan incluir una amplia nómina de palabras en sus actos comunicativos; en palabras de Martín Vegas: “el proceso didáctico debe favorecer que el léxico potencial se convierta en activo. El objetivo de la enseñanza del léxico es que los estudiantes conozcan mejor las palabras de su propio vocabulario y que lo amplíen con signos nuevos” (2022b, p. 162). A lo que se debe aspirar, por tanto, es a alcanzar el mayor grado de conocimiento posible de una palabra, más allá del reconocimiento de su forma y significado.

Desde una perspectiva educativa, el trabajo de la competencia morfológica y léxica cobra especial interés en la Enseñanza Media debido a una serie de factores. En primer lugar, estas competencias no cuentan con un período crítico de adquisición, como sí lo hacen la fonológica y la sintáctica (Martín Vegas, 2018); de hecho, se ha observado que la léxica se va desarrollando a lo largo de toda la vida, incluso durante la adultez, y que la morfológica sigue desarrollándose a lo largo de la adolescencia, periodo clave (Kieffer y Lesaux, 2010). En segundo lugar, durante esta etapa los estudiantes se enfrentan a un gran

número de palabras complejas desconocidas, por lo que se trata de un periodo en donde, como apunta Hernández, “las capacidades morfológicas (...) son especialmente importantes para ayudar a asimilar el vocabulario técnico específico que incorporan los planes de estudio” (2022, p. 208 – 209). En último lugar, aunque se considera que la intervención en materia morfológica es pertinente desde edades tempranas, Martín Vegas (2022a) concluye que debe limitarse al estudio de la morfología flexiva, dejando la instrucción de la léxica para edades más avanzadas, cuando los estudiantes ya poseen un caudal léxico más amplio que les permita desarrollar mejor su conciencia morfológica.

Modelos de instrucción morfológica

Uno de los principales retos es la adaptación de todos estos planteamientos al marco educativo, para lo que es necesaria la creación de nuevos modelos didácticos. Estos deben presentarse como fórmulas que muestren las relaciones entre conocimiento gramatical, desarrollo de la conciencia metalingüística y competencia comunicativa.

En primer lugar, es fundamental la revisión de la metodología didáctica de corte estructuralista basada en la identificación y clasificación de las estructuras. Este modelo ha sido analizado y revisado con la intención de detectar sus principales deficiencias y proponer otros que permitan un mejor aprendizaje. En concreto, se refieren la falta de gradación y reiteración de los contenidos (Martín Vegas, 2022a) y el afán de exhaustividad (Bosque, 2018). Los nuevos modelos didácticos deben apostar por un aprendizaje progresivo y gradual de los contenidos, de manera que en cada curso académico se afiancen los conocimientos previos y se aborden nuevos que aumenten la dificultad y amplíen el aprendizaje (Bosque, 2015, como se citó en Martín Vegas, 2018).

En segundo lugar, y tomando como base lo comunicativo, se debe movilizar el interés por lo gramatical mostrando su utilidad. De esta forma, conviene abordar de manera cohesionada las distintas dimensiones de la lengua creando un conocimiento progresivo y vinculado con las realidades lingüísticas de los estudiantes para convertirlos en agentes de su conocimiento. En este sentido, “el aprendizaje significativo o constructivista debe estar presente en la enseñanza de la gramática porque se trata de que los mecanismos lingüísticos

estén activos en la comunicación diaria de los estudiantes” (Bosque, 2015, como se citó en Martín Vegas, 2018, p. 270).

En esta línea, destacan las aportaciones que han realizado Gil Laforga (2019), Martín Vegas, (2018) y Serrano-Dolader (2019), cuyos modelos didácticos evidencian nuevas formas de llevar la morfología derivativa al aula.

Gil Laforga (2019) se enfrenta a la creación de una metodología para el análisis morfológico centrada en acotar, graduar y reducir los contenidos. En concreto, propone la creación de distintos modelos de análisis morfológico atendiendo al nivel educativo y la selección del tipo de palabras según su dificultad. Para lograrlo, atiende a la posibilidad de identificar el primitivo y a la existencia de relaciones semánticas y/o formales con este. En función de qué y cuántos de estos criterios se cumplan, las palabras serán adecuadas para un nivel educativo u otro. Asimismo, la autora pone de relieve que “la segmentación, entendida como fragmentación de una secuencia lingüística, es un proceso natural que realizan los hablantes intuitivamente” (p. 52). Esta tesis se sustenta en el concepto de reanálisis, entendido como el proceso que realizan los hablantes instintivamente y a través del cual relacionan palabras mediante la identificación de rasgos compartidos (Martín Vegas, 2005; Gil Laforga, 2019). Estos rasgos compartidos, denominados por Martín Vegas (2005) como *segmentos de identidad*, no se corresponden con la segmentación histórica morfológica.

Vinculado con esta consideración de la enseñanza como un proceso de toma de conciencia del propio conocimiento lingüístico, Gil Laforga (2019) ahonda en la necesidad de incidir explícitamente en las tres fases del proceso de segmentación morfológica: vinculación entre forma y significado, búsqueda de otras palabras en las que el constituyente aporte un valor idéntico e intercambio del constituyente para la creación de palabras relacionadas. Fases que evidencian, además, las vinculaciones con la competencia léxica y su contribución al aumento del vocabulario a través de una reflexión sobre el significado de los morfemas y de la búsqueda de otros contextos de aparición.

Por otro lado, las investigaciones en el ámbito de ELE de Serrano-Dolader le llevan a abordar conceptos clave como la frecuencia, la productividad y la transparencia para la formación de palabras y el procesamiento del léxico. Para el autor, “productividad, frecuencia y transparencia morfológica son conceptos interconectados y que desempeñan un notable papel en la configuración de la presencia y desarrollo de la morfología léxica en el lexicón” (2019, p. 79). En concreto, a mayor frecuencia, transparencia y productividad mayor

facilidad en su reconocimiento y procesamiento y, por tanto, del proceso de adquisición. En este sentido, la importancia referida de estos factores hace que deban ser considerados fundamentales para el diseño de metodologías didácticas, sobre todo, para la de un modelo de aprendizaje de léxico. Esto es precisamente lo que pone de relieve Martín Vegas en su trabajo *Modelos de aprendizaje léxico basados en la morfología derivativa* (2018) en el que, a través de una recuperación de las teorías lingüísticas sobre la organización morfológica del léxico mental, concluye la importancia de atender a las conexiones mentales que se establecen en los procesos de adquisición y almacenamiento léxico con el fin de tomarlo en consideración para los modelos didácticos. Siguiendo a Bybee, Martín Vegas defiende que:

cuanto más fuerte sean esas conexiones, mayor será la fuerza léxica del modelo; es decir, cuantos más rasgos compartan las palabras integrantes de un modelo, mayor sea el número de palabras que portan rasgos y mayor la frecuencia de uso que tengan los términos, mayor será la relevancia e influencia sobre otras palabras (2018, p. 267).

Estas conexiones, junto con el resto de los factores ya apuntados, son las que van a determinar la selección de las palabras y los contenidos en función del nivel educativo.

Proyecto de investigación

Partiendo de los principios teóricos expuestos, se diseña un proyecto de investigación implementado en un grupo de 27 estudiantes de 1º de Bachillerato del IES *Lucía de Medrano* de Salamanca. El modelo, configurado por dos fases, está basado en los de Gil Laforga (2019), Serrano-Dolader (2019) y Martín Vegas (2018, 2022b). Su objetivo es determinar si existe una relación entre conocimiento morfológico y léxico en la muestra y si, por tanto, el estudio de lo gramatical se justifica en un currículo que apuesta predominantemente por el enfoque funcional.

La primera fase consiste en una tarea de disponibilidad léxica que aporte información acerca del vocabulario disponible de los estudiantes sobre un tema. La comparación de los resultados de esta fase con los de la segunda permitirá determinar si tras el trabajo con lo morfológico el caudal léxico se ha ampliado. Para su elaboración se ha tenido en cuenta la selección de una temática, con un

léxico graduado y acotado al nivel, y la de un modelo cercano a lo comunicativo. En concreto, se ha elegido la temática del consumo y la alimentación y un método basado en los modelos vigentes en la enseñanza de la L2 y, sobre todo, en una propuesta metodológica de Martín Vegas (2022b): el trabajo a través de imágenes. La autora defiende que los estímulos visuales permiten acercar la práctica a lo comunicativo e incentivar a los estudiantes a enumerar y describir todo lo que ven, propiciando que activen distintas categorías gramaticales.

Tras la proyección de las dos imágenes seleccionadas, se recogen las listas de léxico elaboradas por los estudiantes para extraer las palabras que configurarán la siguiente fase. La selección final depende de la frecuencia y de la capacidad que prestan para modular la dificultad de los ejercicios; en este caso son: *supermercado, carro, madre, lista, compra, producto, precio, comida, amigo, familia, plato y mesa*.

La segunda fase consiste en la realización de una tarea de morfología léxica durante una sesión de clase. La tarea está configurada por 8 ejercicios graduados por dificultad que pueden subdividirse en tres bloques: tipo de conocimiento morfológico, competencia léxica y creación literaria.

A continuación se muestran y analizan los ejercicios:

Bloque 1

1. RELACIONA las palabras de la primera serie (1) con las de la segunda (2):
(1) *comprador, maternal, carril, familiar, productividad, comestible, desprecio, comensal, amigable, mercader y emplatar*.
(2) *carro, mercado, comer, compra, precio amigo, familia, madre, plano, mesa y producir*.

Este primer ejercicio, extraído del manual *Formación de palabras y enseñanza del español LE/L2* de Serrano-Dolader (2019), pretende medir la capacidad para relacionar primitivo y derivada.

El segundo ejercicio ahonda ya de manera más clara y tradicional en el conocimiento morfológico:

2. LOCALIZA los procedimientos de formación léxica que se han llevado a cabo en cada una de las palabras derivadas anteriores (1) y aporta otro ejemplo.

Se pretende que demuestren su destreza en el análisis morfológico, pero no se busca una rigurosidad filológica en la segmentación, sino que sean capaces de explicitar que reconocen los distintos constituyentes. Esta idea se sustenta sobre

la defendida por Gil Laforga (2019) de que el proceso morfológico de segmentación es natural e intuitivo para los hablantes. El ejercicio se enriquece al pedirse que aporten ejemplos, lo que permitirá medir sus conocimientos en morfología relacional. Este proceso de recuperación de palabras que comparten afijos ahonda en la idea expuesta por Martín Vegas (2018) de que estas relaciones forman esquemas cohesionados en el lexicon mental. Proponiendo otros ejemplos los estudiantes podrán demostrar si estas conexiones se producen y, por tanto, evidenciar la relación entre morfología derivativa y organización del léxico.

3. COMPLETA las siguientes familias léxicas:

- a. *Amigo – amigable*
- b. *Producir – producción*
- c. *Mercado – supermercado*
- d. *Carro – carreta*

Se busca que recuperen palabras semánticamente relacionadas o creen otras nuevas a través de afijos derivativos. Aunque se propone un trabajo con lo morfológico, pues es esencial que se realice una segmentación y análisis para detectar el lexema, se incide en el caudal léxico buscando contribuir a su ampliación.

4. COMPLETA los grupos aportando otros ejemplos:

- a. *Comprar – comprable / Comer – comestible*
- b. *Mesa – mesero / Casa – casero*
- c. *Precio – apreciar / Lista – alistar*

Se pretende medir la capacidad para establecer conexiones según la similitud existente entre las palabras por los procesos de derivación que han intervenido. Además, se ahonda en los conocimientos de morfología distributiva, ya que para formar las derivadas deben conocer a qué tipo de raíces se unen ciertos afijos.

5. IDENTIFICA la categoría gramatical:

- a. *Apreciar*
- b. *Maternidad*
- c. *Reproducir*
- d. *Amiguismo*

Se pretende mostrar los conocimientos de morfología sintáctica, es decir, si conocen el tipo de categorías gramaticales que resultan tras el empleo de morfemas derivativos. Este conocimiento contribuye al desarrollo de la competencia léxica

a través de la conciencia morfológica, ya que saber que un determinado sufijo crea un tipo de palabra permite que, cuando se quiera recuperar una palabra desconocida, si se conoce el proceso derivativo que opera habitualmente en los procesos de formación, sea más sencillo.

6. FORMA una palabra partiendo de la propuesta y atendiendo a la categoría gramatical exigida:
 - a. Verbo de *producto*
 - b. Adjetivo de *mercado*
 - c. Verbo de *amigo*
 - d. Sustantivo de *comer*

Se busca que recuperen las reglas de distribución morfológica que posibilitan la formación de nuevas palabras.

Bloque 2

7. DEFINE con tus palabras los siguientes términos:
 - a. *Comedor, comestible y comilón.*
 - b. *Maternal, desmadre y madrastra.*
 - c. *Precioso, apreciar y preciosismo.*
 - d. *Emplatar y platillo.*

En este ejercicio, diseñado en base a uno de los modelos de Martín Vegas (2018), se analizará si los conocimientos morfológicos se explicitan en las definiciones al mencionarse el primitivo y una referencia a su categoría gramatical.

Bloque 3

8. ESCRIBE un texto sobre la situación propuesta:
Una conversación entre una chica y la mujer de su padre sobre la compra y los preparativos para celebrar una cena con amigos el próximo fin de semana.

Este ejercicio, también extraído de Martín Vegas (2018), busca comprobar si se ha producido un aumento del caudal léxico de los estudiantes tras el trabajo con lo morfológico. Para ello, se va a analizar si en sus escritos se incluyen algunos de los nuevos términos que han ido apareciendo en los ejercicios de morfología léxica y si los usan adecuadamente en un contexto.

Análisis de los resultados

La corrección permitirá dictaminar el grado de consecución de los ejercicios con la finalidad de conocer la destreza morfológica de los estudiantes.

Bloque 1

El primer ejercicio es resuelto a la perfección por 26 estudiantes, lo que demuestra que reconocen las relaciones entre el primitivo y la derivada.

En el segundo ejercicio no se puede determinar un nivel general de conocimiento dentro del grupo, a pesar de ser el ejercicio prototípico de su enseñanza morfológica. Por lo que respecta al análisis tradicional, de los 22 estudiantes que lo completan, todos han realizado al menos la mitad de los análisis correctamente y 15 lo han hecho en la mayoría de los casos. Hay análisis que presentan una mayor dificultad, donde pocos los resuelven correctamente, es el caso de *emplatar* (9) y *comensal* (4); lo que contrasta con *comprador* (18), *amigable* (18) y *desprecio* (18), debido a su transparencia formal y semántica. En cuanto a la segunda parte, no solo destaca que 15 no la han realizado, sino que el resto han presentado dificultades. Los casos más significativos son los de *mercader* y *carril*, donde se recuperan palabras con la misma terminación, pero que no son derivadas evidenciando que realizan segmentaciones mecánicas y que no han desarrollado su conciencia morfológica.

En el tercer ejercicio 21 estudiantes han aportado para todos los casos entre uno y tres ejemplos correctos. Los más frecuentes se derivan de aspectos clave como la frecuencia de uso y la transparencia formal y semántica: *amistad* (21) y *amiguismo* (6); *productividad* (17) y *producto* (16); *mercader* (18) e *hipermercado* (15); *carril* (15) y *carretera* (13). A pesar de ser un modelo similar, el ejercicio cuatro solo es resuelto correctamente por 8 estudiantes, lo que evidencia la dificultad de establecer conexiones afijales. En concreto, solo 9 estudiantes aportan ejemplos correctos en el grupo c, frente a los 20 de a y los 21 de b. El contraste existente entre los resultados obtenidos demuestra la hipótesis de Martín Vegas (2018): las conexiones afijales son más débiles y más difícilmente recuperables que las lexemáticas.

El ejercicio cinco es resuelto correctamente por 23 estudiantes, de entre quienes 19 lo hacen sin errores. Los datos muestran un buen dominio de morfología sintáctica, lo que puede deberse a que conocen las palabras y saben usarlas, por lo que conocen su categoría gramatical, o no las conocen pero

recuperan su proceso de formación. Muy vinculados a estos, están los conocimientos en morfología distributiva, para cuya valoración es esencial conocer los resultados obtenidos en el ejercicio seis: 22 estudiantes lo resuelven bien de entre quienes 9 lo completan perfectamente y 13 solo se confunden en una ocasión. Estos resultados indican que poseen un buen conocimiento de morfología distributiva, ya que han sabido seleccionar los afijos correctos. Las palabras más recuperadas han sido: *producir* (27), *mercantil* (8), *amigar* (19) y *comida* (22).

Una vez analizados los resultados de este primer bloque, se evidencia la existencia de un conocimiento asimétrico de los contenidos morfológicos. Saben identificar los procesos de formación de palabras, segmentarlas según sus constituyentes e indicar su categoría gramatical en función de los afijos, pero tienen dificultades para establecer relaciones afijales. En resumen, poseen un mayor conocimiento en morfología sintáctica y distributiva que en morfología relacional.

Bloque 2

En el ejercicio siete 18 de los 23 estudiantes que lo resuelven incluyen el primitivo y una referencia a la categoría gramatical en al menos seis de las once palabras dadas. Resulta de interés que nadie lo haya hecho en todos los casos. No obstante, esto se debe a la dificultad existente en cada uno de los grupos en función de la transparencia formal y semántica y de la frecuencia de uso. Se ha recuperado el primitivo en: *comedor* (21), *comestible* (23) y *comilón* (23); *maternal* (22), *desmadre* (0) y *madrastra* (13); *precioso* (0), *apreciar* (0) y *preciosismo* (0); y *emplatar* (21) y *platillo* (14). Los estudiantes presentan una mayor dificultad para establecer relaciones entre palabras en las que no perciben relación semántica.

La relevancia de estos resultados se deriva de la comparación con los previos, ya que el objeto de esta investigación es conocer si se aprecia una relación entre conocimiento morfológico y competencia léxica y, por tanto, si es necesario un cambio metodológico. Para ello, se va a recurrir a dos tipos de comparativa: una en relación con los datos generales y otra con los exclusivos del ejercicio dos. Cada uno de estos procedimientos va a permitir conocer si existe, por un lado, una relación directa entre conocimiento morfológico y léxico y, por otro, entre análisis y segmentación morfológica y léxico. En otras palabras, se pretende analizar si quienes tienen mejores conocimientos morfológicos son quienes

definen mejor y, al mismo tiempo, si también lo son quienes analizan morfológicamente mejor. Estas comparaciones van a permitir concluir, por tanto, si la enseñanza tradicional es suficiente y útil para el desarrollo de la competencia léxica o si, por el contrario, son necesarias nuevas metodologías que contribuyan al desarrollo de la conciencia morfológica y de la competencia léxica y comunicativa.

Para poder determinar si existe esta relación se seleccionan los mejores resultados. En concreto, son 10 estudiantes los que mejor definen, entre los que destacan 2. En cuanto al resto de los ejercicios, son 9 los que mejor desempeño han mostrado a nivel general.

La comparativa demuestra que de los 9 estudiantes que presentan mejores conocimientos morfológicos, 6 de ellos son también quienes mejor definen y, en concreto, los 2 estudiantes que mejor definen se encuentran entre ellos. Podría considerarse que sí existe una relación entre conocimiento morfológico y competencia léxica ya que más de la mitad de quienes definen bien son también quienes mejor desempeño morfológico han mostrado.

En contraposición, la comparativa con el ejercicio dos adelanta conclusiones diferentes: quienes mejor definen no son quienes mejor realizan el análisis morfológico. Podría, incluso, argumentarse lo contrario ya que quienes mejor analizan son quienes peores resultados obtienen a la hora de definir: de entre los 8 estudiantes que analizan sobresalientemente solo 3 se encuentran entre los 10 que mejor definen, y ninguno de ellos es uno de los que obtienen los mejores resultados. De hecho, de los 5 restantes, 2 están entre los 5 que menos definiciones correctas aportan. Asimismo, de los 2 que han obtenido los mejores resultados en destreza léxica, 1 es de los que peores puntuaciones ha obtenido en el análisis morfológico. Estos resultados advierten que, aunque hay una relación entre el desarrollo de la conciencia morfológica y de la competencia léxica, el análisis morfológico a través de la identificación y segmentación de los constituyentes no es suficiente para su fomento.

Bloque 3

El ejercicio ocho no aporta resultados concluyentes ya que han quedado condicionados por una falta general de interés: los textos presentados son pocos, breves y están desligados de la temática. En ellos se usan los primitivos y solo se incluyen derivadas como *madrastra*, *supermercado*, *comensal* y *platillo*. Estos resultados no evidencian, por tanto, una adquisición de léxico ya que las pocas derivadas que se usan ya eran frecuentes.

Conclusiones

El objetivo del proyecto era comprobar la importancia del estudio de la morfología derivativa en el aula como herramienta para el desarrollo de la conciencia metalingüística y la adquisición del léxico. Los resultados obtenidos demuestran la hipótesis planteada.

Los datos recogidos evidencian que los estudiantes saben analizar y segmentar y poseen un buen conocimiento sobre morfología sintáctica y distributiva: el 67% analiza correctamente, el 85% resuelve bien las cuestiones de morfología sintáctica y el 81% el relativo a la morfología distributiva. En contraposición, solo un 30% de los estudiantes resuelve con corrección el ejercicio de morfología relacional.

Estas diferencias evidencian el tipo de aprendizaje y estudio que han recibido a lo largo de su recorrido académico: no tienen dificultades en los ejercicios de clasificación e identificación. Son capaces de reconocer un proceso de formación de palabras, pero encuentran dificultades para crear otras semejantes, lo que anticipa que la enseñanza morfológica que han recibido es buena pero no suficiente para el desarrollo de la conciencia metalingüística.

Por otro lado, los datos obtenidos también muestran la existencia de la relación entre conocimiento morfológico y competencia léxica, ya que los estudiantes que mejor resuelven los ejercicios del primer bloque son los mismos que mejor definen. Se demuestra, así, que conocer la morfología derivativa permite realizar buenas definiciones o, al menos, desentrañar el significado.

Se hace necesario, por lo tanto, la implementación de nuevos modelos didácticos que apuesten por actividades morfológicas que indaguen en estas relaciones entre morfología y léxico. En este caso, los distintos ejercicios han buscado el desarrollo de estrategias de formación de palabras para el aprendizaje de nuevas en función de sus procesos de formación y de sus relaciones lexemáticas y afijales. No obstante, la prueba no ha permitido concluir si realmente se ha producido el aprendizaje.

Por último, para que las conclusiones extraídas sean útiles, es necesario seguir investigando para poder extraer otras más amplias que permitan la consolidación de las propuestas. Las futuras investigaciones en didáctica de la lengua deben centrarse en la creación de modelos efectivos que posibiliten un trabajo con la gramática para el desarrollo de la conciencia metalingüística.

Bibliografía

- Bernárdez, E. (1994). Nuevas perspectivas de la lingüística y la gramática para la enseñanza de la lengua. *Textos, Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 2, 6 – 14, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=184001>
- Bosque, I. (2018). Qué debemos cambiar en la enseñanza de la gramática. *ReGrOC. Revista de Gramática Orientada a las Competencias*, 1(1), 11 – 36, <https://doi.org/10.5565/rev/regroc.12>
- Bosque, I. y Gallego, A. (2018). La gramática en la Enseñanza Media. Competencias oficiales y competencias necesarias. *ReGrOC. Revista de Gramática Orientada a las Competencias*, 1(1), 141 – 201, <https://doi.org/10.5565/rev/regroc.20>
- Camps, A. (2014). Hacia una renovación de la enseñanza de la gramática. *Revista de la Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 40, 7 – 18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5336121>
- Cassany, D., Luna, M. y Sanz, G. (1994). *Enseñar lengua*. Graó.
- Gil Laforga, I. (2019). El análisis morfológico en el aula. Perspectiva, contenidos y actividades. *ReGrOC. Revista de Gramática Orientada a las Competencias*, 2(1), 43 – 66. <https://doi.org/10.5565/rev/regroc.42>
- Hernández, N. (2022). Conciencia morfológica y vocabulario disponible: un estudio evolutivo desde educación secundaria a la universidad. *Tejuelo: Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, 35(3), 205 – 232. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.35.3.205>
- Hess, K. (2019). Pensar sobre la Morfología de las Palabras: un Proyecto Didáctico para el Desarrollo de Vocabulario en la Escuela Secundaria. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(2), 193 – 215. <https://doi.org/10.15366/riee.2019.12.2.010>
- Kieffer, M. J. y Lesaux, N. K. (2010). Morphing into Adolescents: Active Word Learning for English-Language Learners and Their Classmates in Middle School. *Journal of Adolescents & Adult Literacy*, 54(1), 47 – 56. <https://doi.org/10.1598/JAAL.54.1.5>
- Kieffer, M. J. y Lesaux, N. K. (2012). Direct and Indirect Roles of Morphological Awareness in the English Reading Comprehension of Native English, Spanish, Filipino and Vietnamese Speakers. *Language Learning: A Journal of Research in Language Studies*, 62(4), 1170 – 1204. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2012.00722.x>
- Martín Vegas, R. A. (2005). ¿Segmentación morfemática o “reanálisis”? Formaciones con el sufijo -idad o *-abilidad, *-icidad, *-eidad... *Moenia: Revista lucense de lingüística & literatura*, 11, 269 – 281. <http://hdl.handle.net/10347/5736>
- Martín Vegas, R. A. (2018). Modelos de aprendizaje léxico basados en la morfología derivativa. *Rilce: Revista de Filología Hispánica*, 34(1), 262 – 285. <https://doi.org/10.15581/008.34.1.262-85>

- Martín Vegas, R. A. (2019). La conciencia lingüística de la palabra. En M.C. Fernández y M. Martí (Coord.), *El desarrollo de la conciencia lingüística en aprendices de español*, 37 – 84. Editorial Universidad de Alcalá.
- Martín Vegas, R. A. (2022a). Conocimiento de la morfología, conciencia morfológica y aprendizaje léxico. Objetivos “difusos” en la Enseñanza Secundaria. *Tejuelo: Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, 35(1), 107 – 136, <https://doi.org/10.17398/1988-8430.35.1.107>
- Martín Vegas, R. A. (2022b). La didáctica del léxico en la enseñanza preuniversitaria. En R.A Martín, C. V. Álvarez-Rosa, V. J. Marcet y M. Nevot (Eds.), *La enseñanza del léxico*, 153 – 168. Ediciones Universidad Salamanca <https://doi.org/10.14201/0AQ0334>
- Medina, L. P. (2002). ¿Para qué aprender Gramática en la escuela?: puentes entre la abstracción del análisis y la comunicación cotidiana. *Onomázein: Revista de lingüística, filología y traducción de la Pontificia Universidad Católica de Chile*, 7, 183 – 212, <https://doi.org/10.7764/onomazein.7.10>
- Rodríguez, C. (2012). La enseñanza de la gramática: las relaciones entre reflexión y el uso lingüístico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 59, 87 – 118. <https://doi.org/10.35362/rie590458>
- Serrano-Dolader, D. (2019). *Formación de palabras y enseñanza del español LE/L2*. Routledge.
- Serrano-Dolader, D. (2020). La formación de palabras en el aula: observar, pensar y reflexionar. *ReGrOC. Revista de Gramática Orientada a las Competencias*, 3(1), 81 – 98. <https://doi.org/10.5565/rev/regroc.61>

Este artículo sintetiza la investigación realizada durante la elaboración de un Trabajo de Fin de Máster dirigido por la Dra. Rosa Ana Martín Vegas.



La demostración matemática en el aula de Bachillerato: propuesta didáctica

Mathematical proof in a classroom
of «Bachillerato»: a didactic proposal

José Daniel Boyero

Facultad de Educación
boyerojd@usal.es

Laura Delgado

Facultad de Educación
laura@usal.es

Resumen

Desde finales del siglo pasado, numerosos autores han apoyado el uso de la demostración en el aula de matemáticas como recurso didáctico, por su contribución a la comprensión de conceptos matemáticos o por su peso epistemológico en la propia disciplina, entre otros argumentos. Además, a este recurso se refiere de manera directa el currículo actual del Bachillerato que, inspirado por los principios y estándares del National Council of Teachers of Mathematics, define dos competencias específicas para la materia de Matemáticas relacionadas con el razonamiento y la prueba.

En este capítulo se describe una propuesta didáctica de dos sesiones de extensión para introducir la demostración en Bachillerato, con el doble objetivo de transmitir al alumnado la trascendencia de la demostración en matemáticas, y de ahondar en sus posibles dificultades. En primer lugar, se exponen brevemente los fundamentos teóricos que han inspirado el diseño de las sesiones, en el marco de la didáctica específica de las Matemáticas, así como la concreción curricular a la que atañen. A continuación, se presenta la secuencia de las actividades planteadas, detallando los objetivos didácticos, la temporalización, los recursos y los principios metodológicos asociados. Asimismo, se aporta una justificación de lo que se espera movilizar en el alumnado con cada una de estas actividades. Por último, se incluyen imágenes del cuadernillo de trabajo que vertebra la propuesta didáctica y se concluye con una valoración final.

BACHILLERATO, DEMOSTRACIÓN MATEMÁTICA, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, PROPUESTA DIDÁCTICA

Abstract

Since the end of the last century, several authors have supported the use of the proof in the mathematics' classes as a didactic resource, for its contribution to the understanding of mathematical concepts and its epistemological weight in the discipline itself, among other arguments. Moreover, this resource is directly referred to in the current curriculum of «Bachillerato» which, inspired by the principles and standards of the National Council of Teachers of Mathematics, defines two specific competences for the subject of Mathematics related to reasoning and proof.

This chapter describes a two-sessions didactic proposal to introduce proof in Bachillerato, with the double aim of transmitting to the students the importance of proof in mathematics, and to delve into its difficulties. First, this text briefly outlines the theoretical bases that have inspired the design of the sessions, within the framework of the specific didactics of Mathematics, as well as the curricular concretion to which they refer. Next, it presents the sequence of the proposed activities, detailing the didactic objectives, the timing, the resources, and the associated methodological principles. It also provides a justification of what is expected to be mobilized in the students with each of these activities. This work concludes with some images of the workbook related to each session, and a final assessment of the proposal.

BACHILLERATO, MATHEMATICAL PROOF, SPECIFIC COMPETENCES, DIDACTIC PROPOSAL

La demostración matemática ha recibido diversas caracterizaciones en relación con su rol didáctico y, si bien no siempre se ha defendido con la misma vehemencia, desde hace ya varias décadas numerosos autores argumentan los beneficios que presenta en los procesos de enseñanza y aprendizaje. A modo de ejemplo, cabe citar a Hanna y Barbeau, quienes consideran la demostración como «*portadora de conocimiento matemático*» (2010) y la vinculan con los procesos de resolución de problemas: «*la demostración contiene los métodos, herramientas, estrategias y conceptos que se necesitan para resolver problemas, y estos elementos suponen la esencia principal de las matemáticas*» (Hanna y Barbeau, 2010) De hecho, en esta línea se enmarcan investigaciones posteriores, como la tesis doctoral de Sánchez Freire (2014) Por otro lado, a menudo se hace referencia a la importante presencia de la demostración en la propia disciplina de las matemáticas, de manera que prescindir de ella dañaría la transmisión del «espíritu de las matemáticas», como sostiene Larios (2003)

Son varios, por tanto, los motivos que fomentan el uso didáctico de la demostración en el aula de matemáticas. Por ello también han sido objeto de diversos estudios los procesos de argumentación y prueba evidenciados por los alumnos en matemáticas, así como su capacidad para comprenderlos. Cabe destacar el análisis que realiza De Villiers (1993) de las funciones que desempeña la demostración en la propia disciplina, por la clarificación que aporta al problema abordado y su influencia en investigaciones posteriores. Por su parte, los trabajos de Ibañes (2001) e Ibañes y Ortega (1997, 2003) han sentado precedente en España en lo referente al análisis del desempeño de los estudiantes a pie de aula, detectando dificultades y razonamientos habituales.

En este capítulo, se presenta una propuesta didáctica para introducir la demostración en los cursos de Bachillerato a partir de los saberes básicos marcados por el currículo vigente. Dicha propuesta se ha diseñado a la luz de las conclusiones obtenidas en los estudios citados, con un doble objetivo:

- transmitir al alumnado la trascendencia de la demostración en matemáticas, cubriendo todas las funciones definidas por De Villiers;
- ahondar en las dificultades con las que los estudiantes de este nivel pueden encontrarse.

Fundamentos teóricos

En primer lugar, distinguiremos cinco funciones, no excluyentes, de la demostración matemática, de acuerdo con Michael de Villiers (1993): la *verificación*, la *explicación*, la *sistematización*, el *descubrimiento* y la *comunicación*. Con este modelo, el autor pretende dejar atrás la idea de que el objetivo de la demostración es exclusivamente el de verificar enunciados matemáticos pues, como él mismo afirma, la convicción es un requisito previo a la demostración, y no al revés. De hecho, recuerda que dicha convicción suele llegar a través de métodos más intuitivos o heurísticos que, si el contexto lo requiere, darán lugar a buscar una demostración.

Con respecto a las otras cuatro funciones, De Villiers entiende que la *explicación* es la que, frecuentemente, prevalece frente a las otras porque, más allá de la convicción que ofrecen los métodos antes referidos, la demostración tiene la capacidad de hacer comprender la trascendencia del resultado y sus límites: es decir, discernir qué propiedades del objeto estudiado hacen que el resultado sea verídico y, por tanto, intuir cómo podría generalizarse. Esto último se encuentra relacionado con la exploración ulterior que motiva la demostración matemática, y a ello se refiere la función de *descubrimiento*. La función de *sistematización*, por otro lado, pone el foco en el sistema axiomático-deductivo al que se incorpora un resultado matemático, de manera que resalta el papel de la demostración en la detección de inconsistencias, razonamientos circulares u otras falacias dentro de dicho sistema. También en este sentido, el sometimiento a crítica de un resultado por parte de la comunidad matemática garantiza la transferencia de conocimiento verídico y sin errores: esta es la última función *comunicativa* que señala el autor.

En cuanto a las dificultades que el alumnado puede encontrarse al trabajar con la demostración, los autores Ibañes (2001) e Ibañes y Ortega (2003) destacan complicaciones para reconocer el enunciado de un resultado matemático a la vista de su demostración, así como para distinguir entre las hipótesis y la tesis dentro del propio enunciado. Asimismo, describen que algunos alumnos de los grupos estudiados en sus trabajos consideraban posible demostrar un enunciado matemático con la comprobación de un ejemplo puntual, igual que no descartaban encontrar un contraejemplo a un enunciado demostrado.

Concreción curricular

El currículo vigente para la etapa de Bachillerato, regulado por el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, se estructura en torno a la consecución de las competencias clave, cuyo nivel esperado está definido por sus descriptores operativos. Cada materia participa en su adquisición a través de unas competencias específicas comunes a toda la etapa que, en el caso de Matemáticas, se inspiran en los principios y estándares marcados por el National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000), entre los que se encuentra el razonamiento y la demostración. Esta propuesta didáctica, adecuada para primer y segundo curso, permite trabajar de manera directa la tercera competencia específica del currículo:

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

De manera subsidiaria, y de acuerdo con las funciones de la demostración, también se contribuye a las competencias asociadas a la comunicación de ideas y a la gestión del error como parte del aprendizaje, la octava y la novena, respectivamente:

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el

trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

En lo referente a los contenidos, denominados «Saberes básicos» en la normativa, las actividades se construyen sobre los relativos al «cambio», dentro del Sentido de la medida (límites, continuidad de funciones, derivada de una función y derivada como razón de cambio), así como a «relaciones y funciones», como parte del Sentido algebraico (propiedades de las distintas clases de funciones y álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas)

Desarrollo de la propuesta didáctica

Objetivos didácticos y estructura general

De acuerdo con los propósitos señalados al comienzo del capítulo, así como con el marco teórico expuesto, se definen los siguientes objetivos didácticos:

Objetivo general

Establecer una primera toma de contacto con el razonamiento lógico-deductivo, propio del pensamiento matemático avanzado, y el lenguaje asociado.

Objetivos específicos

1. *Distinguir* la definición, el enunciado matemático y la demostración como procesos matemáticos diferenciados, así como las hipótesis y las tesis en un razonamiento lógico.
 2. *Identificar* qué conclusiones, y cuáles no, pueden extraerse de manera deductiva a partir de un resultado matemático dado, con especial atención a la aplicación de ejemplos.
 3. *Valorar* las distintas funciones de la demostración en la actividad matemática, y distinguir la relevancia de todas ellas en distintas situaciones argumentativas.
-

Tabla 1. Objetivos didácticos de las sesiones de intervención
Fuente: Elaboración propia

La propuesta se extiende durante dos sesiones de 55 minutos, y en cada una se integran diferentes actividades, con la siguiente estructura en común. El comienzo se aborda mediante la comprensión de las definiciones que se van a utilizar en la sesión, y una ejemplificación suficiente para familiarizarse con ellas. A continuación, se trata de llegar al resultado central de la sesión bien de manera pseudo-inductiva (es decir, con la generalización a partir de varios ejemplos, pero sin el formalismo del principio de inducción), o bien de manera constructiva. En el primer caso, se demuestra formalmente el enunciado matemático alcanzado; y en el segundo, se constata que la construcción del resultado es, en sí misma, una demostración. Se concluyen ambas sesiones con diversas cuestiones relacionadas con la identificación de las hipótesis y las tesis del enunciado, y la distinción de los casos particulares en los que se puede aplicar el resultado obtenido y en los que no. Téngase en cuenta que, durante cada una de las jornadas, las actividades propuestas sobre la demostración tratan de cubrir el abanico completo de las funciones que indica De Villiers (1993), de manera que los alumnos hayan experimentado todas ellas al finalizar la intervención.

Sesión didáctica 1

Actividad inicial

Comprensión y familiarización con las definiciones.

Descripción

Se muestran a los alumnos las definiciones formales de función continua y derivable en un punto de su dominio. A continuación, se presentan tres funciones a trozos, de manera que:

- Una es continua y derivable.
- Una es continua pero no derivable.
- Una no es continua ni derivable.

Se pide a los alumnos, distribuidos por parejas, que estudien la continuidad y derivabilidad de estas funciones en el punto de «corte» en trozos, usando exclusivamente las definiciones dadas al comienzo.

Justificación

El objetivo principal de esta actividad es generar en los alumnos una necesidad de trabajar con el lenguaje formal matemático y, en consecuencia, acercarse a él.

Con la prueba de la continuidad y la derivabilidad de la función a partir de sus definiciones, se espera que los alumnos comiencen a identificar el rol de la definición en una axiomática matemática y que, además, adquieran competencias en cuanto a su comprensión y aplicación a ejemplos concretos.

Actividad central

Obtención del resultado por intuición o pseudo-inducción y demostración lógica.

Descripción

En primer lugar, se pide a las parejas que observen los resultados que han obtenido en la actividad anterior, y que, con ellos, razonen con qué afirmación están más de acuerdo entre varias que se proponen. Se reproduce a continuación la correcta:

«Toda función f diferenciable en un punto es continua en ese punto.»

A continuación, se incide en la verbalización de los motivos que les han llevado a elegir esa opción, a partir de la generalización.

Una vez se ha fijado el enunciado, se pide que identifiquen las hipótesis, las tesis y las definiciones que se necesitan para, a continuación, realizar la demostración deductiva en la pizarra. Tras preguntar las dudas surgidas, se pide que completen fragmentos de la demostración formal en el cuadernillo de trabajo a partir de lo que han comprendido en la pizarra.

Justificación

Como se ha indicado en el marco teórico del trabajo, varios autores valoran la secuenciación distinguida entre los procesos de construcción o *pseudo-inducción* a través de la generalización de ejemplos, en primer lugar; y la deducción lógica, a continuación. En consecuencia, se ha diseñado esta actividad central siguiendo esta directriz.

Se ha prestado especial atención a que los alumnos verbalicen sus razonamientos, para afianzarlos; y se ha incluido la actividad de identificación de hipótesis y tesis según el *Objetivo Didáctico 1*. En cuanto al *Objetivo Didáctico 3*, se han trabajado principalmente las funciones de *sistematización* (con las definiciones y la demostración axiomática); y de

explicación, valorando la necesidad de explicar el motivo por el que existe una relación entre la continuidad y la derivabilidad, más allá de conocer el resultado en sí mismo.

Actividad final

Identificación de las partes del enunciado matemático y experimentación con las consecuencias de haberlo demostrado.

Descripción

Una vez se ha demostrado el resultado central, se pide a las parejas que identifiquen en la demostración dónde se han aplicado las definiciones, dónde se ha utilizado la hipótesis y en qué momento se ha concluido que la tesis era cierta.

Con las preguntas anteriores, se cierra el trabajo con la demostración deductiva, y se proponen nuevas preguntas para finalizar la sesión, respecto de las consecuencias que tiene la demostración del resultado, a saber:

- Se retoma la función de la actividad inicial que no era continua ni derivable en el punto de «corte», y se pregunta que si habría sido necesario comprobar la derivabilidad en dicho punto una vez se vio que no era continua.
- Se retoma la función de la actividad inicial que era continua pero no derivable, y se pregunta si esto contradice el enunciado que se acaba de demostrar. Se pide justificar la respuesta.
- Se pregunta, de manera general, si es posible encontrar una función que contradiga el enunciado demostrado, y que, si es así, que traten de buscar un ejemplo.

Justificación

Las preguntas respecto de la demostración deductiva buscan ahondar en las dificultades que marcaban Ibañes (2001) e Ibañes y Ortega (2003) Además, aporta a los alumnos una mejor comprensión de que los pasos dados en una demostración lógico-deductiva no son arbitrarios, sino que tratan de responder necesidades argumentativas a partir de las hipótesis que se tienen. Esto contribuye al *Objetivo Didáctico 1*.

Las tres preguntas descritas como colofón se relacionan directamente con el *Objetivo Didáctico 2*, puntualizando sobre la validez general

de un resultado que se ha demostrado, los ejemplos en los que se aplica la hipótesis y la noción lógica de condición suficiente pero no necesaria.

Se cierra con esto la primera sesión con la intención de comenzar a trabajar en la siguiente sobre un concepto de demostración relativamente asimilado.

Sesión didáctica 2

Actividad inicial

Comprensión y familiarización con las definiciones.

Descripción

Se muestra a los alumnos la definición formal de función inversa, y se pide que la apliquen para comprobar que dos funciones dadas son inversas recíprocas.

Se propone, seguidamente, calcular la función inversa de $f(x) = x^2 - 1$, para hacerles notar que no es una función. Para ello, se recuerda la definición formal de función y se les pide comprobar que, en efecto, no lo es.

Justificación

Tras familiarizarse con la definición de función inversa a través del uso de ejemplos concretos, como se hizo en la sesión anterior, se busca insistir en la necesidad de las definiciones formales al presentar la definición de función justo cuando resulta necesaria. La pregunta explícita de «¿cuál es el motivo por el que la “función inversa” que acabáis de calcular NO ES UNA FUNCIÓN?» incide, de nuevo, en la definición como parte de la axiomatización matemática. En consecuencia, se está trabajando con esta actividad el *Objetivo Didáctico 1*.

Actividad central

Razonamiento lógico-deductivo y construcción del enunciado a partir de dicho razonamiento.

Descripción

Como continuación natural de la actividad anterior, se lanza al aire la cuestión de qué condiciones se deben exigir, por lo tanto, para que una función pueda ser invertible. El profesor-investigador dirige este razonamiento colectivo dibujando las figuras habituales que ilustran las asignaciones en

el sentido de la teoría de conjuntos. Sobre ellos, remarca las condiciones que hacen que una asignación sea función; y trata de que los alumnos observen que se debería exigir lo mismo, pero «en el sentido contrario». En el cuadernillo de trabajo se deja un espacio para que cada pareja tome notas y haga los dibujos que estime necesario hasta comprenderlo.

A continuación, se pide a las parejas que traten de expresar con palabras qué dos condiciones hay que exigir a la función para que sea invertible. Se les explica que, en efecto, esas dos propiedades reciben el nombre de *función inyectiva* y *epiyectiva*, para poder referirnos a ellas con propiedad más adelante.

Finalmente, con la intención de trabajar las hipótesis de un enunciado, se les propone una restricción del subconjunto final a la imagen de f . A través de dibujos, se pide a las parejas que razonen por qué esta restricción garantiza la epiyectividad de f . En el cuadernillo de trabajo, se puede leer una justificación verbal a este respecto y se deja un hueco para que puedan bocetar lo que consideren necesario.

Se concluye la actividad central con la presentación a las parejas del enunciado que acaban de trabajar, redactado a modo de «equivalencia» entre inyectividad e invertibilidad para una función cuyo conjunto de llegada es su imagen. Se pide, finalmente, que comprueben si se corresponde con las conclusiones que habían obtenido previamente.

Justificación

En esta sesión, se está realizando el proceso de demostración a la inversa desde el primer momento. Se ha comenzado dirigiendo a los alumnos hacia la necesidad de encontrar algunas condiciones para que la función sea inversa, y se les ha pedido que traten de razonarlas. Con esta búsqueda de las condiciones, los alumnos experimentan la función de *descubrimiento* de la demostración matemática; y con la verbalización de estas, se incide, de nuevo, en la *sistematización*. Además, vuelve a hacerse alusión a la necesidad de la definición dentro de la axiomática matemática, alejándonos de la concepción de este proceso como un simple ritual.

La restricción del conjunto de llegada a la imagen de la función dilata el razonamiento sobre este tópico, permitiendo que aparezca de manera natural una hipótesis que más adelante deberá incluirse en el enunciado del resultado. Asimismo, permite una reflexión más profunda sobre las condiciones encontradas previamente.

Por último, la comprobación de que el enunciado del teorema se corresponde con las conclusiones que se han obtenido ayuda a que los alumnos localicen las hipótesis en el proceso de demostración, y comprendan la necesidad de la expresión de «equivalencia entre dos condiciones». Con esto, se trabaja el *Objetivo Didáctico 1*, pero también el *Objetivo Didáctico 3*, porque se experimenta con la función comunicativa de la demostración: mediante la demostración, se han comunicado los motivos por los que el resultado matemático era cierto.

Actividad final

Identificación de las partes del enunciado matemático y experimentación con las consecuencias de haberlo demostrado.

Descripción

La segunda sesión finaliza con varias preguntas de comprensión acerca de la demostración que se ha realizado, a saber:

- Identificación de las hipótesis y las tesis en el enunciado; y localización de la necesidad de la hipótesis y de las definiciones en la demostración.
- Ubicación en la demostración del concepto de «equivalencia», que aparece en el enunciado del teorema.
- Reconocimiento de la actividad realizada como una demostración matemática, aunque esta se haya realizado de manera previa al enunciado del teorema.
- Comprobación de la inyectividad e invertibilidad en una función cuyo conjunto de llegada no coincide con su imagen, y reflexión sobre las hipótesis.

Justificación

Esta actividad final tiene como único objetivo hacer explícitos para los alumnos todos los procesos que se han movilizad con la demostración descrita anteriormente. Así, se concluye cerrando todo lo que se ha trabajado durante las dos sesiones y, principalmente, haciendo notar que la función de *descubrimiento* de la demostración hace posible (y, de hecho, habitual) que el enunciado matemático sea posterior al proceso de demostración.

En definitiva, con esta actividad se trabajan los tres Objetivos Didácticos de la intervención educativa.

Recursos, metodología y evaluación

Para el desarrollo de las actividades descritas, se requiere del aula como *recurso* espacial, del docente como *recurso* humano, y de la pizarra y unos cuadernillos de trabajo propios para cada sesión didáctica como únicos *recursos* materiales. Las imágenes 1 y 2 son la primera página de cada uno de los cuadernillos, que se muestran a modo de ilustración.



CUADERNILLO DE TRABAJO POR PAREJAS PARA LA SESIÓN 1

Proyecto: «Introducción de la argumentación y la demostración matemáticas en un aula de Bachillerato: estudio teórico y diseño de actividades.»

PROPUESTA 1. Continuidad y derivabilidad de una función: ¿hay alguna relación?

Considerad las siguientes funciones a trozos.

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + 3 & \text{si } x < 0 \\ x^3 + 3, & \text{si } x \geq 0 \end{cases}, \quad g(x) = \begin{cases} x^2, & \text{si } x < \frac{1}{2} \\ x, & \text{si } x \geq \frac{1}{2}. \end{cases}$$

Antes de comenzar a trabajar, vamos a recordar unas definiciones del cálculo diferencial.

Definición 1.- Decimos que una función f es **continua en un punto de su dominio $x=a$** si existe el límite de la función f en el punto a , además, coincide con el valor de $f(a)$.

➤ Se computa calculando los límites laterales y se comprueba que coinciden entre ellos y con $f(a)$.

Definición 2.- Decimos que una función f es **derivable en un punto de su dominio $x=a$** si existe la derivada en dicho punto, es decir, si existe:

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$$

➤ Su comprobación consiste en comprobar que existen ambos límites laterales y coinciden entre ellos.

Comprobad, a partir de estas definiciones, que las funciones a trozos anteriores son continuas en el punto de corte.

¿Son derivables en dicho punto?

Imagen 1. Primera página del cuadernillo de trabajo para la primera sesión
Fuente: Elaboración propia



CUADERNILLO DE TRABAJO POR PAREJAS PARA LA SESIÓN 2

Proyecto: «Introducción de la argumentación y la demostración matemáticas en un aula de Bachillerato: estudio teórico y diseño de actividades.»

PROPUESTA 2. Función inversa: ¿siempre se puede calcular?

Definición.- Dada una función f , llamamos **función inversa de f** , y denotamos por f^{-1} , a aquella **función** que verifica que $f \circ f^{-1} = f^{-1} \circ f = Id$, es decir, tal que al componerla con la función original, tanto a izquierdas como a derechas, resulta la función «identidad» o, dicho más sencillamente, «equivale a no hacer nada».

Ejemplo: $f(x) = 2x + 7$, y $g(x) = (x - 7) / 2$ son funciones inversas. Comprobadlo:

Parece que si despejamos convenientemente la variable « x » de una función, obtenemos inmediatamente la función inversa. Calculad la «función inversa» que se obtendría de $f(x) = x^2 - 1$, aplicando este algoritmo.

Imagen 2. Primera página del cuadernillo de trabajo para la segunda sesión
Fuente: Elaboración propia

La *metodología* con que se plantea esta intervención es la de trabajo guiado de los alumnos, por parejas, para fomentar el diálogo y la verbalización de los razonamientos, por su importancia en la interiorización del razonamiento lógico-deductivo. El rol reservado para el profesor es observar, escuchar y supervisar el trabajo autónomo de los alumnos con las indicaciones del cuadernillo de trabajo; de manera que intervenga cuando sea estrictamente necesario para reorientar un razonamiento vago o erróneo. Si bien, cuando se planifica una demostración completamente deductiva, conviene que el *modus operandi* sea distinto. Como es mucho más complejo que los alumnos de este nivel completen de manera original esta tarea, en primer lugar, se propone que el

profesor la explique a todo el grupo, siguiendo unas directrices similares a las indicadas en la referencia de Alsina (2003) A continuación, una vez los alumnos han comprendido la secuenciación lógica y la necesidad de cada paso, se les podría pedir que, de nuevo por parejas, traten de explicarla en el cuadernillo de trabajo con sus palabras. En este caso, el trabajo autónomo radica más en la verbalización de lo que se ha comprendido.

Por último, el proceso de *evaluación* en esta intervención educativa se realiza a través de la observación directa durante la realización de las actividades, de acuerdo con los criterios de evaluación que marca el currículo para cada uno de los cursos de la etapa en relación con las competencias específicas señaladas en la concreción curricular.

Valoración final

En este capítulo, se ha sostenido la importancia de la demostración como recurso didáctico, puesto que ofrece al alumnado un reflejo fiel de la disciplina científica, fomenta el razonamiento lógico-deductivo, propicia una mejora en las capacidades de resolución de problemas y ayuda a comprender los conceptos matemáticos.

La secuencia didáctica mostrada se apoya en una fundamentación teórica sólida, cumpliendo los dos objetivos que se marcaron al comienzo. En efecto, incluye actividades que permiten trabajar las posibles dificultades en el aprendizaje de los alumnos; y, además, abarca cada una de las funciones de la demostración que se han considerado. Con ello, se espera contribuir en los beneficios que este recurso didáctico aporta a la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, e incentivar su inclusión en el aula.

Bibliografía

Alsina, C. (2003). C.Q.D.: Como quisiéramos demostrar. Conferencia del 19 de noviembre de 2003 en la Facultad de Educación de Córdoba como motivo del homenaje al profesor Paco Anillo. Recuperado el 3 de junio de 2023 de <http://claudialsina.com/c-q-d-como-quisieramos-demostrar>.

- Hanna, G. (1995). Challenges to the Importance of Proof. *For the Learning of Mathematics*, 15(3), 42-49. Recuperado el 4 de diciembre de 2023 de <https://flm-journal.org/Articles/7679867298F4CBEABE82DOABEB5EC.pdf>.
- Hanna, G. y Barbeau, E. (2010). Proofs as bearers of Mathematical Knowledge. En G. Hanna, H. N. Jahnke y H. Pulte (Eds.), *Explanation and Proof in Mathematics: Philosophical and Educational perspectives* (pp. 85-100). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0576-5_7.
- Ibañes, M. (2001). Aspectos cognitivos del aprendizaje de la demostración matemática en alumnos de primer curso de Bachillerato. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad de Valladolid.
- Ibañes, M. y Ortega, T. (1997). La demostración en matemáticas. Clasificación y ejemplos en el marco de la educación secundaria. *Educación Matemática*, 9(2), 65-104. Recuperado el 3 de junio de 2023 de <http://www.revista-educacion-matematica.org/descargas/Vol9/2/06Ortega.pdf>
- Ibañes, M. y Ortega, T. (2003). Reconocimiento de procesos matemáticos en alumnos de primer curso de Bachillerato. *Enseñanza de las ciencias*, 21(1), 49-63. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21887>.
- Larios, V. (2003). Si no demuestro... ¿enseño matemática? En *Educación matemática*, 15 (2), 163 - 178. Recuperado el 4 de diciembre de 2023 de <http://www.redalyc.org/pdf/405/40515207.pdf>
- NCTM (2000). Principles and standards for school mathematics. NCTM. Recuperado el 7 de diciembre de 2023 de <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/>
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 82, de 6 de abril de 2022, 46047-46408. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/04/05/243>
- Sánchez Freire, E. (2014). Iniciación a la demostración matemática en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria y su incidencia en la resolución de problemas. Un ejemplo de aplicación en la Comunidad de Madrid. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia]. E-spacio. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:Educacion-Esanchez>.
- de Villiers, M. (1993). El papel y la función de la demostración en matemáticas. *Épsilon*, 26, 15-30.



El álbum fotográfico en el aula: El caso de la emigración zamorana a Cuba

The photographic album in the classroom:
The case of zamorana emigration to Cuba

Sara Sardonis Camarero
Universidad de Salamanca
ldsarasandonis@usal.es

Resumen

El álbum fotográfico familiar ha sido objeto de numerosos estudios académicos, atrayendo la atención de investigadores de diversas disciplinas como la historia, la sociología, la antropología y los estudios culturales. Estos estudios han explorado su función en las dinámicas familiares, la construcción de identidades individuales y colectivas, y su papel en la preservación de la memoria personal y grupal. Además, se han analizado las prácticas de creación y edición de álbumes, así como su evolución a lo largo del tiempo en respuesta a cambios tecnológicos y culturales.

En el ámbito educativo, los álbumes fotográficos familiares se han utilizado como recurso didáctico para abordar representaciones de género, clase social, etnicidad y otras dimensiones de la identidad, así como su relación con la historia y los eventos sociales más amplios, pero no se han utilizado como una valiosa fuente de información para exploraciones relacionadas con la migración.

Este trabajo se propone realizar un mapeo exhaustivo de los estudios que abordan el álbum fotográfico en el contexto educativo sobre la migración española a Latinoamérica, específicamente la migración zamorana a Cuba en los siglos XIX y XX. Para ello se emplea la metodología del *Scoping Review* proporcionando una visión holística y precisa del tema, identificando vacíos en la investigación y destacando la importancia del álbum fotográfico como herramienta didáctica en el estudio de la memoria social migratoria para futuras investigaciones y prácticas educativas.

ÁLBUM FOTOGRAFICO FAMILIAR, FOTOGRAFÍA, LECTURA FOTOGRAFICA, EDUCACIÓN, MEMORIA, EMIGRACIÓN, RECURSO DIDÁCTICO, IDENTIDAD

Abstract

The family photo album has been the subject of numerous academic studies, attracting the attention of researchers from various disciplines such as history, sociology, anthropology, and cultural studies. These studies have explored its function in family dynamics, the construction of individual and collective identities, and its role in preserving personal and group memory. In addition, the practices of creating and editing albums have been analyzed, as well as their evolution over time in response to technological and cultural changes.

In the educational field, the family photo albums have been used as a didactic resource to address representations of gender, social class, ethnicity, and other dimensions of identity, as well as their relationship with history and broader social events, but they have not been used as a valuable source of information for explorations related to migration.

This work aims to carry out a comprehensive mapping of studies addressing the photo album in the educational context on Spanish migration to Latin America, specifically the migration from Zamora to Cuba in the 19th and 20th centuries. For this purpose, the Scoping Review methodology is employed, providing a holistic and precise view of the topic, identifying gaps in research, and highlighting the importance of the photo album as a didactic tool in the study of migratory social memory for future research and educational practices.

FAMILY PHOTO ALBUM, PHOTOGRAPHY, PHOTOGRAPHIC READING, EDUCATION, MEMORY, EMIGRATION, DIDACTIC RESOURCE, IDENTITY

El álbum fotográfico familiar es una fuente directa para la investigación académica que sirve para recuperar la memoria y la historia uniendo el pasado con el presente y, además, se puede utilizar de nexo para acercar a diferentes generaciones. Los álbumes fotográficos familiares también pueden ser un buen recurso didáctico para introducir en las aulas, donde la historia se puede estudiar, investigar y revivir a través de las imágenes tomadas a diferentes individuos que pertenecen a ámbitos familiares diversos.

La investigación de Raquel García Ruiz (2014) profundiza en el impacto del álbum fotográfico no sólo como un simple archivo de imágenes, sino como una herramienta dinámica que puede fomentar la reflexión y el diálogo en el entorno educativo. Al promover el uso del álbum fotográfico familiar en actividades de análisis y discusión, la autora sugiere que los estudiantes no sólo adquieren conocimientos sobre su propia historia y cultura, sino que también desarrollan habilidades de comunicación, empatía y pensamiento crítico. Este enfoque educativo reconoce la importancia de integrar la experiencia personal y familiar en el proceso de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes conectar con su pasado y comprender mejor su presente. Además, al abordar temas como la identidad y la diversidad cultural a través de las imágenes familiares, se promueve un ambiente inclusivo y enriquecedor en el aula. García destaca el potencial transformador del álbum fotográfico como una herramienta didáctica que va más allá de la mera documentación visual, estimulando el pensamiento crítico y la comprensión intercultural en el proceso educativo. Según García: “los álbumes de fotografías pueden ser utilizados para fomentar la reflexión y la comunicación entre los estudiantes y para desarrollar sus habilidades de observación, análisis y síntesis” (García, 2014, p. 19).



Figura 1. Ejemplo de uso de la fotografía familiar en el desarrollo de la identidad
Nota. Legado de Amado Charra, s.f.

José Manuel Torres Santomé (2011) profundiza en la relevancia del álbum fotográfico familiar como recurso pedagógico, destacando su potencial para enriquecer significativamente el proceso de aprendizaje en el aula. En su investigación, Torres Santomé argumenta que el uso de álbumes familiares no sólo permite a los estudiantes explorar su propia historia y la de sus ancestros, sino que también fomenta una conexión emocional profunda con su pasado. Al examinar imágenes y relatos familiares, los alumnos pueden contextualizar su propia identidad personal y cultural dentro de un marco más amplio de experiencias familiares y eventos históricos. Este enfoque no sólo fortalece el sentido de pertenencia y la autoestima de los estudiantes al reconocer su herencia y legado familiar, sino que también les brinda la oportunidad de comprender mejor los contextos sociales, políticos y culturales en los que sus antepasados vivieron. Asimismo, el análisis crítico de las fotografías familiares puede estimular el pensamiento histórico y la reflexión sobre la naturaleza cambiante de las relaciones

familiares y las dinámicas culturales a lo largo del tiempo. Torres Santomé aboga por la integración activa de los álbumes fotográficos familiares en el currículo escolar como una herramienta poderosa para promover la comprensión histórica, la identidad personal y la conexión emocional con el pasado.

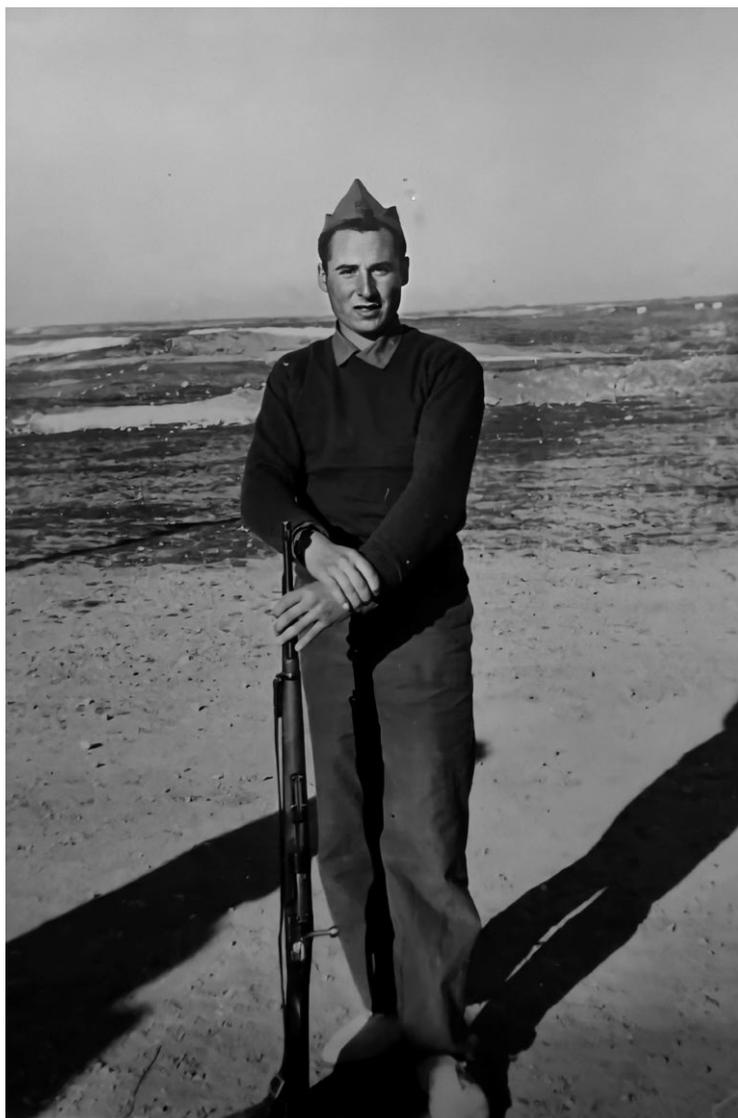


Figura 2. Ejemplo de uso de la fotografía familiar para conocer acontecimientos históricos
Nota. Jesús Camarero durante el Servicio Militar, 1955

Torres manifiesta que este recurso se puede aplicar a varias asignaturas como es el caso de la Historia, la Lengua y la Literatura, la Música, las Artes Plásticas y Visuales, los Idiomas o la Sociología, abriendo mayores posibilidades para el estudio de la diversidad cultural y la conexión global.

Centrando el estudio del uso del álbum fotográfico familiar en la asignatura de Historia, destaca la investigación de Eulàlia CollelIdemont, y Daniel Julià (2015). Ambos autores defienden la utilidad de este recurso como fuente de información sobre las relaciones sociales, la vida cotidiana, la cultura y la política. Cada imagen aporta una visión personal e irrepetible que puede servir como medio para mostrar de forma visual todos los cambios que ha sufrido la sociedad a lo largo del tiempo. Dentro de su investigación, el marco teórico cobra gran relevancia ya que se basa en la evolución de la enseñanza, desde la teoría de la historia oral y la importancia que tienen las fuentes primarias para la enseñanza de esta asignatura.

Los álbumes de fotografías familiares nos permiten observar el cambio en las costumbres, la moda, la evolución urbana y arquitectónica de las ciudades, la transformación de los usos y costumbres en el campo, la evolución de los medios de transporte, la transformación de la industria, el cambio en la alimentación, entre otros aspectos de la vida cotidiana (CollelIdemont y Julià, 2015, p. 81).

Tanto para CollelIdemont y Julià, el álbum fotográfico sirve como una fuente primaria de gran valor y para ello describen un método para utilizarlo dentro del aula. En primer lugar, se debe realizar una selección y análisis de los álbumes para después poder realizar un relato histórico que enlace todas las imágenes con los hechos acaecidos en un periodo concreto. Además, Torres Santomé resalta que el uso de álbumes fotográficos en el aula no solo tiene beneficios individuales para los estudiantes, sino que también promueve un ambiente de aprendizaje colaborativo y de intercambio cultural. Al compartir sus historias familiares y explorar las similitudes y diferencias entre ellas, los estudiantes tienen la oportunidad de enriquecer su comprensión mutua y desarrollar habilidades de empatía y respeto hacia las diversas experiencias y trasfondos culturales presentes en el aula.

En el estudio de Manuel Fernández Enguita (2013) además de defender el álbum fotográfico familiar como recurso didáctico, también habla de las posibles limitaciones y dificultades que pueden presentarse dentro del aula. Comienza hablando de la privacidad, puesto que cada imagen pertenece a una familia y pueden considerarse personales, sobre todo en aquellas que se muestren



Figura 3. Ejemplo de relato histórico visual
Nota. Maestra de la II República española, 1931-1936

situaciones controvertidas que puedan llegar a producir rechazo o incomodidad ante el alumnado. Otra limitación que el autor expresa es la falta de un contexto de las imágenes, complicando su interpretación y lectura. En este caso, Fernández argumenta que es necesario que el docente considere el contexto en el que se realizó la imagen para poder aportar información adicional al alumnado.

Para poder abordar estas limitaciones y dificultades, el autor indica que se deben seguir una serie de normas y procedimientos a la hora de trabajar con el álbum fotográfico. Por un lado, se deben seleccionar imágenes que se puedan contextualizar fácilmente y, por otro lado, se debe realizar un pacto de confidencialidad con el alumnado para que esas imágenes se utilicen y trabajen únicamente dentro del aula.

Otra investigación que se centra en el uso del álbum fotográfico familiar en el aula es la de Juan Antonio Latorre García (2012). Para este autor, el uso de la fotografía familiar en la asignatura de Historia sirve como testigo de la vida cotidiana de la cultura y la sociedad, por eso defiende que es un buen medio para complementar la narración histórica.

Latorre define dos actividades que se pueden realizar a través de las imágenes, por un lado, está la selección apropiada de las fotografías y por otro lado está la elaboración de una narración que acompaña al momento histórico que se está estudiando.

Al igual que Manuel Fernández, este autor también habla sobre posibles limitaciones coincidiendo en la idea de la falta de privacidad al usar imágenes ajenas y también en la posible descontextualización de las imágenes. Añade otra

dificultad ya que se puede correr el riesgo de que el alumnado pueda caer en la subjetividad y la nostalgia al tratarse de imágenes cercanas a ellos. Según el autor: “es importante tener en cuenta que el uso del álbum de fotos como recurso didáctico puede generar emociones intensas en los estudiantes, por lo que es necesario prepararlos adecuadamente para abordar este tipo de material” (Latorre, 2014, p. 22).

La investigadora María Teresa Arqué Bertrán (2020) habla de siete ejes temáticos con los que se puede trabajar en el aula a través del álbum fotográfico familiar.

1. El primer eje lo titula *La fuente fotográfica de familia para el trabajo del concepto de identidad y alteridad (nosotros y ellos)* donde defiende que las imágenes van a ser de gran utilidad en el uso por parte de los estudiantes para entender la evolución y definición de la identidad y compararla con la de los demás.
2. El segundo eje es *La fuente fotográfica de familia para el estudio de la evolución de la propia localidad, la cultura y las características del medio físico y social*, donde se centra en la relevancia que tiene el investigar a través de las fotografías la cultura, el entorno social, la economía e incluso la política.
3. El tercer eje lo define como *La fuente fotográfica de familia para el estudio comparativo de las generaciones, el crecimiento de la población y su distribución en el territorio*, donde habla de la evolución demográfica y territorial. Para este apartado la autora propone una actividad donde el alumnado debe investigar a través de las fotografías los cambios acaecidos durante tres generaciones, observando qué reflejan las imágenes sobre los aspectos culturales, económicos y migratorios.
4. El cuarto eje *La fotografía de familia para el estudio de la multiculturalidad y la interculturalidad* es el que tiene más relevancia en este TFM, puesto que Arqué defiende que el álbum fotográfico familiar puede ayudar a que el alumnado comprenda e integre a la población inmigrante, sobre todo en pleno siglo XXI donde la educación se está volviendo multicultural. Con el objetivo de integrar todas estas culturas y alumnado de diferentes procedencias, este recurso permitirá poder investigar sobre los antepasados de cada estudiante, su país de origen, las diferencias y semejanzas culturales y aprender sobre las diferentes etapas históricas que mostraron mayor número de movimientos migratorios.
5. El quinto eje que la autora plantea es *La fotografía de familia para el estudio de la explotación del trabajo infantil*. El objetivo de este eje es



Figura 5. Ejemplo del segundo eje
Nota. Fiesta del coso blanco en Salamanca, 1902



Figura 6. Ejemplo del tercer eje
Nota. Foto de la familia Santos, 1946

sensibilizar al alumnado y crear un debate a través de fotografías de no hace más de 40 años, donde se pueden observar a familiares menores de edad que se encontraban en el mundo laboral.

6. El sexto eje analiza *La fotografía de familia para el estudio de "La Familia" y su evolución en el tiempo*. Arqué presenta al álbum fotográfico familiar como un medio para estudiar todos los cambios de roles y valores de la sociedad.
7. El séptimo y último eje examina *Los documentos fotográficos familiares como fuentes al servicio de la investigación social*. La autora destaca su utilidad en el aula para completar vacíos históricos, documentar aspectos poco estudiados y generar nuevas teorías. Propone que acercar a los estudiantes al mundo de la investigación a través de álbumes fotográficos puede enriquecer su capacidad para buscar, seleccionar, procesar y sistematizar información, fomentando así el pensamiento crítico y nuevas perspectivas sobre el pasado y el futuro.



Figura 7. Ejemplo del sexto eje

Nota. Boda de Jacinto Sandonís y Domitila Zorita vestida de luto por el fallecimiento de su hermana, 1952

La migración en educación

Dentro del ámbito educativo, abordar la historia de la emigración es de gran relevancia. Este fenómeno ha impactado profundamente en la sociedad a lo largo de la historia, y entender sus motivaciones, desafíos y consecuencias es esencial para una comprensión integral de la sociedad y sus interacciones. En resumen, incluir el estudio de la historia de la emigración en la educación ayuda a los estudiantes a comprender la complejidad de las relaciones humanas, la importancia de la diversidad cultural y los impactos sociales, económicos y políticos de los movimientos migratorios, lo que contribuye a formar ciudadanos informados, empáticos y respetuosos.

Uno de los aspectos que fundamentan este estudio es investigar la cantidad y la validez de los documentos que respaldan y defienden la importancia de la integración de esta temática en el ámbito educativo, especialmente en lo que respecta al caso específico de la historia migratoria zamorana a Cuba en los siglos XIX y XX.

En su investigación *Prácticas de lectura en el estudio de las migraciones en aulas plurigrado*, María Dapino y Yamila Wallace (2021) examinan cómo un grupo de alumnos de escuelas rurales, unitarias y plurigrado de Educación Primaria comprenden la migración a Argentina en la segunda mitad del siglo XX. El objetivo principal es observar el desarrollo de situaciones de aprendizaje en el aula sobre la migración y su impacto en el proceso educativo de alumnos de diferentes niveles escolares. La actividad incluye varias fases: en primer lugar, los estudiantes plantean preguntas e hipótesis sobre las razones de la migración a Argentina. Luego, la docente explica los movimientos migratorios utilizando diversos recursos didácticos como mapas y fotografías. Después de la explicación, los estudiantes discuten colectivamente sobre las razones que llevaron a tantas personas a abandonar sus lugares de origen para trasladarse a Argentina. Posteriormente, realizan una lectura conjunta del testimonio de un emigrante, lo que les permite plantear nuevas preguntas y reflexionar sobre el tema. La docente, entonces, vuelve a leer partes del texto y realiza un breve resumen para concluir la explicación. Al día siguiente, se lleva a cabo una segunda lectura para reforzar y consolidar los conocimientos adquiridos. A través de estas prácticas didácticas, los estudiantes desarrollan su comprensión lectora, dialogan con sus compañeros, justifican sus ideas y adquieren nuevos conocimientos sobre migraciones históricas, comprendiendo aspectos sociales, económicos, políticos y culturales de la época.

En su trabajo *Una secuencia de enseñanza en aulas plurigrado rurales: migraciones hacia Argentina*, Isabelino Siede y Mirta Castedo (2021) abordan el estudio de las migraciones en el aula. Siguiendo la línea de Dapino y Wallace, realizan un proyecto de enseñanza-aprendizaje sobre las migraciones a Argentina en los siglos XIX y XX, un tema poco tratado en Ciencias Sociales que se aleja de los eventos político-institucionales y personajes históricos convencionales. Este estudio se llevó a cabo en un aula multigrado para observar cómo cada estudiante integra los conocimientos sobre el tema migratorio. Para la práctica, se utilizaron diversas lecturas para análisis y comprensión, la escritura para expresar conocimientos adquiridos y el debate para desarrollar el pensamiento crítico. Los estudiantes recibieron testimonios y textos sobre la migración a Argentina en el siglo XIX, y resolvieron cuestiones relacionadas con los motivos de los movimientos migratorios, el contexto sociocultural argentino, las experiencias migratorias y los efectos de la inmigración. El objetivo era visibilizar y comprender las problemáticas de las migraciones a través de la explicación de procesos sociales y comprender la toma de decisiones de un grupo social. Las preguntas planteadas al inicio de la práctica permitieron a los estudiantes reflexionar sobre el tema a través de las lecturas. Sin embargo, se observaron algunas problemáticas, como la falta de interés o motivación de algunos estudiantes hacia el tema de la migración y la dependencia en el docente para resolver dudas, especialmente entre los alumnos más jóvenes.

En su estudio *Planificar situaciones de lectura y escritura en una secuencia para estudiar las migraciones*, Mirta Castedo (2021) aborda el tema de la migración en el aula, respaldando su inclusión en el currículo de Ciencias Sociales. Diseña una actividad para estudiar las migraciones hacia Argentina en los siglos XIX y XX, utilizando lecturas y cuadernillos de escritura como recursos clave. La actividad incluye evaluación de conocimientos previos, lectura individualizada de textos, clase expositiva con recursos visuales, y exposiciones orales de los estudiantes. Aunque los estudiantes tuvieron dificultades para organizar sus ideas, la actividad los llevó a investigar una temática nueva a partir de la lectura de textos, imágenes y obras de arte relacionadas con la emigración a Argentina.

Por otro lado, en el trabajo *Disney y Ghibli, educación sin migraciones en la cultura visual: el cine de animación como recurso didáctico en las aulas*, Vicente Oliva (2021) examina cómo el cine de animación aborda el tema de la migración como recurso didáctico en el aula. Realiza un análisis comparativo de las representaciones de la migración en las películas de Disney y Studio Ghibli,

concluyendo que las grandes producciones audiovisuales no reflejan completamente las problemáticas asociadas a la migración. Destaca algunas películas de Disney, como *Los tres caballeros* (1944), *Los rescatadores* (1978), *Atlantis: el imperio perdido* (2001), *Salvaje* (2006) y *Bolt* (2008), donde los personajes se desplazan por diversas razones, explorando los motivos y justificaciones detrás de sus viajes.

Por otro lado, el director Hayao Miyazaki, reconocido por su trabajo en Studio Ghibli, también aborda el tema de la migración en varias de sus películas. Antes de fundar el Studio Ghibli, participó en series como *Heidi* y *Marco*, donde los personajes se trasladan para reunirse con sus familiares. En las producciones de Studio Ghibli, películas como *Nicky, la aprendiz de bruja* (1989), *Recuerdos del ayer* (1991) y *Pudo escuchar el mar* (1993) presentan personajes que se mudan por motivos laborales, familiares o personales. *El viaje de Chihiro* (2001) también trata sobre la migración, ya que la protagonista se ve obligada a mudarse a otra ciudad con sus padres. El estudio de Vicente examina cómo estas películas abordan el tema de la migración y su efectividad como recurso didáctico en el aula. Concluye que, aunque las películas no profundizan en el tema, su uso en el ámbito educativo puede despertar el interés de los estudiantes y fortalecer sus conocimientos sobre migración.

Resultados

En este estudio, se empleó la metodología *Scoping Review* para mapear y revisar de manera sistemática las publicaciones académicas relacionadas con el uso del álbum fotográfico familiar como recurso didáctico en el contexto de la migración de Zamora a Cuba en los siglos XIX y XX. La búsqueda se llevó a cabo en bases de datos académicas como *Google Scholar*, *Dialnet* y *Scopus*, utilizando palabras clave pertinentes como 'álbum fotográfico familiar', 'recursos didácticos', 'educación', 'historia familiar' y 'narrativas visuales'. Se consultaron revistas especializadas en educación, historia, antropología visual y otros campos relacionados, revisando los resúmenes y contenidos de las publicaciones para evaluar su relevancia. Además, se exploraron las referencias citadas en los artículos relevantes para identificar más fuentes relacionadas con el tema. Este enfoque amplio permitió abordar de manera exhaustiva las problemáticas asociadas al uso del álbum fotográfico familiar como recurso didáctico.

Tras una investigación rigurosa, se hallaron un total de 34 estudios pertinentes que cumplieran con los criterios de inclusión.

Al finalizar el análisis de todas ellas y de las fuentes mencionadas anteriormente, se puede decir que se confirma que el álbum fotográfico familiar está presente en todo el mundo y que su lectura es universal, por este motivo, se han encontrado varias investigaciones donde autores como Arqué, Latorre, Fernández, Collelldemont o Julià defienden la idea de usar estos álbumes como un recurso didáctico en el aula. Las imágenes van a enriquecer el discurso histórico que se plantea a los estudiantes, además aportan una propuesta totalmente diferente para que el alumnado investigue, alejándose de los textos convencionales, involucrándose en un enfoque de aprendizaje más interactivo y participativo. Las imágenes les permiten desarrollar habilidades de observación, análisis crítico y pensamiento visual, lo que fomenta su capacidad de investigación y su pensamiento independiente. Al utilizar imágenes, los estudiantes pueden conectarse emocionalmente con el pasado, captar detalles visuales y desarrollar habilidades de análisis e interpretación. Además, esta herramienta servirá a los estudiantes para poder examinar de forma visual diferentes culturas y hechos históricos, e incluso sus propias raíces. El uso de imágenes enriquece el discurso histórico en el aula al proporcionar una perspectiva visual, estimular la imaginación y la creatividad, y ofrecer una vía alternativa para que los estudiantes investiguen y se involucren con su pasado.

En cuanto a los principales hallazgos, se ha detectado que la historia de la migración no es un tema de estudio recurrente en el aula, y que hay muy pocas investigaciones que se centren en esta temática como las desarrolladas por De Dapino, Wallace, Castedo u Oliva.

En el ámbito de la migración y la educación, es importante destacar que no existen investigaciones que analicen el caso específico de la emigración de Zamora a Cuba. Sin embargo, para abordar este proyecto de investigación, se ha decidido analizar las investigaciones centradas en la migración a Argentina, ya que presenta problemáticas similares y se desarrolla de manera paralela a la migración a Cuba.

La elección de Argentina como objeto de estudio se debe a que comparte características socioculturales, históricas y migratorias con Cuba. Ambos países han recibido importantes flujos migratorios, y los migrantes procedentes de Zamora podrían haber tenido experiencias y desafíos similares en su proceso de adaptación. Al analizar las investigaciones sobre la migración a Argentina, se podrán identificar patrones, tendencias y desafíos comunes que podrían arrojar

luz sobre la experiencia de los migrantes de Zamora en Cuba. Estos estudios pueden proporcionar información relevante sobre las dinámicas migratorias, la integración educativa, las políticas de apoyo a los migrantes y otros aspectos relacionados.

Asimismo, se destaca que el álbum fotográfico familiar en el estudio de la historia de la emigración zamorana a Cuba en el aula es un campo de estudio sin explorar. Como se mencionó anteriormente, el álbum fotográfico tiene varias posibilidades de uso dentro del aula, y esto puede ayudar al alumnado a comprender mejor todos los hechos y factores que influyen en la historia de la migración.

Conclusiones

Mediante el presente estudio, se ha proporcionado una visión sistemática del estado actual de las investigaciones que se han realizado sobre el álbum fotográfico familiar como recurso didáctico en el ámbito de la historia de la emigración zamorana a Cuba de los siglos XIX y XX, resaltando la escasez de investigaciones que aborden de manera integral el tema de la migración cubana, el álbum fotográfico y su importancia en la educación.

El álbum fotográfico familiar, más allá de ser objeto de estudio en investigaciones de naturaleza académica y cultural con diversos niveles de análisis, adquiere relevancia como un recurso didáctico capaz de reconstruir la historia de las migraciones.

Los registros de imágenes pueden ser utilizados en el aula por parte del alumnado a través de conceptos como la identidad, la memoria y la historia personal.

En suma, todo ello contribuirá al fomento y comprensión de la importancia de la historia de la migración tanto para el público en general como para la educación. El estudio de estos hechos no analiza solo la historia, el pasado y la memoria social, sino que ayuda a comprender nuestras raíces, y las causas que hay detrás de los grandes movimientos de la población a través de las imágenes.

Bibliografía

- Arqué Bertrán, M. T. (2020). *La fotografía familiar y la didáctica de las Ciencias Sociales*. Cuartas Jornadas Imagen, Cultura y Tecnología.
- Castedo, M. (2021). *Planificar situaciones de lectura y escritura en una secuencia para estudiar las migraciones: Rastros de la construcción de saber en las escrituras de los niños*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. pp. 197-257.
- Colleldemont, E., & Julià, D. (2015). El álbum fotográfico familiar como recurso didáctico en el aula de historia. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, (29), 79-92.
- Dapino, M., Wallace, Y. (2021). *Prácticas de lectura en el estudio de las migraciones en aulas plurigrado*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. pp. 259-296.
- Fernández Enguita, M. (2013). El álbum de familia como recurso didáctico. *Revista de educación*, 361, 167-186.
- García Ruiz, R. (2014). El álbum de fotografías como recurso didáctico en el aula. *Revista de investigación en educación*, 12, 18-25.
- Latorre García, J. A. (2012). El álbum fotográfico familiar en la enseñanza de la historia. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 15(3), 99-108.
- Oliva, V. M. (2021). Disney y Ghibli, educación sin migraciones en la cultura visual: el cine de animación como recurso didáctico en las aulas. *Pulso: revista de educación*, (44), 63-89.
- Siede, I., & Castedo, M. (2021). *Una secuencia de enseñanza en aulas plurigrado rurales: "Migraciones hacia Argentina"*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. pp. 119-139.
- Torres Santomé, J. (2011). Los álbumes de fotografías familiares como instrumentos de trabajo en el aula. El legado de la memoria. Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 15(2), 139-151.



Unidad didáctica: apoyo psicológico al usuario (Grado Medio de Farmacia y Parafarmacia)

Didactic unit: Psychological support to users
(Middle Grade of Pharmacy and Parapharmacy)

Marta Villarino García
Facultad de Educación
martavillarino@usal.es

Silvia González Fernández
Facultad de Medicina
sigofe@usal.es

Resumen

El diseño de unidades didácticas es una de las competencias docentes más importantes, ya que en ellas se detallan las intenciones educativas, ideas y teorías didácticas que se desarrollarán en el aula.

Por ello, en el presente Trabajo Fin de Máster, se desarrolla una propuesta de unidad didáctica titulada "Apoyo psicológico al usuario", perteneciente al módulo "Promoción de la salud" del segundo curso del ciclo de Formación Profesional de Grado Medio Farmacia y Parafarmacia, contextualizada en el Instituto de Educación Secundaria Giner de los Ríos, ubicado en León.

Los objetivos principales que guían el desarrollo de la unidad son fomentar la participación de los estudiantes, estimular el espíritu crítico, promover la reflexión y responder a las demandas del mercado laboral. Para ello, se combina una metodología docente expositiva, con la realización de diferentes actividades en las que el alumno se convierte en el protagonista de su propio proceso de enseñanza - aprendizaje.

Así, se tiene en cuenta la normativa vigente, principalmente el Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas y el Decreto 72/2009, de 24 de septiembre, por el que se establece el Currículo correspondiente al Título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia en la Comunidad de Castilla y León.

UNIDAD DIDÁCTICA, PROGRAMACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL, APOYO PSICOLÓGICO, PROMOCIÓN DE LA SALUD, FARMACIA, PARAFARMACIA

Abstract

Designing didactic units is one of the most important teaching competences, considering that educational intentions, ideas and teaching theories are described in detail in them.

Therefore, in this Master's Thesis, a proposal of didactic unit titled "Psychological support to users" from the subject "Health Promotion" of the second year of the Middle Grade of Pharmacy and Parapharmacy is developed. It is contextualized in Giner de los Ríos High School, located in León.

The main aims that guide the unit development are to encourage student's participation, motivate critical spirit, promote reflection and make up for the market necessities. For that, an exhibiting teaching methodology is combined with the carrying out of different activities in which the student turns into the protagonist of its own teaching - learning process.

In this way, current regulations are taken into account, principally the Royal Decree 1689/2007, of December 14, by which the Title of Technician in Pharmacy and Parapharmacy is established and minimum teaching are fixed and the Royal Decree 72/2009, of September 24, by which the curriculum of the Technician in Pharmacy and Parapharmacy in the community of Castilla y León is established.

DIDACTIC UNIT, PROGRAMMING, VOCATIONAL TRAINING, PSYCHOLOGICAL SUPPORT, HEALTH PROMOTION, PHARMACY, PARAPHARMACY

El diseño de unidades didácticas es una de las competencias docentes más importantes, ya que en ellas se detallan las intenciones educativas, ideas y teorías didácticas que se desarrollarán en el aula.

Hace algunas décadas se cuestionaba la capacidad de los profesores para realizar el diseño de unidades didácticas. Así, el Ministerio de Educación o las consejerías de educación correspondientes realizaban grandes concreciones de las orientaciones curriculares, fijando en algunos casos los programas de enseñanza, es decir, qué se debía enseñar y cómo hacerlo. De esta forma, el docente poseía una mínima capacidad de decisión y su rol consistía en aplicar en el aula las decisiones que habían sido tomadas por otros.

Sin embargo, en la actualidad, con el surgimiento de nuevas perspectivas en el proceso de enseñanza - aprendizaje se otorga a los docentes una gran libertad para el diseño de las unidades didácticas y la toma de decisiones relacionadas con el currículum. Por ello, cada profesor ha de diseñar unidades didácticas según su estilo didáctico, respondiendo a las necesidades particulares de sus alumnos. Esto no implica la nula utilización de libros de texto y otro tipo de materiales ya creados, sino que supone que cada uno de estos recursos ha de ser adaptado a las necesidades educativas de cada grupo (Sanmartí i Puig, 2000).

“La unidad didáctica es la unidad básica de programación” (Corrales Salguero, 2010, p. 4); es decir, es el elemento de concreción de la planificación del proceso de enseñanza - aprendizaje más cercano a la realidad del aula (Clavijo y Urain, 2017). Además, los docentes emplean las unidades didácticas como

instrumentos de trabajo, ya que estas han de contener todos los elementos curriculares (objetivos, contenidos, metodología, actividades, evaluación, ...) que facilitan y guían su labor en el día a día del aula.

Las unidades didácticas poseen numerosas funciones. Entre ellas se encuentran reducir la improvisación, previniendo así la pérdida de tiempo durante las sesiones; reforzar en los docentes la confianza en sí mismos y el sentimiento de tener bajo control la planificación de las sesiones; amoldar el currículum a las características propias del centro y de su contexto y actuar como guía en el proceso de enseñanza – aprendizaje (Corrales Salguero, 2010).

En el presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) se elaborará una propuesta de diseño de la unidad didáctica “Apoyo Psicológico al usuario”, correspondiente al módulo profesional “Promoción de la salud” del ciclo de Formación Profesional de Grado Medio “Técnico en Farmacia y Parafarmacia”.

Objetivos del TFM

Objetivo general:

- Diseñar la programación docente de la unidad didáctica “Apoyo psicológico al usuario” del módulo “Promoción de la salud” del ciclo de Formación Profesional de Grado Medio “Técnico en Farmacia y Parafarmacia”.

Objetivos específicos:

- Fomentar a través del desarrollo de la unidad didáctica la participación de los alumnos durante las sesiones y su motivación por la asignatura.
- Conseguir estimular el espíritu crítico y la capacidad de reflexión de los estudiantes a través de la unidad didáctica.
- Diseñar una unidad didáctica realista y adaptada a las necesidades del futuro laboral de los alumnos.
- Describir el marco legal de la unidad didáctica.

Justificación

De manera tradicional, la formación profesional no ha sido bien valorada en España y se ha encasillado como una formación de segunda. Sin embargo, actualmente las empresas están demandando una gran cantidad de perfiles

técnicos. Además, los jóvenes encuentran esta opción altamente atractiva debido a la estabilidad que les ofrece el mercado laboral al finalizar sus estudios.

Por todo ello, la formación profesional (FP) está sufriendo un gran auge. Se calcula que el 25% de las ofertas del mercado deberán ser cubiertas por perfiles egresados en formación profesional (CampusFP, 2023).

Según el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, actualmente, la formación profesional constituye una prioridad de la política educativa, de la política económica de la Unión Europea y del Gobierno de España (p. 86766).

Por ello y debido a todo lo anteriormente mencionado relacionado con el actual auge de la FP y la gran relevancia que presenta el diseño de unidades didácticas para el desempeño de la labor docente, ya que promueve una enseñanza óptima y rehúye de la improvisación educativa, el presente Trabajo de Fin de Máster se ha centrado en la elaboración de una propuesta de diseño de una unidad didáctica, "Apoyo psicológico al usuario" perteneciente al módulo profesional "Promoción de la salud" del ciclo de Formación Profesional de Grado Medio "Técnico en Farmacia y Parafarmacia" (Arjona Fernández, 2010).

Ciclo formativo de Farmacia y Parafarmacia

Identificación del título

Tal y como establece el Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas, en el artículo 2:

- Denominación: Farmacia y Parafarmacia.
- Título: Técnico en Farmacia y Parafarmacia.
- Familia profesional: Sanidad.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.
- Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Código: SAN02M.
- Duración del estudio: 2000 horas distribuidas en 2 cursos académicos.

Plan de formación

Los módulos profesionales impartidos en el ciclo, su organización y la distribución horaria de los mismos están establecidos en el Anexo II del Decreto 72/2009, de 24 de septiembre, por el que se establece el Currículo correspondiente al Título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia en la Comunidad de Castilla y León.

El módulo “Promoción de la Salud”, objeto del presente TFM se desarrolla durante el primer y segundo trimestre del segundo curso del ciclo y tiene una duración de 168 horas (8 horas/ semana).

Objetivos

Objetivos didácticos

Los objetivos didácticos de aprendizaje de cada unidad didáctica han de ser fijados por el docente. Estos se perciben como el resultado esperado del estudiante tras llevarse a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje, entendiendo la meta como la evaluación del objetivo.

A continuación, se establecen los objetivos didácticos de la UD “Apoyo psicológico al usuario”.

- Entender el rol del paciente, la familia y el cuidador ante la enfermedad.
- Conocer las características generales de las enfermedades crónicas.
- Identificar las diferencias existentes entre las enfermedades crónicas y las agudas.
- Describir las enfermedades crónicas más frecuentes.
- Conocer el impacto de las enfermedades crónicas en la etapa adulta y la vejez.
- Definir los problemas de salud más comunes en el anciano y los problemas psicológicos derivados del envejecimiento.
- Diferenciar entre VIH y SIDA.
- Comprender la respuesta emocional del paciente con SIDA y las características de la atención sanitaria que han de recibir.
- Identificar los factores de riesgo del cáncer y los tratamientos existentes.
- Entender cómo ha de ser la atención psicológica al paciente oncológico.
- Conocer las reacciones psicológicas habituales del paciente terminal.

- Describir cómo ha de ser la atención sanitaria a los pacientes terminales y a su familia.
- Comprender la utilidad de las organizaciones de ayuda al enfermo.
- Respetar al resto de los compañeros, así como los turnos de palabra.
- Participar en las sesiones, contestando las cuestiones planteadas por el docente, aportando al resto de los estudiantes opiniones, conocimientos o experiencias vividas relacionadas con la unidad.
- Entender la importancia del papel del técnico en Farmacia y Parafarmacia en la atención psicosocial de los enfermos y sus familias.

Contribución de la materia a la adquisición de las competencias

Competencia general

La competencia general de este título consiste en asistir en la dispensación y elaboración de productos farmacéuticos y afines, y realizar la venta de productos parafarmacéuticos, fomentando la promoción de la salud y ejecutando tareas administrativas y de control de almacén, cumpliendo con las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental. (RD 1689/2007, de 14 de diciembre, p. 3421)

Competencias profesionales, personales y sociales

Por otro lado, tal y como determina el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, las competencias profesionales, personales y sociales describen el conjunto de conocimientos, destrezas y competencias, entendida ésta en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social (p. 86769).

La formación del módulo "Promoción de la salud", del ciclo "Farmacia y Parafarmacia" contribuye al logro de las competencias del título f), g), h), i), j), n) ñ), o) y p), descritas en el artículo 5 del Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre. De todas ellas, la presente unidad didáctica ayudará a alcanzar las dos siguientes:

- n) Apoyar psicológicamente a los usuarios, manteniendo discreción, y un trato cortés y de respeto.
- ñ) Intervenir con prudencia y seguridad respetando las instrucciones de trabajo recibidas (p. 3422).

Contenidos

Tal y como dicta el Decreto 72/2009, de 24 de septiembre, en el apartado 2.4, el módulo profesional “Promoción de la salud” se divide en cuatro bloques temáticos:

1. Promoción de la salud.
2. Desarrollo de programas de educación para la salud.
3. Realización de controles analíticos sencillos.
4. Apoyo psicológico al usuario.

Debido a la gran extensión de cada uno de los bloques, estos suelen ser divididos en varias unidades didácticas, en vez de considerar cada uno de los bloques como unidades didácticas en sí mismas. Para la elaboración de la presente unidad se han agrupado algunos de los apartados del bloque 4 debido a su estrecha relación temática. Así, tomando como base los apartados del Decreto 72/2009, de 24 de septiembre, y añadiendo los subapartados necesarios para que los alumnos alcancen los objetivos marcados, la presente unidad didáctica adoptaría el diseño reflejado a continuación:

Unidad didáctica: APOYO PSICOLÓGICO AL USUARIO

1. *El paciente, la familia y el cuidador ante la enfermedad*
 - 1.1. El paciente y la familia
 - 1.2. El papel del cuidador
 - 1.3. Atención psicosocial a los cuidadores en la oficina de farmacia
 - 1.3.1. Cuestionario de la sobrecarga del cuidador de Zarit
 - 1.4. Síndrome del cuidador quemado
 - 1.4.1. Señales de alarma
 - 1.4.2. El cuidador como persona individual
 - 1.5. Programas destinados a los cuidadores

2. *Apoyo psicológico al paciente crónico*
 - 2.1. Características generales de las enfermedades crónicas
 - 2.1.1. Diferencias entre enfermedad aguda y crónica
 - 2.2. Enfermedades crónicas más frecuentes
 - 2.2.1. Hipertensión
 - 2.2.2. Hipercolesterolemia
 - 2.2.3. Diabetes mellitus
 - 2.2.4. Alzheimer
 - 2.2.5. Insuficiencia cardiaca
 - 2.2.6. EPOC
 - 2.2.7. Insuficiencia renal crónica
 - 2.3. Las enfermedades crónicas en la etapa adulta y en la vejez
 - 2.3.1. Aceptación de la cronicidad
3. *Apoyo psicológico al paciente geriátrico*
 - 3.1. El envejecimiento
 - 3.2. Problemas de salud en el anciano
 - 3.3. Problemas psicológicos asociados al envejecimiento
4. *Apoyo psicológico al paciente con SIDA*
 - 4.1. VIH y SIDA. Diferencias
 - 4.2. El tratamiento del VIH
 - 4.3. Respuestas emocionales
 - 4.4. La atención al paciente con SIDA y su familia
5. *Apoyo psicológico al paciente oncológico*
 - 5.1. Factores de riesgo del cáncer. Prevención
 - 5.2. Tratamientos del cáncer
 - 5.3. Atención psicológica al paciente oncológico
6. *Apoyo psicológico al paciente terminal*
 - 6.1. Reacciones psicológicas del paciente terminal
 - 6.2. Atención al paciente terminal y su familia
 - 6.3. El duelo
7. *Organizaciones de ayuda al enfermo*

Metodología

Según el Decreto 72/2009, de 24 de septiembre, la metodología didáctica del ciclo formativo “Farmacia y Parafarmacia” ha de integrar los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos necesarios con el objetivo de que el alumnado consiga una visión global de los procesos correspondientes a la actividad profesional que podrán desarrollar tras la obtención del título. Asimismo, establece las líneas de actuación del proceso enseñanza – aprendizaje sobre las que se ha de trabajar para la consecución de los objetivos marcados en el módulo; en la presente unidad didáctica correspondería la simulación de aplicación de técnicas de apoyo psicológico según disfunciones (p. 278).

La teoría del aprendizaje significativo se establece como la guía para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje en la presente unidad didáctica. Este enfoque del aprendizaje, también denominado aprendizaje a largo plazo o teoría constructivista supone la revisión de los aprendizajes previos, la modificación de los mismos y su enriquecimiento, asegurando así la memorización comprensiva de la información que difícilmente será sometida al olvido (Martínez Vélez, 2013; Quintero Ruiz, 2015).

Por otra parte, los principios metodológicos que van a orientar el proceso de enseñanza – aprendizaje y la práctica educativa son la metodología activa y la motivación de los estudiantes. La metodología activa implicará una notable participación del alumnado en el desarrollo de las sesiones, favoreciendo la escucha activa y la interacción entre los compañeros. Por otra parte, se potenciará la motivación de los estudiantes, considerando las inquietudes y necesidades del alumnado en su futuro laboral, con el objetivo de incentivar y facilitar el aprendizaje de los conocimientos necesarios para la superación del módulo (C.E.I.P. Príncipe Felipe, 2014).

Actividades de enseñanza – aprendizaje

Las actividades son un elemento primordial del proceso de enseñanza - aprendizaje, ya que, a través de las mismas se pretende alcanzar los objetivos propuestos. Así, *“la práctica de la enseñanza se puede visualizar como una secuencia ordenada de actividades”* (Sacristán, 1989, como se citó en Arjona Fernández, 2010).

A continuación, una tabla esquemática que refleja las actividades que se llevarán a cabo para el desarrollo de la presente unidad didáctica, "Apoyo psicológico al usuario".

Durante el transcurso de las sesiones se fomentará la participación de los alumnos en las mismas, evitando que la profesora emplee una metodología expositiva en la totalidad de la sesión y que el alumno se convierta en un mero oyente.

Actividad	Título	Nº de sesiones
1	El paciente, la familia y el cuidador ante la enfermedad	1
2	Elaboración de una campaña de educación sanitaria	2
3	Apoyo psicológico al paciente crónico	1
4	Apoyo psicológico al paciente geriátrico	1
5	Apoyo psicológico al paciente con SIDA	1
6	Apoyo psicológico al paciente oncológico	1
7	Organizaciones de ayuda al enfermo	1
8	Gamificación "Apoyo psicológico al usuario"	1
9	"La decisión más difícil"	3
10	Prueba escrita	1
TOTAL DE SESIONES		13

Tabla 1. Esquema de las actividades de la unidad "Apoyo psicológico al usuario"
Nota: Elaboración propia

Evaluación

La ORDEN EDU/580/2012, de 13 de julio, por la que se modifica la Orden EDU/2169/2008, de 15 de diciembre, introduce modificaciones en el proceso de evaluación de los ciclos de formación profesional de Castilla y León. Establece que la evaluación tendrá como guía tanto los objetivos y los criterios de

evaluación correspondientes a cada módulo profesional como los objetivos generales del ciclo.

La evaluación será continua, es decir, tendrá lugar a lo largo de todo el proceso formativo de los estudiantes. De forma práctica, el carácter continuo de la evaluación establece que la calificación obtenida en cada uno de los trimestres tendrá repercusión en la evaluación final del módulo (I.E.S. Giner de los Ríos, 2021a).

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación correspondientes a la unidad didáctica “Apoyo psicológico al paciente” se establecen a continuación:

- *Resultado de aprendizaje:* Apoya psicológicamente al usuario identificando sus condiciones psicológicas y los grupos de riesgo (D 72/2009, de 24 de septiembre, p. 277).
- *Criterios de evaluación:*
 - b. Se han diferenciado situaciones que requieren atención específica.
 - c. Se ha establecido y protocolizado mecanismos de apoyo psicológico para cada tipología.
 - d. Se han analizado las posibles circunstancias psicológicas generadoras de disfunción del comportamiento.
 - [...]
 - f. Se ha valorado la importancia del apoyo psicológico por parte del técnico y otros estamentos socio-sanitarios.
 - g. Se han priorizado los comportamientos que debe desarrollar el técnico para lograr una perfecta interrelación con el usuario y lograr este apoyo. (D 72/2009, de 24 de septiembre, p. 277)

Criterios de calificación

Los criterios de calificación utilizados para la evaluación del módulo “Promoción de la salud” se reflejan a continuación:

- Observación directa: participación, actitud, comportamiento y asistencia (10%).
- Trabajos, deberes y actividades realizadas en el aula (20%).
- Pruebas: escritas y orales (70%).

Medidas de recuperación

Si se suspende la evaluación, ya sea por haber obtenido una calificación media inferior a 5 o un 4 o menos en alguna de las pruebas, se realizará una prueba que contenga los contenidos de todas las unidades didácticas impartidas a lo largo del trimestre correspondiente. Asimismo, todo alumno que no acuda a las pruebas fijadas (exámenes), no tendrá derecho a repetición de esta a menos que presente un justificante médico o por otras causas mayores.

Además, tal y como se establece en los instrumentos de evaluación, una proporción de faltas mayor al 15% supondrá la pérdida de la evaluación continua y, por tanto, será necesario la realización de una prueba final que abarque los contenidos de todo el curso para la superación del módulo.

Evaluación del proceso de enseñanza y de la labor docente

Tras finalizar la unidad didáctica y realizar la prueba escrita, los alumnos deberán evaluar las metodologías y materiales utilizados por la profesora para el desarrollo de la unidad didáctica mediante la cumplimentación de un cuestionario anónimo en el "Aula Virtual".

Atención a la diversidad

Según la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, la inclusión educativa es uno de los aspectos clave en los ciclos de Formación Profesional; por lo que se ha de prestar especial atención a los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo. Así, se han de llevar a cabo las modificaciones organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad necesarias con el objetivo de posibilitar a este tipo de alumnado el acceso al currículo. Además, el Decreto 72/2009, de 24 de septiembre, expone que se podrán realizar adaptaciones curriculares de las enseñanzas del ciclo como respuesta a las necesidades de los alumnos que así lo requieran.

Todas las medidas de atención a la diversidad cuya aplicación sea requerida para el correcto desarrollo de la presente unidad didáctica respetarán los principios de equidad, inclusión, normalización, proximidad, accesibilidad

universal y diseño para todos, participación, eficiencia y eficacia, sensibilización y coordinación. Para ello, en relación a la discapacidad, accesibilidad e inclusión educativa (Ac. 29/2017, de 15 de junio, p. 17) es de especial importancia conseguir la concienciación de toda la sociedad, especialmente de los docentes, los estudiantes y las familias.

Conclusiones

La unidad didáctica desarrollada ha respetado los objetivos fijados en la legislación y su traslación a las cualificaciones profesionales y competencias específicas que el alumno ha de obtener al cursar la titulación de Técnico en Farmacia y Parafarmacia en la Comunidad de Castilla y León.

Para la elaboración del diseño de la presente unidad didáctica se han seleccionado las metodologías y técnicas docentes que se consideran más adecuadas para la enseñanza de los contenidos, haciendo especial énfasis en el fomento de la participación de los estudiantes y en el desarrollo de actividades de carácter reflexivo, que promuevan un aprendizaje significativo y colaborativo.

Por ello, se ha combinado la estrategia metodológica meramente expositiva con otros recursos, con el objetivo de que los alumnos se conviertan en los protagonistas de su propio aprendizaje y encuentren la motivación necesaria para afrontar la asignatura sin dificultades.

Se ha propuesto un sistema de evaluación que permita determinar si el alumno ha adquirido las cualificaciones necesarias para desarrollar su futura profesión como Técnico en Farmacia y Parafarmacia.

La programación docente de la presente unidad estará sujeta a las modificaciones que el profesor considere adecuadas realizar en función de las particularidades del grupo y las necesidades de los alumnos, realizando las adaptaciones curriculares pertinentes.

Por otro lado, se han encontrado ciertas limitaciones en la programación de esta unidad, principalmente, la escasez de publicaciones sobre cómo programar las unidades didácticas en los ciclos de formación profesional.

Por último, la premisa que ha guiado el diseño de la unidad ha sido la adquisición de las competencias, habilidades y conocimientos necesarios por parte de los alumnos, en materia de atención psicológica al usuario, para que puedan enfrentarse sin dificultad a su futuro profesional y, responder así, a las actuales demandas del mercado laboral.

Bibliografía

- Arjona Fernández, M. L. (Diciembre de 2010). Importancia y elementos de la programación didáctica. *Hekademos*, (7), 5 – 22. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3745653.pdf>
- Bolívar Ruano, M. R. (Julio de 2009). ¿Cómo fomentar el aprendizaje significativo en el aula? *Temas para la educación*, (3). <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd5097.pdf>
- C.E.I.P Velázquez. (s.f.). *Principios metodológicos y didácticos generales*. C.E.I.P Velázquez. <https://ceipvelazquez.educacion.es/documents/620577/2668591/1.B.-PRINCIPIOS+METODOLOGICOS.pdf/8fec475d-5b22-4f3e-88ad-3eba12a99f2d>
- C.E.I.P. Príncipe Felipe. (2014). *Metodología didáctica general*. Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad. Gobierno de Canarias. https://www3.gobierno.decanarias.org/medusa/edublog/ceipprincipefelipe/wp-content/uploads/sites/486/2014/11/3-6-_metodologia_didactica_general.pdf
- Cámara de Comercio. (4 de enero de 2022). *Perfiles técnicos y FP, los más demandados por la mitad de las empresas en un entorno post-Covid*. Noticias – Cámara de Comercio de España. <https://www.camara.es/perfiles-tecnicos-y-fp-los-mas-demandados-por-la-mitad-de-las-empresas>
- CampusFP. (29 de marzo de 2023). Motivos del auge de la Formación Profesional. <https://campusfp.es/fp/sin-categoria/motivos-del-auge-de-la-formacion-profesional/>
- Carrasco Embuena, V., Corral Fuentes, J. A., Fourcade López, A. Iglesias Martínez, M. J., Lapeña Pérez, C., Lozano Cabezas, I., Martínez Ruiz, M. A., Pastor Verdú, F., Ripoll Ferrándiz, J., Tormo Jordá, P. (s.f.). En A. Giner (Ed.), *Tema 10. Objetivos: concepto. Modelos. Taxonomías. Tratamiento didáctico*. TCE.
- Clavijo, M. J. Y Urain, R. (2017). *La programación a través de unidades didácticas integradas y la evaluación de los aprendizajes*. Junta de Andalucía. <https://blog.saverroes.juntadeandalucia.es/iespeperuizvela/files/2017/02/la-programacion-a-traves-de-UDI-y-la-evaluacion-de-los-aprendizajes.pdf>
- Corrales Salguero, A. R. (Enero - febrero de 2010). La programación a medio plazo dentro del tercer nivel de concreción: Las unidades didácticas. *Revista Digital de Educación Física*, (2), 1 - 13. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3175435.pdf>
- Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía. (Noviembre de 2009). La importancia del contexto en el proceso de enseñanza - aprendizaje. *Temas para la educación*, (5), 1 – 7. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6448.pdf>
- García, O. (22 de agosto de 2022). Lorenzo Nistal analiza el auge en la demanda de ciclos de FP. *Blog - Grupo Aspasia*. <https://grupoaspasia.com/es/2022/08/lorenzo-nistal-analiza-el-auge-en-la-demanda-de-ciclos-de-fp/>

- Gisbert Soler, V. y Blanes Nadal, C. (2013). Análisis de la importancia de la programación didáctica en la gestión docente. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 2(3), 66 - 86. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/50469/Gisbert%20Soler%2c%20V.%20-%20An%c3%a1lisis%20de%20la%20importancia.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- I.E.S. Giner de los Ríos. (2021a). *Proyecto Educativo de Centro*. I.E.S. Giner de los Ríos <http://ginerdelosrios.org/wp-content/uploads/ProyectoEducativo2021-22.pdf>
- I.E.S. Giner de los Ríos. (2021b). *Plan de Atención a la Diversidad*. I.E.S Giner de los Ríos. <http://ginerdelosrios.org/wp-content/uploads/PAD2021-2022.pdf>
- Junta de Andalucía. (s.f.) *Metodología*. Junta de Andalucía. https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/delegate/content/b7280407-3337-4f44-982b-0385f3dff03/Presentaci%C3%B3n_Metodolog%C3%ADa
- López Cuenca, L. (12 de febrero de 2016). Contexto educativo. Análisis del contexto educativo e investigación social. Aprendiendo a enseñar. Aprendiendo a aprender. <https://www.lucialopezcuenca.com/blog/contexto-educativo>
- Lorenzo García, A. (2009). Las unidades didácticas I. Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia. http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:23118/unidades_didacticas.pdf
- Martínez Vélez, A. (Enero - diciembre de 2013). Emergencias de cambio: Entre el modelo pedagógico tradicional y la necesidad de aprendizajes significativos. *Praxis*, 9, 73 - 82. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5907268.pdf>
- Quintero Ruiz, L. D. (2015). *Metodología*. Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa. Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad. Gobierno de Canarias. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/cprofesnortedetenerife/wp-content/uploads/sites/4/2015/10/Metodologias.pdf>
- Sanmartí i Puig, N. (2000). El diseño de unidades didácticas. En F.J. Perales y P. Cañal (Eds.), *Didáctica de las ciencias experimentales: Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias* (pp. 239 - 266). Editorial Marfil. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3092819>
- Steilas. (2022). *Consejos para la elaboración y defensa de la unidad didáctica*. Steilas. <https://steilas.eus/wp-content/uploads/2022/01/Unidad-Didactica-Ensenanzas-Medias-elaboracion-y-defensa-OPE-2020-Ens.-Medias-2-comprimido.pdf>
- Universidad Mayor de San Simón. (s.f.). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Escuela Universitaria de Posgrado. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-de-la-vera-cruz/reumatologia/1-estrategias-de-ensenanza/23317544> ???
- Zamorano García, D. (Febrero de 2012). Una propuesta para la estructura de la programación didáctica de Educación Física en educación primaria desde el enfoque de las competencias básicas. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, (165). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4267215.pdf>

Bibliografía legislativa

- Acuerdo 29/2017, de 15 de junio, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba el II Plan de Atención a la Diversidad en la Educación de Castilla y León 2017-2022. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 115, de 19 de junio de 2017. <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/acuerdo-29-2017-15-junio-junta-castilla-leon-aprueba-ii-pla.ficheros/1028959-BOCYL-D-19062017-16.pdf>
- Decreto 51/2007, de 17 de mayo, por el que se regulan los derechos y deberes de los alumnos y la participación y los compromisos de las familias en el proceso educativo, y se establecen las normas de convivencia y disciplina en los Centros Educativos de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 99, de 23 de mayo de 2007. <https://www.educa.jcyl.es/es/decretoderechos.ficheros/495913-Decreto%2051-2007.pdf>
- Decreto 72/2009, de 24 de septiembre, por el que se establece el Currículo correspondiente al Título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 188, de 30 de septiembre de 2009. <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/decreto-72-2009-24-septiembre-establece-curriculo-correspon.ficheros/184783-263.pdf>
- Ley 4/2019, de 7 de marzo, de mejora de las condiciones para el desempeño de la docencia y la enseñanza en el ámbito de la educación no universitaria. *Boletín Oficial del Estado*, 58, de 8 de marzo de 2019. <https://www.boe.es/eli/es/l/2019/03/07/4/con>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 106, 4 de mayo de 2006. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. *Boletín Oficial del Estado*, 78, de 1 de abril de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/03/31/3/con>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>
- Orden EDU/2184/2009, de 3 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia. *Boletín Oficial del Estado*, 192, de 10 de agosto de 2009. <https://www.boe.es/eli/es/o/2009/07/03/edu2184>
- Orden EFP/279/2022, de 4 de abril, por la que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en

la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional. *Boletín Oficial del Estado*, 84, de 8 de abril de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/o/2022/04/04/efp279>

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. *Boletín Oficial del Estado*, 182, de 30 de julio de 2011. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/07/29/1147>

Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas. *Boletín Oficial del Estado*, 15, de 17 de enero de 2008. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2007/12/14/1689>

Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. *Boletín Oficial del Estado*, 233, de 29 de septiembre de 2021. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/09/28/822>



La voz media en griego: análisis de métodos y propuesta didáctica

Middle voice in Greek:
analysis of methods and didactic proposal

Paula Pérez da Conceição
Facultad de Filología
paulaperezdaconceicao@usal.es

Resumen

Esta propuesta didáctica para la materia de Griego I se centra en la voz media en griego clásico. La metodología aplicada es una adaptación de la tipología de ejercicios propuesta por el proyecto GrOC (Gramática Orientada a las Competencias) a las lenguas clásicas, específicamente al griego. A lo largo de cuatro sesiones, se pretende que los alumnos asimilen los aspectos morfológicos, semánticos y sintácticos de la voz media, categoría que no existe en las lenguas estudiadas habitualmente por el alumnado de secundaria.

PROPUESTA DIDÁCTICA, VOZ MEDIA, GRIEGO, GRAMÁTICA ORIENTADA A LAS COMPETENCIAS

Abstract

This didactic proposal for Greek I focuses on the middle voice in Ancient Greek. The methodology applied is an adaptation of the exercises' typology proposed by the GrOC (Grammar Oriented to Competences) project to classical languages, specifically to Greek. Throughout four sessions, students are expected to assimilate the morphological, semantic, and syntactic aspects of the middle voice, a category that does not exist in the languages usually studied by high school students.

DIDACTIC PROPOSAL, MIDDLE VOICE, ANCIENT GREEK, GRAMMAR ORIENTED TO COMPETENCES

El presente artículo se centra en la explicación de la voz media en la materia de Griego I, una categoría verbal completamente nueva para el alumnado. La materia de Griego realiza un viaje a las raíces culturales y lingüísticas de Occidente partiendo de las aportaciones de la civilización helena. De esta manera, favorece al alumnado la mejor comprensión del mundo actual, contribuyendo al desarrollo de una conciencia crítica y humanística.

Sobre el marco teórico cabe mencionar que me he basado principalmente en los estudios de Allan (2003) y Méndez Dosuna (2020). Por otra parte, el marco legal de referencia es el Decreto 40/2022. En la tabla de la página siguiente se presentan los objetivos didácticos y su relación con los elementos curriculares:

Metodología

Según establece el Decreto 40/2022, se aconseja utilizar una metodología activa, variada y flexible. En este caso, se utilizará el método gramática traducción, con el que se pretende que los estudiantes se familiaricen con la gramática de su lengua nativa mediante el estudio de la gramática de la lengua extranjera. Se reconoce que los estudiantes probablemente no utilicen esta lengua, pero el ejercicio mental de aprenderla será igualmente beneficioso (Larsen-Freeman & Anderson, 2011, p. 18). En este caso, considero que es el mejor método teniendo en cuenta que el griego clásico es una lengua de corpus que únicamente se puede estudiar a través de sus textos.

Objetivo didáctico	Objetivos de etapa	Descriptores operativos	Competencia específica	Criterio de evaluación	Contenidos
Analizar las formas verbales griegas de uso frecuente	d) y e)	CCL1, 2; CP2; STEM1, 2; CPSAA1.1, 5.	CE 1	1.1.	Flexión verbal o conjugación
Reconocer la tipología oracional básica, así como la diferencia entre coordinación y subordinación	d) y e)	CCL1, 2, CP2; STEM1, 2; CPSAA1.1, 5.	CE 1	1.1.	Estructuras oracionales y tipología oracional básica
Comparar las estructuras morfosintácticas básicas griegas con las españolas	d) y e)	CCL1, 2; CP2; STEM1, 2; CPSAA1.1, 5.	CE 1	1.1.	Análisis morfosintáctico como estrategia de traducción
Realizar traducciones inversas de oraciones o pasajes breves	d) y e)	CCL1, 2; CP2; STEM1, 2; CPSAA1.1, 5.	CE 1	1.2. 1.3.	Retroversión como herramienta para asimilar estructuras lingüísticas recurrentes
Traducir de acuerdo al análisis morfosintáctico, respetando las reglas gramaticales de la lengua de llegada	d) y e)	CCL1, 2; CP2; STEM1, 2; CPSAA1.1, 5.	CE 1	1.2. 1.3.	Traducción como instrumento que favorece el razonamiento lógico

En la presente propuesta se han tomado como punto de partida los objetivos del proyecto GrOC (Gramática Orientada a las Competencias) que, hasta el momento, está centrado en la lingüística hispánica, por lo que solo se ha aplicado en la materia de Lengua Castellana y Literatura. Por tanto, la presente propuesta pretende adaptar la metodología de dicho proyecto a la enseñanza del griego clásico en las aulas de Secundaria. Antes de explicar en qué consiste este proyecto, cabe recordar que el sistema educativo español en la actualidad se basa en un modelo competencial, que tiene sus orígenes en Estados Unidos con el estudio de McClelland (1973) para mejorar el proceso de selección del personal en las empresas, basándose en las competencias y no en el cociente intelectual. El introductor de estas ideas en Europa es Levy-Levoyer, quien define este término mediante su etimología. Como recoge Corominas (1987), en el siglo XV el verbo *competit* significa “contender aspirando a una misma cosa”,

y deriva del lat. *competere* “ser adecuado”. Tiene, además, el mismo origen el verbo *competere* “pertenecer, incumbir”, de donde sale el derivado *competente* con el significado de “adecuado, apto” (p. 163). El país más innovador en este aspecto fue el Reino Unido, que comenzó a implantarlo en la década de los ochenta. Partiendo de este punto, la Unión Europea propone la creación de un programa convergente con todos los países miembros a nivel universitario, creando así el Espacio Europeo de Educación Superior, que posteriormente se unifica para la educación obligatoria con el Proyecto DeSeCo centrado en las competencias clave.¹ Los dos grandes referentes son el proyecto TUNING² y el informe PISA³. En España se introducen por primera vez con la LOE. Actualmente el Real Decreto 243/2022 define competencia clave y competencia específica de la siguiente manera:

b) Competencias clave: desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

c) Competencias específicas: desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave, y por otra, los saberes básicos⁴ de las materias y los criterios de evaluación (p. 6).

Por lo tanto, la propia legislación vigente obliga a los docentes a potenciar el aprendizaje por competencias, que es precisamente lo que el proyecto GrOC pretende. El proyecto GrOC es una iniciativa que busca reflexionar y hacer propuestas de trabajo orientadas a mejorar la práctica en el aula relacionada con

¹ Para saber más al respecto de este Proyecto realizado por la OCDE, ver <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm>

² De hecho, este proyecto fue coordinado por una universidad española, la Universidad de Deusto. Para saber más al respecto, ver <https://www.ehea.info/cid101886/tuning-educational-structures-europe.html>

³ Cf. <https://www.oecd.org/pisa/>

⁴ Con la LOMLOE según la normativa nacional los contenidos pasan a denominarse saberes básicos, como se refleja en la cita. No obstante, dado que en la normativa autonómica se siguen denominando contenidos, he optado por utilizar esta última denominación.

las materias de lengua y la enseñanza de gramática en Secundaria. Algunos de sus objetivos son “favorecer e impulsar en la Educación Secundaria la gramática orientada a las competencias”, tal y como indica el propio nombre del proyecto, o “desarrollar materiales elaborados por docentes y basados en experiencias reales de aula que cuenten con el asesoramiento de profesores expertos y con el respaldo académico universitario de los ámbitos de la gramática y la pedagogía”.⁵ Tal y como explican Bosque & Gallego (2016), los ejercicios que se enmarcan en el proyecto se pueden dividir en varios grupos, de los cuales en esta propuesta se utilizarán los siguientes:

- Ejercicios de respuesta rápida: en este tipo de ejercicios se le pide al alumno que marque una afirmación como verdadera o falsa, que rellene los espacios en blanco de un texto, que elija una opción entre varias o que asigne etiquetas (a menudo categorías o funciones) a las palabras o secuencias de palabras que aparecen en un fragmento. Tal y como defienden Bosque & Gallego (2016), lo más interesante de este tipo de ejercicios es pedir a los alumnos que justifiquen sus respuestas o que descarten las no adecuadas razonadamente. Es decir, el docente tiene que intentar que las respuestas de los alumnos no sean automáticas y pasivas, sino que ha de invitar a la reflexión gramatical (p. 72). Remarca que en este tipo de ejercicios resulta muy provechoso ordenar este tipo de ejercicios por grado de dificultad para que no resulte evidente cuál es la respuesta correcta.
- Ejercicios de análisis inverso: permiten desarrollar la capacidad de abstracción de los estudiantes. El estudiante debe construir secuencias (ya sean sintagmas u oraciones) que se ajusten a las condiciones fijadas por el profesor. Por otra parte, estos ejercicios constituyen un recurso inoperativo si el profesor no posee la preparación gramatical adecuada para reaccionar de manera inmediata (p. 76).
- Ejercicios de pares mínimos: tienen como objetivo desarrollar la capacidad de observación basada en el conocimiento interno de la lengua nativa de los estudiantes. Esta observación debe contribuir a aislar propiedades gramaticales concretas, como pueden ser la posición de los constituyentes, su naturaleza léxica o propiedades concretas de la construcción (Gallego, 2016, p. 152). Puesto que el griego clásico no es la lengua nativa de los estudiantes, se plantea adaptar las cuestiones relativas a la reflexión sobre

⁵ Extraído de la web del proyecto: <https://sites.google.com/view/groccast/inicio?authuser=0>

la lengua.⁶ Este tipo de ejercicios se puede dividir en dos grupos distintos: en el primero, dos secuencias sencillas y gramaticales se diferencian en un solo factor, que el estudiante debe analizar; en la segunda modalidad, una de las dos secuencias es agramatical (Bosque & Gallego, 2016, p. 78). Es decir, permiten contrastar de inmediato la secuencia que se analiza con otra similar para la que no es adecuado el análisis que tan satisfactorio nos podría parecer en un primer momento, haciendo notar de esta manera la relevancia de la distinción que se desea introducir. Como remarcan Bosque & Gallego (2016), una parte esencial de los ejercicios de pares mínimos consiste en “leer semánticamente” un análisis sintáctico (p. 78).

- Ejercicios dobles de pares mínimos: son una variante del anterior tipo y consiste en comparar dos pares de secuencias diferenciadas mínimamente. Al extender al segundo par el cambio que caracteriza el primero, obtenemos alguna anomalía. El ejercicio exige el análisis sintáctico de las cuatro opciones, así como la formulación del principio sintáctico que incumple la secuencia anómala (p. 79).
- Ejercicios de elección de análisis: consisten en presentar al alumno dos o más análisis de una secuencia y pedirle que elija uno. Lo más importante de estos ejercicios es justificar la opción elegida y criticar la rechazada (p. 80).

No obstante, debido a que se proponen tipos de ejercicios muy variados y fácilmente adaptables al temario de la materia, cabe remarcar que no se utilizan únicamente para explicar la voz media, sino que vendrán empleando desde el inicio de curso en la explicación de otros aspectos gramaticales. De esta manera, los alumnos ya están familiarizados con la tipología de los ejercicios antes de comenzar con esta propuesta.

⁶ Tal y como establece Yule (2006) sobre el aprendizaje de una lengua extranjera, “el término adquisición se usa para describir el desarrollo gradual de la capacidad de expresarse en una lengua determinada cuando se utiliza de forma natural para comunicarse con otras personas que ya la conocen. El término aprendizaje, por el contrario, se utiliza para designar el proceso, más consciente, de acumulación de conocimientos acerca de las principales características de una lengua que deseamos hablar, como su vocabulario o su gramática, proceso que, en líneas generales, tiene lugar en un ámbito más formal (así, por ejemplo, decimos que las matemáticas se aprenden y no que se adquieren)” (p. 193). En esta propuesta se trabaja específicamente el aprendizaje de la lengua puesto que no se pretende que los alumnos hablen griego, entendiéndolo que es una lengua de corpus.

Análisis de los libros de texto

Previamente a la elaboración de la propuesta, he analizado diferentes libros de texto de Griego I, centrándome especialmente en las cuestiones fundamentales dentro de la explicación de la voz media, a saber, la cronología, la definición, la reflexividad, el tratamiento de los *media tantum* y el de los verbos con cambio de significado. En último lugar, también he analizado los ejercicios: todos los libros de texto coinciden en la tipología de ejercicios, que está basada principalmente en el análisis de formas en voz media, la conjugación y la traducción de las mismas. Los libros de texto analizados han sido los siguientes: Balme & Lawal (1995), Balme & Lawal (2003), Colomer & Tomás (2008), García Gual et al. (2008), Gómez Espelosín & Guzmán Guerra (2007) y Navarro González & Rodríguez Jiménez (2008).

Propuesta didáctica

1. Temporalización

Siguiendo la tendencia mayoritaria entre los libros de texto analizados, la presente propuesta se ubica a principios del segundo trimestre. Se espera que antes de llegar a poner en marcha esta propuesta se hayan estudiado en clase las siguientes cuestiones gramaticales:

- Clases de palabras: palabras variables e invariables.
- Conceptos generales sobre flexión verbal, preliminares a una explicación sistemática de cada uno de ellos: verbos temáticos vs. verbos atemáticos, tiempos primarios vs. tiempos secundarios, modos y voces. Dentro de los modos y la voz, se hace hincapié en los que no existen en español, a saber, el optativo dentro de los modos, y la voz media dentro de las voces.
- Declinación: primera declinación, segunda declinación, tercera declinación (temas en oclusiva, temas en líquida, temas en nasal, incluyendo aquí los temas en -ντ- y, por consiguiente, los participios de presente activos, así como el adjetivo irregular πᾶς, πᾶσα, πᾶν, y temas en silbante). Declinación del pronombre personal.
- Conjugación verbal: presente de indicativo activo temático y de εἰμί, imperativo de indicativo activo temático y de εἰμί e imperfecto de indicativo activo temático y de εἰμί.

- Sintaxis: funciones básicas de los casos (haciendo hincapié en las diferencias con el latín, asignatura que probablemente cursen paralelamente), oraciones de infinitivo concertado y no concertado. En este caso también se aprovechan los conocimientos de latín de los alumnos, ya que estas construcciones son equivalentes en ambas lenguas.

Se da por supuesto que, como es razonable con una lengua cuyo alfabeto es diferente al de los estudiantes, se comienza con el alfabeto, pronunciación, acentuación y clasificación de las consonantes y las vocales desde un punto de vista fonético. Considero que el principio del segundo trimestre es el momento ideal para contextualizar la propuesta por dos motivos: primero, por la frecuencia de la voz media, y, segundo, porque los alumnos han tenido todo un trimestre de toma de contacto con el griego, así que ya tienen una base considerable a nivel gramatical. Sobre la frecuencia de la voz media, dentro de los libros de texto analizados los verbos *media tantum* más repetidos son γίγνομαι, ἔρχομαι y βούλομαι, tres verbos fundamentales para cualquier estudiante de griego. Además, tal y como establecen los datos del TLG, estos tres verbos aparecen entre los cien lemas más frecuentes del corpus⁷. En adición a estos tres, otro verbo *media tantum* que aparece es δύναμαι⁸. Restringiendo dicha frecuencia de uso únicamente a los textos de la EBAU (Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad) de Castilla y León, en el Modelo 0 del curso académico 2023-2024, se observa que la morfología medio-pasiva aparece un total de diez veces entre las tres opciones ofrecidas.⁹

Respecto a la secuenciación dentro del temario, planteo combinarlo con la tercera declinación, más concretamente con los temas en silbante. Los motivos que me llevan a encuadrarlo en este marco son los pocos cambios fonéticos que experimentan las desinencias de la voz media y el hecho de que la mayor complejidad de la voz media es su semántica. Es decir, a estas alturas del curso, siguiendo la secuenciación de los contenidos que acabo de exponer,

⁷ γίγνομαι es el cuarto, con 569.834 apariciones, ἔρχομαι es el sexagésimo segundo, con 111.851 apariciones y, por último, βούλομαι es el sexagésimo quinto, con 109.438 apariciones.

⁸ En realidad, δύναμαι es más frecuente que ἔρχομαι y βούλομαι, ya que se encuentra en el puesto número treinta y dos, con un total de 148.196 apariciones. En consecuencia, siguiendo este criterio, también debería incluirse entre los verbos más importantes de este grupo.

⁹ Opción A (Aesop. 22, versión A): καθεζόμενοι, διωκόμενος, φερόμενος, ἐναλλόμενος. Opción B (Aesop. 77, versión A): ἐκτριβομένη, φέρεσθαι, ἐτέρπετο, ἀφαιρείσθαι. Opción C (Isoc. *Ad Demonium* 24): γίγνου, γενόμενος.

los alumnos están en pleno proceso de asimilación de la tercera declinación, que constituye el grueso de la sintaxis nominal debido a la cantidad de temas que abarca. Por consiguiente, es fundamental favorecer el periodo de asimilación del alumnado, ya que es uno de los contenidos más importantes de la materia. Además, la morfología de la voz media es más intuitiva que la de la voz activa, con la que ya están familiarizados en el segundo trimestre. En cualquier caso, lo más complejo de la voz media, tal y como expresa Allan (2003), es la naturaleza abstracta del significado central de la voz media. En consecuencia, es un contenido ideal para combinar con una morfología compleja, aunque, por otra parte, no hay que desdeñar la dificultad que supone la voz media porque requiere un alto nivel de abstracción y sensibilidad lingüística, más aún si se tiene en cuenta que ni siquiera tiene un correlato en las lenguas que estudian simultáneamente. No obstante, esta propuesta no supone más que el primer contacto con la voz media, pero lo seguirán estudiando a lo largo de todo el Bachillerato, por lo que el periodo de asimilación es muy amplio. Asimismo, es fundamental sentar una base sólida, que es lo que se pretende con esta propuesta.

2. Sesiones

La propuesta se divide en cuatro sesiones de explicaciones combinadas con ejercicios, lo que corresponde con una semana de docencia de Griego I, seguida de una quinta que se dedicará únicamente a la evaluación mediante una prueba escrita. En este caso, voy a centrarme en las dos últimas sesiones, aunque se ofrece un breve resumen de las sesiones anteriores para una mejor contextualización:

- En la primera sesión se hará una activación de los conocimientos previos, ya que los alumnos deberán recordar que en griego existe una tercera voz que no han estudiado nunca. Por otra parte, se harán preguntas para reflexionar sobre la categoría de voz. Tras esto, se explicará cuál es el propósito de las siguientes sesiones, así como su organización. En esta primera sesión se explicará principalmente la morfología tanto temática como atemática.
- La segunda sesión se centrará específicamente en los valores de la voz media y su oposición con las voces activa y pasiva, que ya son conocidas para el alumnado. El núcleo de la explicación se centrará en la reflexividad de la voz media y su comparación con los verbos reflexivos en español, categoría no equivalente pero sí similar.

- En la tercera sesión se explicarán los verbos *media tantum* y, en este caso, su equivalencia con los verbos deponentes en latín. De esta manera se establecerán relaciones entre ambas lenguas, y se aprovecharán los conocimientos previos del alumnado.

Cuarta sesión

Introducción

En esta última sesión se explicarán los verbos que experimentan un cambio de significado entre la voz activa y la voz media, así como un repaso de los contenidos fundamentales de las clases anteriores. Puesto que este tema no es muy complejo, el grueso de la sesión se dedicará a los ejercicios y la corrección de los mismos, además de la resolución de dudas que puedan haber quedado pendientes. A la introducción de la clase, centrada en recordar los aspectos más importantes de cada una de las sesiones anteriores, se le dedicarán cinco minutos.

Explicación

Lo último que queda por explicar son los verbos con cambio de significado entre la diátesis activa y la media. Algunos de estos verbos experimentan un cambio semántico relativamente sencillo como, por ejemplo, αἰρέω “coger” vs. αἰρέομαι “escoger”. En este caso, la voz media se clasifica como media reflexiva indirecta, por lo que este tipo de cambios de significado sí se pueden explicar. Otro cambio de significado sencillo se da entre φοβέω “asustar” vs. φοβέομαι “tener miedo”, en el que la voz activa tiene una diátesis causativa y es transitiva, mientras que la voz media es intransitiva y, dentro de los valores establecidos por Allan (2003) es un proceso mental. Otros verbos menos evidentes pero que conviene explicar son πείθω “persuadir” vs. πείθομαι “obedecer” y ἄρχω “gobernar” vs. ἄρχομαι “comenzar”. Puesto que es un tema sencillo que se asimila plenamente mediante el uso, se le dedicarán diez minutos.

Ejercicios

Dado que esta es la última sesión, se incluyen ejercicios con todos los contenidos relacionados con la voz media. No obstante, para practicar específicamente los verbos con cambios de significado se plantean ejercicios dobles de pares mínimos. Teniendo en cuenta que en estos ejercicios se comparan dos secuencias diferenciadas mínimamente, lo que se pretende es que los alumnos asimilen los diferentes significados y los cambios en las estructuras argumentales de cada uno de ellos. El primer ejercicio corresponde a este tipo:

1. Partiendo de las oraciones de la columna de la izquierda, ya vistas en clase, explica las diferencias que implica el cambio de voz en las oraciones de la columna de la derecha:

<p>ὁ Ζεὺς τίθησι τοὺς νόμους. vs. ὁ νομοθέτης τίθεται τοὺς νόμους.</p>	<p>αἱ παρθένοι αἰροῦσι τὸ ρόδον. vs. αἱ παρθένα αἰροῦνται τὸ ρόδον.</p>
<p>ἐγὼ νίζω τὰς χεῖρας. vs. ἐγὼ νίζομαι τὰς χεῖρας.</p>	<p>ἐγὼ πείθω σε. vs. ἐγὼ πείθομαι σοι.</p>
<p>ἡ μήτηρ λούει τὸν παῖδα. vs. ἡ μήτηρ λούεται.</p>	<p>ὁ κύων φοβεῖ τὸν παῖδα. vs. ὁ παῖς φοβεῖται (¡ojo al cambio de sujeto!)</p>

Para todas las sesiones se ofrece un glosario con los términos que todavía no conocen los alumnos. Los que no están incluidos se consideran parte del vocabulario básico que ya deberían conocer los alumnos a estas alturas del curso. Sin embargo, en esta ocasión en el glosario solo se ofrece el significado de los sustantivos que no se han estudiado en las sesiones previas, ya que la idea es que los alumnos aprendan el cambio de significado que experimentan los verbos entre la voz activa y la voz media. Precisamente para que se centren en este último aspecto, los ejemplos de la columna de la izquierda ya se han hecho y corregido en clase en la sesión anterior, de modo que sirven como apoyo y no suponen un esfuerzo añadido.

La distribución de los ejemplos que se comparan entre las dos columnas no es arbitraria: en el primer caso, se ha escogido un verbo cuya voz media adquiera un valor de reflexiva indirecta, al igual que sucede con αἰρέομαι. En el segundo caso, se ha optado por un ejemplo en el que tanto la voz activa como la media presenten un complemento, y coincide en ambos casos que es el directo, aunque, en el caso de πείθω y πείθομαι, la voz activa es transitiva, mientras que la media se construye con dativo, como se indicó en el glosario de la sesión previa. Por último, en el tercer caso se ha escogido un verbo cuya voz activa sea transitiva, mientras que la voz media no. Al mismo tiempo, en la columna de la derecha hay que comentar que se produce un cambio de experimentante del miedo: mientras que en la voz activa el participante que experimenta el miedo es el complemento directo, en la voz media es el propio sujeto, y de ahí

deriva su cambio de significado. Esto se debe a que la voz activa tiene diátesis causativa¹⁰, aunque este concepto no se les explicará a los alumnos. En último lugar, cabe mencionar que, al igual que en los ejercicios de pares mínimos de la sesión dos, estos ejemplos han sido creados *ad hoc*.

Por otra parte, se han añadido dos ejercicios similares a los de las sesiones dos y tres. No se ha escogido ningún ejercicio similar a los de la sesión uno porque la morfología es igualmente necesaria para realizar correctamente todos estos ejercicios:

2. Escoge el análisis correspondiente de cada una de las oraciones justificando la respuesta:

- 1) ἴσχειν δ' οὐκέτι πηγὰς δύναιμι δάκρυων (S. Ant. 802-803):
 - a) El complemento directo es πηγὰς.
 - b) El complemento directo es la oración de infinitivo, cuyo sujeto es πηγὰς.
 - c) El complemento directo es la oración de infinitivo, siendo πηγὰς el complemento directo del infinitivo.
- 2) κέντροις ἔρωτος ἢ τάλαινα ἀπόλλυται (E. Hipp. 39):
 - a) κέντροις es complemento de régimen de ἀπόλλυται.
 - b) κέντροις es complemento circunstancial de instrumento.
 - c) κέντροις es complemento circunstancial de lugar.
- 3) οἱ γὰρ βλέποντες τοῖς τυφλοῖς ἡγούμεθα (Ar. Pl. 15):
 - a) οἱ βλέποντες es complemento predicativo del sujeto y τοῖς τυφλοῖς complemento de régimen.
 - b) οἱ βλέποντες es sujeto y τοῖς τυφλοῖς complemento de régimen.
 - c) οἱ βλέποντες es complemento predicativo del sujeto y τοῖς τυφλοῖς es complemento indirecto.
- 4) ἦρτο οὖν αὐτὸν ὁ Κέβης (Pl. Phd. 61d3):
 - a) αὐτὸν es acusativo de relación.
 - b) αὐτὸν es complemento directo.
 - c) Ninguna de las anteriores es correcta.

¹⁰ Según Jiménez López (2011), la diátesis causativa expresa que una entidad ejerce su influencia sobre otra para que esta segunda haga o no haga algo (p. 86). En ocasiones, la diátesis causativa implica un aumento de valencia, pero no siempre es así.

Al igual que en el ejercicio uno de la sesión tres, este ejercicio de elección de análisis se basa en ejemplos reales extraídos de los textos griegos, como se ha marcado en cada caso. Sin embargo, en este ejercicio no se ha realizado ninguna modificación, sino que se han dejado las oraciones íntegras. Las preguntas planteadas orientan a los alumnos y favorecen la comprensión de las mismas.

2. Explica cómo repercute el cambio de voz en las siguientes oraciones:

-
- a. Ἀγαμέμνων οὐκ ἀπέλυε θυγατέρα vs. Ἀγαμέμνων οὐκ ἀπελύετο θυγατέρα (adaptado de *Il.* 1.95).
 - b. ἡ μήτηρ δ' ἔνδυε μαλακὸν χιτῶνα τὸν παῖδα vs. Ἀγαμέμνων δ' ἔνδυετο μαλακὸν χιτῶνα (adaptado de *Il.* 2.42).
 - c. οὔτε πείθεται vs. οὔτε πείθει ἡμᾶς (adaptado de *Pl. Cri.* 51e7).
-

La principal novedad de este ejercicio de pares mínimos es que ya están basados en ejemplos originales y no en oraciones creadas específicamente para el ejercicio. No obstante, todos ellos han sido modificados. El apartado a. se basa en la primera parte de *Il.* 1.95 (οὐδ' ἀπέλυσε θύγατρα), pero, naturalmente, se ha cambiado el aoristo por imperfecto y se ha recuperado el sujeto gramatical de la oración. Además, se ha adaptado la palabra *θυγάτηρ* a la declinación propia del ático clásico, en la cual el acusativo singular es *θυγατέρα*. La segunda oración es exactamente igual cambiando la voz activa por la media. El apartado b. se basa en la segunda parte de *Il.* 2.42, que es *μαλακὸν δ' ἔνδυε χιτῶνα*. Para evitar problemas relacionados con la morfología verbal, he decidido eliminar el infijo nasal de la voz activa basándome en los diccionarios: como se remarca en el diccionario de Bailly (2020), el verbo *ἐνδύνω* se utiliza únicamente en presente y, además, en *Dicciogriego* al buscar la forma *ἐνδύνω* se remite directamente al verbo *ἐνδύομαι*. Por ello, puesto que en este ejercicio se centra específicamente en la semántica y la sintaxis verbal, considero que lo mejor es simplificar la forma. Además, he añadido el sujeto y el acusativo de persona en la primera oración, y únicamente el sujeto original de los poemas homéricos en la segunda. El apartado c., por último, es un ejemplo que se ha sacado de la oración subordinada en la que se encuentra en el texto original: (...) καὶ ὅτι ὁμολογήσας ἡμῖν πείσεσθαι οὔτε πείθεται οὔτε πείθει ἡμᾶς ... (*Pl. Cri.* 71e7).

Corrección

Los ejercicios se corregirán entre todos, como en el resto de sesiones, y se le dedicarán diez minutos. Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos a lo largo de las sesiones, se utilizará una lista de cotejo. La lista de cotejo es un instrumento de evaluación vinculado a las técnicas de observación, como explicaré en más profundidad en el apartado 3, mediante el cual el docente observará de manera diaria si se comprenden los contenidos explicados en la clase. Puesto que esta es la última sesión, en la lista de cotejo ya se pueden marcar los aspectos relacionados con los tres criterios de evaluación utilizados en esta propuesta.

3. Evaluación

El Anexo II.B del Decreto 40/2022 establece que la evaluación ha de ser continua dentro del contexto de una evaluación diferenciada por materias. Forman parte del proceso de evaluación los criterios de evaluación, los posibles indicadores que se diseñen, las técnicas e instrumentos de evaluación, los momentos de evaluación y los agentes evaluadores. Sobre los indicadores de logro, cabe mencionar que según el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (s.f.), “los indicadores de logro son evidencias observables y medibles que permiten graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en la competencia”.¹¹ Equivalen a lo que se denominaban estándares de aprendizaje en la LOMCE. Los indicadores de logro que se abordan en este trabajo son los siguientes:

- 1.1.1. Identifica los aspectos fonológicos básicos de la voz media.
- 1.1.2. Identifica los aspectos morfológicos básicos de la voz media.
- 1.1.3. Identifica los valores semánticos básicos de la voz media.
- 1.1.4. Identifica los elementos sintácticos básicos de la lengua griega.
- 1.2.1. Traduce fragmentos originales sencillos, ya sea directa o inversamente, de manera adecuada.
- 1.3.1. Emplea los significados adecuados en la traducción de textos de dificultad creciente, justificando su elección.

¹¹ Cita extraída de <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:142a2b49-dfc0-4cdf-86a5-1018fd56cafb/infograf-a-sobre-los-indicadores-de-logro-en-la-elaboraci-n-de-pruebas-de-evaluaci-n.pdf>

Como especifica el Decreto 40/2022 en múltiples ocasiones, el profesorado utilizará varios instrumentos de evaluación: primero, aquellos vinculados a técnicas de observación; segundo, aquellos vinculados a técnicas de análisis del desempeño; finalmente, aquellos vinculados a las técnicas de rendimiento. No obstante, prevalecerán los dos primeros de manera que se valore fundamentalmente el proceso y no tanto el producto, pues el objetivo último es una evaluación competencial. Además, si la evaluación del proceso de aprendizaje a lo largo de las sesiones se ha hecho correctamente, los resultados de la prueba escrita y del mapa conceptual serán acordes a lo observado en el aula.

Por ende, se utilizarán tres instrumentos de evaluación para la presente propuesta, uno por cada tipo: como instrumento vinculado a las técnicas de observación se hará uso de la lista de cotejo, como instrumento vinculado a las técnicas de rendimiento se empleará un mapa conceptual creado por los alumnos y, finalmente, como instrumento vinculado a las técnicas de rendimiento se realizará una prueba escrita. Tal y como establece la ley, los dos primeros instrumentos de evaluación tendrán más peso que el último: la calificación resultante de la lista de cotejo contará un 40%, ya que en esta materia suele haber pocos alumnos y es más sencillo llevar un seguimiento diario, la calificación del mapa conceptual contará un 20% y, finalmente, el 40% restante lo conformará la prueba escrita.

Mediante la lista de cotejo, como ya he adelantado en el desarrollo de las sesiones, el docente observará de manera diaria si se comprenden los contenidos explicados en la clase. En las primeras clases, como es lógico, se marcarán únicamente los contenidos explicados, mientras que en la última sesión ya se contemplarán todos los contenidos, de manera que se medirá el progreso de los alumnos. En cuanto al peso de cada uno de los indicadores, se les han asignado los siguientes porcentajes: el indicador 1.1.1. pesa un 10%, el indicador 1.1.2. pesa otro 10%, el indicador 1.1.3. pesa un 20%, el indicador 1.1.4. pesa otro 20%, el indicador 1.2.1. pesa un 30% y, finalmente, el indicador 1.3.1. pesa un 10%. Por lo tanto, se ha dividido proporcionalmente en función de las sesiones en las que se evalúe dicho indicador.

Al final de las sesiones se les mandará realizar un mapa conceptual en el que recojan los aspectos fundamentales de los contenidos desarrollados a lo largo de las cuatro sesiones. Este ejercicio se evaluará mediante una rúbrica. Por último, la prueba escrita constará de un texto con preguntas de comprensión y dos ejercicios similares a los que se han realizado anteriormente en clase. Igualmente se evaluará con una rúbrica. La prueba escrita es la siguiente:

1. Contesta a las preguntas de análisis morfosintáctico y traduce el texto:

Perseo y Andrómeda

ὁ Περσεὺς ἀφικνεῖται εἰς Αἰθιοπίαν, ἔνθα Κηφεὺς ἐβασίλευε, καὶ εὕρισκει τὴν βασιλέως θυγατέρα Ἄνδρομέδαν εἶναι δεσμώτιδα θαλασσίῳ κήτει. θεώμενος δ' αὐτήν, ὁ Περσεὺς ἐρᾷ καὶ κτείνειν τὸ κῆτος Κηφεῖ ὑπίσχηται (Adaptado de Apolodoro, *Biblioteca de mitos* 2.43-44)¹²

(3 puntos).

La traducción del texto es la parte del examen que tiene mayor puntuación, ya que la Competencia Específica a la que contribuye la presente propuesta es la primera, que, según el Decreto 40/2022, establece que la traducción constituye el núcleo del proceso de aprendizaje de las lenguas clásicas. A continuación, se plantean tres preguntas para ayudar a la comprensión del texto, a saber:

- Analiza sintácticamente la siguiente oración (1 punto): εὕρισκει τὴν βασιλέως θυγατέρα Ἄνδρομέδαν εἶναι δεσμώτιδα θαλασσίῳ κήτει.
 - Analiza morfológicamente las siguientes palabras (1 punto): ἀφικνεῖται, εἶναι, θεώμενος y ἐρᾷ.
 - Señala en el texto construcciones que cumplan los siguientes requisitos (1 punto):
 - 1) Construcción sintáctica con un verbo *media tantum* transitivo.
 - 2) Construcción sintáctica con un verbo *media tantum* que rige un complemento de lugar.
-

¹² Esta adaptación es la opción B del examen de Selectividad de Madrid del curso académico 2020-2021 de la convocatoria extraordinaria. Lo he mantenido tal cual puesto que se ajusta a todos los contenidos que se prevé que los alumnos han estudiado (cf. apartado 4.2.).

Por otra parte, se han planteado además dos preguntas relacionadas con la voz media pero, en este caso, sin relación con el texto. El primer ejercicio es de elección de análisis:

2. Escoge el análisis correspondiente de cada una de las oraciones justificando la respuesta (2 puntos):

-
- 1) $\sigma\upsilon$ βούλει ἀποκρίνεσθαι (adaptado de *Pl. Ap.* 27b9):
 a) ἀποκρίνεσθαι es el complemento directo de βούλει.
 b) ἀποκρίνεσθαι es el sujeto de βούλει.
 c) Ninguna de las anteriores es correcta.
- 2) ἐγὼ χρίομαι ἐλαίῳ (adaptado de *Od.* 6.220):
 a) ἐλαίῳ es complemento de régimen.
 b) ἐλαίῳ es complemento circunstancial de instrumento.
 c) ἐλαίῳ es complemento indirecto.
-

Siguiendo la línea de las dos últimas sesiones de clase, las oraciones están extraídas de textos griegos, y se han adaptado de acuerdo con los contenidos estudiados por los alumnos. El ejemplo 1) se ha mantenido tal cual, únicamente se ha descontextualizado, ya que originalmente era la prótasis de un periodo hipotético: εἰ μὴ $\sigma\upsilon$ βούλει ἀποκρίνεσθαι, ἐγὼ σοὶ λέγω καὶ τοῖς ἄλλοις τουτοισί (*Pl. Ap.* 27b9). Por otra parte, el ejemplo 2) sí se ha adaptado: el verso homérico original era ἀμφὶ δ'ἐλαίῳ χρίσομαι, por lo que se ha cambiado el orden de palabras para facilitar el análisis, y el verbo se ha puesto en presente en vez de en futuro, puesto que los alumnos no han estudiado aún este tiempo. Por último, se ha eliminado ἀμφὶ, que o bien se puede considerar que actúa como adverbio o bien es una tmesis, por lo que es un preverbio. En cualquiera de los dos casos, no es relevante para los alumnos de Secundaria.

En último lugar se plantea un ejercicio de pares mínimos en el que dos secuencias sencillas y gramaticales se diferencian en un solo factor, en este caso el cambio de voz.

2. Explica cómo repercute el cambio de voz en las siguientes oraciones (2 puntos):

-
- a. μόνους γὰρ ὑμᾶς φοβεῖ Ἀλέξανδρος — μόνους γὰρ ὑμᾶς φοβεῖται Ἀλέξανδρος (adaptado de Plu. *Moralia* 221a6).
- b. ἐνίζόμεθα τὰς χεῖρας καὶ τοὺς πόδας ὕδατι — ἐνίζομεν τὰς χεῖρας καὶ τοὺς πόδας τοῦ παιδὸς ὕδατι (adaptado de LXX, *Ex.*, 30.21.2).
-

En el ejemplo a., la segunda oración es original, mientras que la primera es exactamente igual cambiando la voz verbal. Por otra parte, el ejemplo b. originalmente era *νίψονται τὰς χεῖρας καὶ τοὺς πόδας ὕδατι*, es decir, he modificado el tiempo verbal, ya que no se ha estudiado aún el futuro, y la persona, para añadir más variedad a los ejercicios y que no todos los ejemplos estuvieran en tercera persona.

4. Atención a la diversidad

Se plantea una clase con un alumno con TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad). Siguiendo el tercer nivel de concreción curricular, que es a nivel del aula, el profesorado adapta el proceso de enseñanza aprendizaje a su grupo de alumnos, por ello, se hará uso del modelo DUA. Las adaptaciones que se pueden hacer en la dinámica de aula se pueden dividir en varios tipos: primero, para que el alumno siga correctamente las explicaciones; segundo, para que el alumno realice de manera satisfactoria los ejercicios; tercero, para la evaluación. En el primer grupo se puede, por ejemplo, colocar al alumno en un lugar en el que haya pocas distracciones visuales, asegurarse de que en la mesa solo tenga los materiales indispensables para el correcto seguimiento de la clase. En cuanto al segundo tipo, se deben dar las instrucciones por escrito y centrarse en que el alumno comprenda claramente lo que tiene que hacer. Además, se segmentarán las tareas en fases, aunque esto se puede extender a todos los alumnos aprovechando que las sesiones tienen varios ejercicios y que estos, a su vez, se dividen en varios apartados. Finalmente, en lo que respecta a la evaluación, ha de basarse en pruebas cortas, de manera que el alumno no se sature con mucha carga de trabajo.

Conclusiones

Se ha realizado una propuesta didáctica sobre la explicación de la voz media en la materia de Griego I. En el primer apartado se ha encuadrado dicha propuesta en el marco legal, tanto a nivel nacional como autonómico, concretamente en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, así como el marco teórico. En el segundo apartado se ha realizado una adaptación de la metodología del proyecto GrOC (Gramática Orientada a las Competencias) a las lenguas clásicas, y específicamente al griego clásico. Esto supone una notable innovación, ya que este proyecto hasta el momento se ha aplicado especialmente en lengua castellana. Mediante la tipología de ejercicios que establece este proyecto como marco de referencia, se pretende que los alumnos comprendan las nociones morfológicas, sintácticas y semánticas de la voz media.

Tras haber realizado un análisis de diferentes cuestiones relativas a la explicación de la voz media, se ha pasado a contextualizar la propuesta dividida en cuatro sesiones, en las cuales se intercalan explicaciones y ejercicios para practicar aquello que se ha explicado anteriormente. Dentro de dichas sesiones, me he centrado en la sesión cuarta, donde se explica el grupo de verbos que experimenta un cambio de significado entre la voz activa y la voz media. Finalmente, puesto que esta última sesión tiene menos carga teórica, se plantean ejercicios para repasar los conceptos fundamentales de todas las sesiones anteriores.

En cuanto a la evaluación, se prioriza la evaluación continua del proceso de aprendizaje, por lo que tienen más peso tanto los ejercicios realizados en clase como el mapa conceptual que se pedirá a los alumnos que realicen de cara a la preparación de la prueba escrita. Por último, en la prueba escrita se contemplan ejercicios del mismo tipo partiendo de un texto adaptado al nivel del alumnado. Además, se planean las adaptaciones necesarias para un alumno con TDAH, que es el escenario más frecuente de atención a la diversidad en Bachillerato.

Bibliografía

Allan, R. J. (2003). *The Middle Voice in Ancient Greek: A Study in Polysemy*. Gieben. Asociación Gramática Orientada a las Competencias (s.f.). Consultado el día 2 de marzo de 2024. <https://sites.google.com/view/groccast/inicio>

- Bailly, A. (2020). *Le Grand Bailly: Dictionnaire grec-français*. Hachette.
- Balme, M. & Lawal, G. (1995). *Athenaze: An Introduction to Ancient Greek* (U.K. Edition). Oxford University Press.
- Balme, M. & Lawal, G. (2003). *Athenaze: An Introduction to Ancient Greek* (2ª ed.). Oxford University Press.
- Bosque, I. & Gallego, Á. (2016). La aplicación de la gramática en el aula. Recursos didácticos clásicos y modernos para la enseñanza de la gramática. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 54(2), 63-83. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48832016000200004>
- Colomer, R. & Tomás, R. (2008). *Griego I*. Almadraba.
- Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.
- Corominas, J. (1987). *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana* (3ª ed.). Gredos.
- Dicciogriego: Diccionario didáctico interactivo griego-español* (s. f.). Consultado el día 21 de junio de 2021. <https://www.dicciogriego.es/index.php#lemas>
- Gallego, Á. (2016). Sobre los ejercicios de «reflexión gramatical»: Ventajas metodológicas y aplicaciones didácticas. *Revista Española de Lingüística*, 46(1), 145-158.
- García Gual, C., Morales Ojal, C., & Lucas de Dios, J. M. (2008). *Griego I*. Santillana Edición.
- Gómez Espelósín, F. J., & Guzmán Guerra, A. (2007). *Griego I*. Ediciones SM.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (s.f.). *La evaluación por competencias* [infografía]. Consultado el día 17 de marzo de 2024. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:142a2b49-dfc0-4cdf-86a5-1018fd56cafb/infograf-a-sobre-los-indicadores-de-logro-en-la-elaboraci-n-de-pruebas-de-evaluaci-n.pdf>
- Jiménez López, M. D. (2011). "Continuum de causatividad" en griego antiguo: los verbos de influencia. *Cuadernos de Filología Clásica*, 21, 85-101. https://doi.org/10.5209/rev_CFCG.2011.v21.4
- Larsen-Freeman, D. & Anderson, M. (2011). *Techniques & Principles in Language Teaching* (3ª ed.). Oxford University Press.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- McClelland, D. (1973). Testing for competence rather than for «intelligence». *American Psychologist*, 28, 1-14. <https://doi.org/10.1037/h0034092>
- Méndez Dosuna, J. (2020a). El verbo (I). Persona, número y voz. En M. D. Jiménez López (ed.), *Sintaxis del griego antiguo* (pp. 559-596). CSIC.
- Navarro González, J. L., & Rodríguez Jiménez, J. L. (2008). *Griego I*. Anaya.

Organisation for Economic Cooperation and Development. (s.f.). *PISA: Programme for International Student Assessment*. Consultado el 2 de marzo de 2024. <https://www.oecd.org/pisa/>

Organisation for Economic Cooperation and Development. (s.f.). *DeSeCo: Definition and Selection of Competencies*. Consultado el 2 de marzo de 2024. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm>

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Thesaurus Linguae Graecae. (2014). <https://stephanus.tlg.uci.edu/index.php>

Tuning Educational Structures in Europe. (2016). Consultado el 2 de marzo de 2024. <https://www.ehea.info/cid101886/tuning-educational-structures-europe.html>

Agradezco especialmente al profesor Alberto Pardal, cuyas correcciones y aportaciones han sido indispensables para el desarrollo de este trabajo.



Paris au Moyen Âge. Un parcours en classe de FLE

Paris in the Middle Ages.
A tour in FLE class

Laura Frías Gómez
Facultad de Educación
LauraFG@usal.es

Resumen

A menudo se ha descuidado el lugar que ocupan la cultura y la historia en las clases de Francés Lengua Extranjera (FLE). Sin embargo, la cultura es necesaria cuando está en juego la comprensión de la lengua y de la civilización estudiadas. La lengua, como parte innegable de la cultura, debe enseñarse en su contexto, persiguiendo al mismo tiempo objetivos comunicativos y ampliando la mente de los alumnos. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es proponer un esquema de unidad didáctica de FLE, para un curso de 3º de la ESO, centrado en un momento histórico concreto: París en la Edad Media; todo ello sin descuidar el desarrollo de las competencias lingüísticas entre los alumnos, teniendo como objetivo final la producción de una comunicación en lengua francesa.

FLE, CULTURA, HISTORIA, HISTORIA DE LA LENGUA, DIDÁCTICA, PEDAGOGÍA, EDUCACIÓN

Abstract

The place of culture and history in French as a Foreign Language (FFL) courses has often been neglected. However, culture becomes necessary when the understanding of the language and the civilisation studied is at stake. Language, an undeniable part of culture, must be taught in context, while pursuing communicative objectives and broadening learners' minds. Consequently, the aim of this paper is to propose an outline of an FFL teaching unit, for a 3rd year ESO course, centred on a concrete historical moment: Paris in the Middle Ages; all this without forsaking the development of language skills between learners, thus aiming at the production of a communication in French.

FFL, CULTURE, HISTORY, HISTORY OF LANGUAGE, DIDACTICS, PEDAGOGY, EDUCATION

*Les villes portent les stigmates des passages du temps,
occasionnellement les promesses d'époques futures.*

Marguerite Yourcenar

Traditionnellement, les cours de Français Langue Étrangère (désormais, FLE) se sont déroulés autour d'un point central: la langue. Peu à peu, selon Kamecka, enseignante de français à l'Alliance Française, les manuels utilisés en cours ont commencé à introduire certains aspects culturels:

À partir des années 1970, la didactique du Français Langue Étrangère s'est dégagée d'une didactique qui distinguait d'une part, langue et culture, et qui, d'autre part, considérait l'apprentissage du français comme devant apporter un sentiment d'universalité (Kamecka, 2003:199).

Bien sûr, cet aperçu n'était que vague et ciblait surtout les grandes villes et les symboles que tout le monde connaissait en avance: en fait, l'apprentissage de la civilisation était assez stéréotypé.

Lorsque, au cours du temps, la culture s'est installée dans les cours de FLE, l'histoire a souvent été oubliée. Toutefois, de la même manière que les langues constituent une partie culturelle d'une nation, l'histoire construit une identité culturelle et fait partie d'une civilisation. Nous trouvons donc nécessaire de transmettre l'histoire et la culture simultanément, toutes deux liées à l'apprentissage de la langue française.

D'une part, la transmission de l'histoire de France permet une meilleure compréhension de la culture et du folklore français: elle offre la possibilité de mettre tout mot dans un contexte ; d'autre part, elle est un atout qui complète

les connaissances de la langue. Ce contexte permet un enrichissement des connaissances apportées par la grammaire et le lexique, car il permet de trouver un cadre pour chaque mot et une expression pour chaque moment.

De la même manière, l'apprentissage de l'histoire de la langue va non seulement favoriser la mémorisation et l'usage de certains mots, mais aussi améliorer la compréhension et les références linguistiques que nous trouvons aujourd'hui dans le pays voisin. Lorsque nous nous promenons dans le Paris médiéval, nous retrouvons des rues, des stations de métro et des mots qui relèvent de l'histoire de la langue française ; certaines expressions qui sont utilisées de nos jours et qui, avec une explication de caractère historique, pourraient mieux être comprises et, alors, être utilisées. Ce type de cas sont signalés par Calvayrac et Vialade (2011), qui soutiennent l'importance de l'évolution de la langue et du sens des mots dans la divulgation. À titre d'exemple, l'expression *avoir la dalle*, qui continue à être employée de nos jours, provient de *daela*, mot en ancien nordique qui désignait un évier de cuisine, une gouttière ou une rigole, et, par analogie, il commence à désigner la gorge. De nos jours, dalle « est devenu[e] synonyme de grosse faim en langage parlé. Avoir la dalle signifie donc avoir très faim et crever la dalle, être affamé » (Calvayrac et Vialade, 2011: 101). Il est évident que connaître¹ l'histoire du mot dalle permet une meilleure compréhension de ce que signifie cette expression figée et cela devrait permettre une meilleure permanence dans la mémoire, puisqu'il existe une association entre le mot et son histoire.

En outre, les nouvelles lois d'éducation en Espagne visent la construction d'une éducation globale ; en collaboration avec les différents domaines de la connaissance, par exemple, l'histoire. De ce fait, la Ley Orgánica 3/2020 par la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación signale que « la ciudadanía mundial incluye la educación para la paz y los derechos humanos, la comprensión internacional y la educación intercultural » (Preámbulo). Avec l'objectif transversal de l'interculturalité et de la compréhension internationale ainsi que celui du développement des compétences plurilingue, linguistique, culturelle et civique, de manière plus significative (mais sans oublier que toutes les compétences clés doivent être travaillées dans toutes les matières), la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (désormais, LOMLOE) encourage l'introduction du domaine historique dans les cours de FLE.

En conséquence, l'histoire est une discipline qui se trouve partout dans les productions culturelles: elle relève du passé d'un pays mais aussi de son

présent puisqu'elle apparaît parsemée tout au long de l'Hexagone. La dernière loi d'éducation d'Espagne cherche à construire une éducation intégrale et interculturelle, qui a pour objectif de transmettre une vision globale, réelle et critique du monde par le biais de différentes compétences qui doivent être acquises. Pour cette raison, l'objectif de ce Mémoire est de présenter une esquisse d'une unité didactique de FLE centrée sur un moment historique concret dont le but final est de développer les compétences langagières entre les élèves afin de produire une communication en langue française.

Cadre théorique

Selon le Dictionnaire de l'Académie Française, le terme *histoire* désigne un « récit relatif à des actions, à des évènements dignes de mémoire concernant le passé d'un peuple, d'un individu, etc. » (Acad. Fr. 1986-2022: s.v. histoire). L'histoire, en tant que passé d'un peuple, est alors un élément clé lors de la compréhension et la création d'une société qui est arrivée jusqu'à nos jours: les manières d'agir ou de parler, les traditions et les festivités et même l'humour ou l'art ont été nourris par l'histoire d'un peuple. Il existe alors un certain déterminisme des sociétés actuelles, reflété dans son histoire.

Dans le cadre de l'enseignement des langues, l'histoire devient alors un outil en plus pour comprendre certaines expressions ainsi qu'elle ajoute un trait de plus à la civilisation enseignée. Selon Kamecka (2003: 203): « il est impossible d'enseigner une langue étrangère en la plaçant dans un contexte isolé du vécu personnel et scolaire des élèves et de leur développement intellectuel naturel » ; la contextualisation d'une langue et son application pragmatique dans le réel permettent aux élèves de trouver une praticité aux connaissances et aux stratégies qu'ils apprennent.

L'inclusion de l'histoire dans les cours de FLE offre aux apprenants la possibilité de mieux valoriser le patrimoine, aussi bien matériel qu'immatériel de la France: à titre d'exemple, en comprenant la valeur historique et symbolique d'un certain monument. En outre, étant donné que les voyages sont de plus en plus accessibles et qu'ils commencent dès un très jeune âge (soit avec les familles, soit avec des amis), l'éducation en matière historique permet de créer une situation privilégiée dans laquelle les apprenants planifient les voyages d'un point de vue touristique avec un critère personnel et « ils auraient la chance d'y partir mieux préparés à faire face aux problèmes de la société française

contemporaine (immigration, crise de la religion, situation démographique, montée des sentiments xénophobes, etc.) » (Kamecka, 2003: 204).

De ce fait, dans ce parcours didactique, nous voulons utiliser l'histoire comme lieu sûr dans lequel les apprenants développent les contenus et les stratégies d'apprentissage en même temps qu'ils acquièrent des contenus historiques et culturels afin de comprendre mieux les traditions, les manières de parler et le patrimoine « de l'autre ».

Notamment, le vocabulaire est une partie importante de l'enseignement des langues étrangères et son enrichissement doit être programmé et développé tout au long de l'année de façon décloisonnée (Branca-Rosoff et Savatovsky, 2007: 5). Afin de favoriser la motivation des apprenants et d'envisager un approfondissement de la langue, nous aurons recours à l'étymologie, qui entre de plus en plus dans l'enseignement secondaire, selon Branca-Rosoff et Savatovsky (2007: 11): « au moment même où la phonétique historique dévalue peu à peu les pratiques anciennes de l'étymologie, l'enseignement moderne, primaire et secondaire confondus, s'en empare pour élargir le socle des humanités modernes ». En effet, en revenant aux racines et au sens premier du terme en question, les apprenants peuvent s'approprier du sens d'un mot et se sentir plus proches de son utilisation. De même, connaître l'histoire derrière chaque mot facilite sa mémorisation, comme l'a bien signalé la professeure Laure Garnier:

L'étymologie est avant tout envisagée comme un outil permettant de faire entrer un surcroît de sens dans l'enseignement de la langue, en faisant fonds sur le postulat selon lequel un authentique affect intellectuel de joie naît de la compréhension de la signification profonde des mots et que ce plaisir intellectuel est à la fois source de motivation et facteur de mémorisation (Garnier, 2016 : 2)

Enrichir le vocabulaire est nécessaire pour pouvoir comprendre et produire des énoncés graduellement plus complexes (adaptés, bien sûr, au niveau de l'apprenant), en conséquence, il s'agit d'une question sur laquelle nous devons insister de manière continue. En utilisant l'étymologie, l'enseignant aide l'apprenant à mobiliser les connaissances préalables qu'il possède, comme des notions basiques de latin ou même des comparaisons avec d'autres langues (intercompréhension et plurilinguisme, suivant les termes clés de la LOMLOE). La lexicologie, et dans notre cas, l'étymologie et l'histoire de la langue contribuent au processus d'enseignement-apprentissage, tout en enrichissant les connaissances de la langue ainsi qu'en favorisant la mémorisation et l'intercompréhension.

Bien sûr, nous avons besoin d'un contexte dans lequel introduire notre grammaire. Il n'est pas suffisant d'apprendre les mots par cœur, nous avons besoin de les replacer dans un contexte approprié afin de construire un sens déterminé: nous avons besoin d'introduire la culture dans la salle de classe. Nous allons utiliser le terme *langue-culture*, défini comme « une conjugaison des composantes *langue* et *culture* dans le cadre de l'enseignement-apprentissage » (da Silva et da Silva, 2021: 71).

La langue sert à la culture en tant que véhicule universel par lequel elle est transmise (Galisson, 1991: 11). En réalité, tout acte de parole contient une composante culturelle, normalement partagée entre destinataire et destinataire ; cependant, tout usage de la langue que l'on puisse imaginer peut aussi devenir un « créateur de culture ».

Cette idée de la « langue-culture » s'approche de la méthode actionnelle car elle tient compte des réactions et des interactions que les récepteurs puissent avoir lors d'un échange linguistique dans un contexte culturel déterminé: « l'accent est plutôt mis sur la réception et sur l'interaction, étant donné que les comportements suscitent des réactions, des émotions, des effets sur les autres » (Ferrão Tavares, 1999: 155). De ce fait, la langue-culture soumise à cette approche assure sa synergie avec la LOMLOE puisque ce document législatif soutient, par le biais des compétences spécifiques, l'importance de l'interaction, de la médiation et de la production, surtout en encourageant l'échange orale en même temps que l'on introduit la culture dans la salle de classe à travers les divers contenus. De plus, en tenant compte des différentes langues-cultures qui existent et de sa comparaison avec la langue-culture maternelle, nous travaillons la compétence plurilingue ainsi que les contenus de notre matière, la Seconde Langue Étrangère.

Pour conclure cette partie et selon Jean-Pierre Cuq et Isabelle Gruca (2008: 84-85), « du point de vue didactique, la culture est le domaine de références qui permet à l'idiome de devenir langue ». En effet, la langue est insérée à l'intérieur d'un domaine culturel concret. Elle est entourée d'un réseau symbolique de références qui construit, conditionne et altère la communication en langue étrangère: la culture est alors nécessaire pour pouvoir décoder et produire du sens dans la langue cible. C'est pour ces raisons que la culture constitue un pilier fondamental des cours de Français Langue Étrangère, notamment en contexte de l'enseignement secondaire où la culture étrangère peut être apprise par comparaison avec la culture maternelle et où la culture cultivée possède aussi un espace privilégié dans l'enseignement.

Cadre normatif

Le système éducatif est régi en Espagne par *la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (désormais, LOE), modifiée par *la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (LOMLOE), ainsi que par les *Reales Decretos*, tels que le *Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria*. Avec ces lois, l'État établit certaines bases sur lesquelles les communautés autonomes adaptent l'Éducation à leur contexte socioéconomique.

En effet, le cadre légal de ce travail concerne les lois espagnoles en vigueur mais aussi celles de la communauté de Castille-et-Léon. En conséquence, ce document est aussi régi par le *Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León*.

Méthodologie d'enseignement

Méthodes

Le *Real Decreto 217/2022* stipule que le développement des compétences clés du profil de sortie de l'apprenant, spécifiées à travers les compétences spécifiques de la matière de l'étape, est favorisé par la mise en œuvre d'une méthodologie active. Celle-ci sera essentiellement communicative, de sorte que les éléments du programme seront définis sur la base des processus de communication sur lesquels ils sont axés: la compréhension et la production de textes oraux et écrits.

La méthodologie poursuivra une finalité pratique, c'est-à-dire qu'il s'agit de développer chez les étudiants la capacité de communiquer dans des situations réelles. Dans cette perspective actionnelle, les objectifs poursuivis correspondent à ceux du *Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues* (CECR) ; il y a donc toujours un but pratique, une tâche à accomplir.

Activités en groupes

Les activités en groupes sont privilégiées face aux activités individuelles. Les activités en grand groupe permettent de développer le sens de la collaboration et l'empathie chez les élèves car ils s'entraident, tandis que les activités en petits groupes favorisent le travail en autonomie et la responsabilité individuelle en même temps que la socialisation et le travail en équipe.

Selon Eirene Kodzonake, « l'enseignement interactif, basé sur la bonne collaboration entre les élèves d'une classe, représente une condition essentielle de l'apprentissage d'une langue étrangère » (2006: 32). En conséquence, nous avons besoin de créer une ambiance agréable afin de favoriser l'apprentissage collaboratif de la langue française. Après une étude menée par Kodzonake, elle conclut que, après des semaines de disposition en tandem et par groupes de 3, « presque 75% des apprenants ont enrichi leurs connaissances en français et en même temps ils ont appris à collaborer » (2006: 62) et que, en conséquence, « quand les apprenants travaillaient en groupe, le niveau de performance de la classe était plus élevé et, par conséquent, le niveau du cours devenait plus élevé aussi » (Kodzonake, 2006: 64). En effet, cette distribution en groupes permet d'avancer plus rapidement à travers les connaissances de la langue étrangère en même temps qu'il encourage l'état motivationnel des élèves, surtout lorsque la tâche contient un aspect ludique.

De même, ceux qui étaient appelés jadis « les mauvais élèves », démontrent, selon Kodzonake, une meilleure compréhension et un meilleur intérêt envers la langue lorsque le travail en groupe devient habituel. Cette disposition en collaboration permet aux différents élèves de contribuer et de démontrer leurs compétences particulières: « le travail en groupe révèle des éléments de la personnalité et des habiletés de tous les apprenants qui restent cachés dans le cadre de l'enseignement traditionnel (frontal) » (Kodzonake, 2006: 66).

En revanche, tout ce qu'on appelle « travail en groupe » n'est pas réellement « collaboratif ». La définition que nous allons suivre est celle de Elizabeth Cohen (1984: 175): « Une situation où les élèves travaillent ensemble dans un groupe suffisamment petit pour que chacun puisse participer à une tâche qui lui a été assignée ». En suivant cette idée, nous allons construire dans notre classe de petits groupes où le poids de la collaboration et du dialogue devienne fondamental.

Le ludique

En outre, nous allons utiliser le jeu en salle de classe comme source de motivation et d'apprentissage. Selon Ourida Hedouche (2017: 23), le jeu dans le cadre de l'enseignement/apprentissage a plusieurs fonctions. D'abord, comme découverte d'un nouveau contenu à acquérir, pour introduire une nouvelle unité ou pour ajouter un aspect culturel significatif. Le jeu véhicule aussi des exercices de consolidation des contenus préalables de manière interactive, dans le cadre d'une classe inversée ou adaptés au rythme de travail de chaque apprenant. Puis, le jeu peut aussi servir comme instrument d'évaluation à travers des classements ou des données envoyées à l'enseignant. Cependant, l'aspect que nous considérons primaire dans le jeu est l'élément communicatif qu'il entraîne, notamment, dans les jeux collaboratifs pour qu'ils permettent de mettre en œuvre tous les aspects de la langue nécessaires pour le compléter.

Les sources

Les sources que nous avons considérées pour notre unité didactique sont pour la plupart, numériques: l'usage d'Internet favorise la motivation des apprenants car ils reçoivent le contenu et la dynamique comme étant un élément actuel.

La plupart des ressources sont d'élaboration propre, cependant, d'autres outils ont été adaptés afin de les niveler à la portée des contenus que nous proposons de transmettre.

Nous avons aussi choisi des documents authentiques, tels que les matériaux pédagogiques extraits de *Lumni* ou de *Franceinfo*.

Le premier, cible un public français de Cinquième dans les cours de Langue Française ; en conséquence, il est probable que le vocabulaire soit un peu enfantin, cependant, le niveau global de langue est adéquat aux cours de 3e de ESO en Espagne.

La deuxième ressource est une vidéo authentique extraite de *Franceinfo* que nous avons considérée comme adéquate en tenant compte des contenus, du niveau de langue et de la rapidité à l'heure de parler. De même, il est possible de contrôler la vitesse de lecture du document pour en faciliter la compréhension.

Exemple de séance

Séance numéro 3

L'objectif de la séance d'aujourd'hui est apprendre à donner des directions et à comprendre des indications dans les rues de Paris ainsi qu'à reconnaître les principaux établissements où l'on peut réaliser des achats en ville.

Pour cela, nous avons conçu un jeu interactif sur *Genially* afin d'introduire le ludique dans la salle de classe en même temps que nous présentons les fonctions syntaxiques et discursives données.



Figure 1

D'abord, nous allons lire un petit extrait du langage SMS (dont nous pouvons profiter pour signaler des abréviations du type *rdv*) pour s'exercer à la compréhension des directions. À la suite de la lecture et à la présentation des énoncés les plus courants, nous allons demander aux apprenants de proposer un trajet alternatif. Comme dans notre salle de classe nous disposons d'un TBI, nous pouvons présenter les principaux établissements d'achats puis mettre en place un jeu par équipes: chaque groupe d'étudiant choisit deux membres de leur équipe: le premier, pour sortir/déplacer le personnage, et le deuxième membre lui donnera des indications vers un magasin (au choix de l'enseignant). L'équipe obtient un point si le personnage y parvient et les indications sont transmises correctement.

Ainsi, nous introduisons un facteur compétitif qui peut aider à motiver les étudiants (même si cela dépend de l'ambiance de la classe ; nous devons contrôler que ce soit une bonne méthode pour motiver les apprenants).

Séance numéro 6

La séance d'aujourd'hui porte sur un contenu culturel concernant la ville de Paris au Moyen Âge. Nous allons visionner une vidéo de la série *1 jour, 1 question* concernant le Patrimoine, puis, nous allons demander aux apprenants de nous raconter ce qu'ils ont compris lors d'une première écoute. Après, nous allons répéter ce procédé lors d'une deuxième écoute en les questionnant sur des détails plus concrets. Ainsi, nous voulons encourager la production orale spontanée en demandant aux étudiants sur le patrimoine qu'ils connaissent. Nous pouvons aussi les questionner sur le Patrimoine français que nous avons vu dans notre unité didactique, à titre d'exemple, Notre-Dame de Paris. Étant donné que le Patrimoine Mondial de l'Humanité est un thème transversal compris dans la législation, cette vidéo peut servir à traiter ce contenu d'un point de vue.

Plus tard, nous travaillerons sur l'étymologie de certains mots et de certaines expressions figées (qui sont sémantiquement non-compositionnelle) afin de « déchiffrer » leur signification aux yeux des élèves et les aider à les comprendre et les utiliser.

Séance numéro 9

Cette séance porte sur un jeu d'évasion afin de vérifier l'acquisition des contenus étudiés dans cette unité didactique. Nous allons distribuer une fiche

15. Nous avons vu que le français a commencé à remplacer le latin au Moyen Âge. Certaines expressions du français médiéval sont arrivées jusqu'à nos jours, mais... qu'est-ce qu'elles signifient ? Essayez de découvrir ce que ces expressions veulent dire à l'aide de l'étymologie !

Moyen Âge	Aujourd'hui
Cordonnier Artisan qui utilise un cuir de Cordoue (Espagne)	Être affamé
Biscuit Recette de petits pains. Il signifie 'deux fois cuit'	On ne peut pas faire deux choses en même temps
Banlieue Le droit de ban donnait au seigneur le monopole sur ce territoire. C'était un secteur d'une lieue (4km) autour d'une ville	Artisan qui travaille le cuir
Être au four et au moulin Tous les habitants devaient utiliser le four pour moudre le blé et le moulin pour cuire le pain.	Aliment sucré ou salé : madeleines, cookies...
À la queue leu leu Provient de la peur du loup : quand ils avaient faim, ils se déplacent en file indienne en suivant le chef pour chasser.	Quartiers périphériques de la ville
Avoir la dalle Daela signifiait 'gouttière'. On l'employait pour signaler quelqu'un qui buvait beaucoup	Les uns derrière les autres

Figure 2

en papier à chaque étudiant pour qu'ils la complète pendant que le jeu d'évasion a lieu.

Pour réaliser cette activité, les apprenants vont jouer *Voyage au Moyen Âge* de manière individuelle et vont le compléter en autonomie. Bien sûr, l'enseignant répondra volontiers aux questions qui puissent surgir et il résoudra les problèmes qui puissent en découler.

L'objectif de cette activité est de réviser les contenus présentés tout au long de l'unité didactique et obtenir un bilan des compétences langagières démontrées par les étudiants.



Figure 3

Conclusions

En guise de conclusion, la matière Seconde Langue Étrangère de l'enseignement secondaire en Espagne peut être abordée de plusieurs points de vue. La LOM-LOE ne met plus les connaissances au centre de l'apprentissage mais plutôt celui-ci doit être développé autour de l'acquisition des compétences clés, qui aident les apprenants à mieux interagir dans une société « liquide » et changeante. Pour cela, notre matière possède certaines compétences spécifiques, qui répondent assez bien aux compétences langagières signalées dans le CECR, et qui dirigent l'enseignement-apprentissage vers les objectifs de l'étape.

En outre, la langue ne peut être apprise hors contexte, de manière dissociée du lieu dans lequel elle se trouve. La langue est un produit et un générateur de culture. Leur relation est intrinsèque et indissociable: pour enrichir les compétences de la langue étrangère, il est nécessaire de connaître la culture dans laquelle elle est engendrée. De ce fait, notre matière n'a pas pour objectif de transmettre seulement le contenu linguistique, elle vise au-delà, vers la transmission d'une culture et d'une civilisation étrangère qui permettra de

prendre distance avec la nôtre et de la regarder d'un point de vue interculturel ainsi que de valoriser ce que l'humanité a construit tout au long des siècles.

Connaitre l'histoire de la langue et des mots permet d'approfondir la richesse lexicale et les connaissances sur la langue cible que les apprenants vont développer. Ainsi, ils peuvent comprendre plus facilement des néologismes ou des expressions figées s'ils connaissent l'histoire qui se cache derrière ce mot. L'histoire de la langue favorise également la mémorisation de certains éléments du vocabulaire grâce.

Lors de la conception de notre unité didactique, nous avons choisi Paris, comme capitale rayonnante et stéréotypée de la langue française. Cependant, notre but était de présenter une autre face de cette grande ville, dans une autre époque historique: le Moyen Âge. L'introduction de la matière historique en salle de classe permet de construire des ponts entre les différentes matières (ce qui offre la possibilité de travailler de manière interdisciplinaire) et d'encourager les connexions que les apprenants puissent faire entre les différents savoirs qu'ils possèdent. Notamment, la ville actuelle de Paris garde des traces de son passé médiéval, donc, cette unité didactique permet de découvrir un nouveau tourisme hors de celui qui pourrait être connu par les étudiants.

Notre méthodologie vise à transmettre une langue-culture, non de manière compartimentée telle que la civilisation apparait dans les manuels scolaires, mais de forme simultanée, afin que langue et culture soient apprises à la fois et qu'elles se complètent. Pour cela, nous avons imaginé un décor pour que les apprenants jouent le rôle, cependant, nous ne voulons pas négliger l'acquisition et l'actualité des sujets traités et c'est pour cette raison que nous avons introduits des faits récents tels que l'incendie de Notre-Dame de Paris ou des éléments qui sont d'actualité comme les ODD par le biais d'une méthodologie active, participative et ludique, en relation avec les nouvelles technologies et les problèmes d'aujourd'hui.

En somme et en paraphrasant Marguerite Yourcenar, les villes et la langue portent les stigmates du passage du temps: pour connaître le présent de la langue et de la civilisation, il est nécessaire de connaître leurs histoires.

Références

Textes normatifs

- Bulletin officiel du ministère de l'Éducation nationale, n° 11, (26 novembre 2015).*
- Conseil d'Europe (2001), Cadre européen commun de référence pour les langues: apprendre, enseigner, évaluer.*
- Conseil d'Europe (2020), Cadre européen commun de référence pour les langues: apprendre, enseigner, évaluer – Volume complémentaire.*
- Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.*
- Journal Officiel de la République française du 06/12/1990.*
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.*
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.*
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.*

Études citées et consultées

- Branca-Rosoff, S. et Savatovsky, D. (2007). « La lexicologie, un savoir scolarisable ? », dans Douglas Kibbee (ed.), *History of Linguistics*, John Benjamins, Amsterdam. 356-371.
- Calvayrac, F. et Vialade, M. (2011). *Les mots du Moyen Âge*. Éditions du Cabardès, Cabardès.
- Cohen, Elizabeth G. (1984). « Talking and working together: Status interaction and learning » dans P. Peterson, L. C. Wilkinson, M. Hallinan (Eds.), *Instructional groups in the classroom: Organization and processes. Restructuring Schools*. Springer, Boston, MA. 171–188.
- Cuq, J-P. et Gruca, I. (2008). *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble.
- Ferrão Tavares, C. (1999). « L'observation du non verbal en classe de langue ». *Études de linguistique appliquée – Revue de didactologie des langues-cultures*, n° 114, 153-170.
- Frías Gómez, L. (2023). *Paris au Moyen Âge. Un parcours en classe de FLE*. Travail de fin de Master de formation des professeurs. Université de Salamanque. < https://www.academia.edu/113283536/Paris_au_Moyen_%C3%82ge_Un_parcours_en_classe_de_FLE >
- Galisson, R. (1991). *De la langue a la culture par les mots*. Paris: CLE International.

- Garnier, L. (2016). « Etymologie en contexte FLE » dans *Art, langage, apprentissage* (Martin, Serge). < <https://arlap.hypotheses.org/> >
- Hedouche, O. (2017). « L'exploitation du ludique dans l'enseignement/apprentissage du FLE » dans *Sciences de l'Homme et de la Société*, 21. 19-34.
- Kamecka, M. (2003). « L'histoire trouve-t-elle sa place dans l'enseignement des langues ? Quelques remarques fondées sur l'analyse des méthodes de FLE » dans *Problemy lingwistyki i nauczania j zyków obcych*, red. nauk. Hanna Miatliuk, Krzysztof Bogacki, Ed. University of Białystok, Białystok. 197-204. < <http://hdl.handle.net/11320/14447> >
- Kodzonake, E. (2006). *Le travail en groupe en classe de FLE: moyen de socialisation de l'apprenant*. Hellenic Open University, Patras. < <https://apothesis.eap.gr/archive/item/78394?lang=el> >

Sitographie

- Académie Française (1986-2022) = *Dictionnaire de l'Académie Française, neuvième édition* (1980-2022). En ligne, <http://www.dictionnaire-academie.fr>
- La ville*. (2023). Genial.ly. < <https://view.genial.ly/64416709aac7da0018e86d16/interactive-content-la-ville> >
- Lire et connaître: Paris!* (2023). Wordwall. < <https://wordwall.net/play/56885/766/390> >
- Voyage au Moyen Âge* (2023). Genial.ly. < <https://view.genial.ly/64761ee2c4dd370011401ab5/interactive-content-voyage-au-moyen-age> >

Ce travail est écrit conformément aux Rectifications Orthographiques approuvées par l'Académie Française (*Journal Officiel de la République française*, 06/12/1990). Nous écrivons *apparaît, connaît, événement*, etc.



Mejora de la atención en el aula

Improved attention in the classroom

María Gómez Gil
Facultad de Educación
mariagomezgil@usal.es

Silvia González Fernández
Facultad de Medicina
sigofe@usal.es

Resumen

La publicación tiene por objetivo fundamentar un enfoque metodológico basado en la mejora de la atención del alumno en el aula. Así como fomentar su inclusión en las programaciones didácticas y su aplicación en el aula.

Por un lado, se habla de la atención presente en la teoría del procesamiento de la información, poniendo en valor la primera fase que se da durante el aprendizaje que es la entrada de información. Se hace referencia a algunos estudios experimentales y encuestas realizados con alumnos adolescentes y universitarios sobre el efecto de las tecnologías en el aprendizaje.

Por otro lado, se da importancia a la motivación del alumno desde una perspectiva holística. Se alude a la teoría de la autodeterminación, que contempla la motivación intrínseca como motor para propiciar cambios. Se puede lograr trabajando tres necesidades psicológicas innatas: ser competente, relacionarse y tener autonomía. Así como desde la teoría de las necesidades humanas de Abraham Maslow (necesidades fisiológicas, de seguridad, afiliación, reconocimiento y autorrealización).

Finalmente se propone una serie de dinámicas de aula para lograr una mayor implicación de los alumnos y mejorar la atención durante las clases. Además, se pretende concienciar al profesorado sobre la importancia de programar, teniendo en cuenta el contexto y los retos a los que enfrentarse, como es la presencia de teléfonos móviles y motivación del alumnado.

METODOLOGÍA, APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS, DISTRACCIONES, MOTIVACIÓN, IMPLICACIÓN

Abstract

The publication aim is to support a methodological approach based on the improvement of the student's attention in the classroom. As well as promoting their inclusion in didactic programs and their application in the classroom.

Firstly, attention is discussed in the theory of information processing, highlighting the first phase that occurs during learning, which is the input of information. Reference is made to some experimental studies and surveys carried out with adolescent and university students on the effect of technologies on learning.

Secondly importance is given to student motivation from a holistic perspective. Reference is made to the self determination theory, which contemplates intrinsic motivation as a stimulus to achieve change. This can be achieved by working on three innate psychological needs: to be competent, to relate and to have autonomy. As well as from Abraham Maslow's Theory of Human Needs (physiological, security, affiliation, recognition and self fulfillment).

Finally, a series of classroom dynamics are proposed to achieve greater involvement of students and improve attention during classes. Additionally, the aim is to raise awareness among teachers about the importance of planning, taking into account the context and the challenges to be faced, such as the presence of cell phones, the lack of attention and motivation of students.

METHODOLOGY, PROBLEMA BASED LEARNING, DISTRACTIONS, MOTIVATION, ENGAGEMENT

El artículo pretende fundamentar la metodología didáctica, basada en la mejora de la atención en el aula, a través de estudios y la propuesta de dinámicas, con el fin de ser implementado en programaciones y unidades didácticas.

La docencia se enfrenta a múltiples retos, mantener la atención de los alumnos. Se complica cuando se entra en la etapa de la adolescencia o con alumnos mayores de edad; ya que tienen mayor autonomía, capacidad de decisión y hábitos instaurados. Por tanto, se considera importante plantear una estrategia desde el inicio del curso en las programaciones didácticas.

En otros tiempos, los alumnos tenían una menor exposición a estímulos ambientales por lo que resultaba más sencillo mantener su atención. Hoy en día, como docentes, nos enfrentamos a un alumnado sobre estimulado; captar su atención, es la puerta de entrada del conocimiento.

El tema a tratar se ha desarrollado en el contexto de la formación profesional, concretamente en el ciclo medio de Técnico en Emergencias Sanitarias. Por lo que la población diana en este tipo de metodología son alumnos de formación profesional y universitaria, con falta de motivación y exceso de distracciones significativas en el aula debido a las tecnologías.

Hoy día, es una realidad que la gran mayoría de alumnos llevan móviles con acceso a internet, incluso relojes inteligentes que mandan notificaciones desde el teléfono. Resulta muy difícil que no acudan con ellos a las clases, ya que en los ciclos formativos generalmente, suelen ser mayores de edad. Un estudio llevado a cabo con estudiantes universitarios investigó cómo influyen los

mensajes de texto en el aprendizaje. Se demostró que disminuye la atención sostenida, afectando negativamente al rendimiento y a las calificaciones (Flora Wei et al., 2012).

La información que se da a los alumnos no puede transformarse en conocimiento si carecen de atención. La teoría del procesamiento de la información, compara la mente humana con un ordenador. Mediante la vista y el oído, se realiza un registro sensorial de la información, esta es procesada y almacenada en la memoria a corto plazo; pasando por la memoria de trabajo, hasta producir una respuesta. Por lo que es imprescindible evitar las distracciones durante la entrada de información, ya que es la primera fase en el proceso de adquisición del conocimiento (Pozo. J.I, 2006).

Un estudio publicado en 2013, plantea 4 hipótesis con el objetivo de probar si el uso del móvil, la recepción y el envío de mensajes durante la clase, tenían un efecto negativo a la hora de tomar apuntes y en las calificaciones de las pruebas. Se hicieron 3 grupos con estudiantes universitarios: un grupo control, uno con bajas distracciones y otro con altas distracciones.

La primera hipótesis predijo que las notas de la prueba tipo test, disminuirían conforme los mensajes de texto y publicaciones aumentasen. Tras ver los resultados fue sostenible.

La segunda hipótesis predijo que las notas de los exámenes de recuperación serían mayores en aquellos alumnos que no enviaron mensajes de texto y publicaciones, y que estas notas irían disminuyendo conforme aumentara la distracción. Se vio una diferencia significativa entre el grupo control y el de alta distracción, ya que estos últimos recordaron menos información.

La tercera hipótesis afirmó que las notas tomadas en los apuntes por los estudiantes que no enviaron mensajes ni publicaciones, sería mayor que en el grupo de baja distracción y a su vez, mayor que en el grupo de alta distracción. Se identificó una diferencia significativa entre el grupo control y el grupo de alta distracción, ya que se encontró mayor nivel de detalle. "Los estudiantes del grupo de control registraron el 33% de los detalles. En comparación, los estudiantes del grupo de baja distracción registraron solo el 27 % y los del grupo de alta distracción solo el 20 %."

La cuarta hipótesis quería probar la existencia de correlación positiva entre el nivel de detalle de los apuntes registrados y sus notas en las pruebas tipo test. Se dieron correlaciones positivas de fuerte a moderadas. Esto indica que el registro de apuntes tuvo un impacto positivo en la capacidad del alumno para codificar la información. La atención es un factor importante pero no exclusivo,

ya que la irrupción de los mensajes de texto en el proceso de codificar la información hasta la memoria de trabajo, supone un impedimento. Aportar la evidencia científica a los estudiantes, es una forma de alentarles para que puedan tomar medidas. Los alumnos son mayores de edad, pueden decidir retirar las distracciones por ellos mismos (Kuznekoff & Titsworth, 2013).

Un estudio realizado en el 2017 con 580 estudiantes universitarios de Madrid, recoge en sus resultados, que el 48,8% de los encuestados afirma usar el móvil frecuentemente durante las clases y el 34,1% durante el tiempo de estudio. El 45% refieren que dependen totalmente del móvil y el 87% afirma que "el uso responsable del móvil depende de cada persona" (Carcelén et al., 2019).

La mejora de la atención en el aula y la implicación de los alumnos, se puede abordar desde la teoría de la autodeterminación. Autodeterminación como un proceso intencional y continuo sobre la capacidad de toma de decisiones. "Tener un sentido de autonomía como individuo y poder ejercer algún control sobre el entorno" movido por una motivación intrínseca (Salazar-Ayala & Cuadras, 2020). La autodeterminación se construye en base a tres necesidades psicológicas innatas: ser competente, relacionarse y ser autónomos. Un desarrollo funcional de estas necesidades propiciará la automotivación y el bienestar de nuestros alumnos. Según la teoría de la evaluación cognitiva de Deci y Ryan, existen factores que facilitan o reducen la motivación intrínseca, como son los factores ambientales y sociales. Las medidas para mejorar la motivación del alumno en el aula deben tener en cuenta estos dos elementos, ya que hay aspectos que se salen del alcance del docente. Estas tres necesidades se consideran universales, innatas y esenciales, por lo que influirá sobre el bienestar y la salud mental del individuo (Ryan & Deci, 2000).

Se puede cubrir la necesidad de competencia con un feedback positivo y constructivo. Para que se sientan autónomos, podemos implicarles en una actividad a su alcance; y para cubrir la necesidad de relacionarse, se pueden promover dinámicas de grupo, debates y una interacción respetuosa entre los compañeros. Es importante presentarles nuevos retos que aviven su curiosidad y cuenten con cierto grado de dificultad, pero que este grado no sea tan elevado como para que lo consideren inalcanzable y abandonen la actividad.

Aportar a los alumnos un conocimiento sobre la evidencia científica que existe detrás del procesamiento de la información y el efecto de las distracciones sobre el aprendizaje, puede hacerles cambiar su actitud. Al final, es el estudiante quien debe encontrar una motivación intrínseca y adquirir un compromiso consigo mismo.

En base a la bibliografía consultada y la experiencia personal, se han ideado una serie de propuestas para mejorar la atención y la implicación del alumno en el aula:

- *Contrato personal*: elaborar al inicio del curso, una serie de acciones que les permita alcanzar su meta, junto con las motivaciones personales. Deberán escribir una serie de compromisos como estudiar un número determinado de horas al día, realizar ejercicios de lectura comprensiva, no utilizar el móvil durante las clases, etc. Finalmente tendrán que firmarlo y leerlo todos los días, así durante 21 días (García & Miralles, 2016).
- *Proyecto con nombre propio*: dar nombre al emprendimiento de unos estudios, hace que cobre mayor significado, ya que cada vez que se tengan que referir a los estudios cursados, será algo propio y no ajeno. Podrán darle nombres como, por ejemplo: Proyecto Ambulancia, Proyecto Adrenalina, Proyecto Rescate, etc (García & Miralles, 2016).
- *Una caja, un móvil*: las tecnologías son muy útiles en el aula si tienen fines docentes, pero las notificaciones del móvil y el impulso de contestar suponen un impedimento. Por ello, cada alumno debe llevar al aula una caja donde pueda meter el móvil y el Smartwatch. La caja permanecerá en la mesa y se podrá consultar el móvil en los descansos.
- *Proyecto de implicación*: para mejorar la asistencia, es positivo crear una actividad que implique activamente, de forma individual, a todo el grupo, y les invite a acudir a clase para poder avanzar en el mismo. Por ejemplo, un proyecto de casos clínicos donde se va dando información poco a poco sobre pacientes ficticios, para que logren resolverlos a final de curso por grupos.
- *Aplicaciones para el bienestar digital*: la tecnología también puede ayudar a no hacer uso abusivo del teléfono. Hoy día, los ajustes del móvil, ofrecen opciones para limitar el tiempo de uso, modos para el descanso nocturno, aplicaciones como Forest, Plantie o Flip que ayudan a mantener la concentración durante el tiempo establecido.

Estas son algunas de las propuestas que podemos implementar en el aula para mejorar la atención de nuestros alumnos. No se trata de restringir por completo el uso de ordenadores y móviles, pero sí elegir cómo los usamos, limitando y proponiendo dinámicas que puedan ayudarnos a prescindir de ello. Además de trabajar una serie de aptitudes que en casa les permita continuar con el aprendizaje de forma autónoma.

Conseguir con éxito la implicación y el compromiso del alumno es algo multifactorial, radica en percibir los estudios cursados como un proyecto personal que le permita cubrir las tres necesidades: autonomía, relación y competencia. Existen factores externos que no se pueden controlar, pero todas las medidas que se promuevan para motivar al estudiante, jugarán a favor del proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de la docencia.

Trabajar con el alumno desde una perspectiva holística, permitirá influir de forma positiva en su proceso de aprendizaje y mantenerlo motivado. Esto implica cubrir una serie de necesidades que se contemplan en la Teoría de las necesidades humanas de Abraham Maslow: necesidades fisiológicas, de seguridad, sociales, de estima y autorrealización.

En el primer nivel tenemos las necesidades fisiológicas, encontramos aspectos como el descanso y la alimentación, que no se satisfacen de forma óptima en muchos casos.

En el segundo nivel, la necesidad de seguridad, es un aspecto fundamental en el entorno educativo ya que las situaciones de acoso escolar son un impedimento en el aprendizaje. Si estas dos primeras necesidades se ven alteradas, los niveles de atención de base se van a ver afectados de forma significativa.

En el tercer nivel, la necesidad de afiliación, que favorece el desarrollo psicosocial, por lo que se deben realizar actividades que ayuden en el sentimiento de pertenencia al grupo.

En el cuarto nivel, la necesidad de reconocimiento, implica poner en valor los logros de los alumnos, así como reconocerles el esfuerzo, ya que repercute positivamente. Para ello hay que favorecer la escucha, el entendimiento y el refuerzo positivo entre los propios alumnos, también con el profesor.

En el quinto nivel, la necesidad de autorrealización, que supone alcanzar mayor crecimiento y desarrollo a nivel educativo y personal. Crear un espacio para el desarrollo de la creatividad y los talentos, favorece esta necesidad (Agüera, 2023).

La adquisición de nuevos conocimientos no se va a culminar si no están cubiertas, un mínimo, las necesidades fisiológicas y la de seguridad; ya que generan un estrés en el individuo que le impedirían focalizarse en el proceso de aprendizaje y mantener niveles óptimos de atención.

Conclusiones

En conclusión, se recomienda incluir en las programaciones didácticas metodologías enfocadas en mejoras para la atención del alumno en el aula que van a repercutir directa y positivamente en la adquisición del conocimiento.

Por un lado, es un planteamiento beneficioso a medio y largo plazo, puesto que se vería una mejora significativa en el rendimiento de los alumnos.

Por otro lado, cuenta con una serie de limitaciones, se necesita una mayor implicación por parte del profesor y del alumnado desde el inicio de curso. Requiere compromiso y disciplina por parte de ambos colectivos, que no siempre se produce debido al agotamiento del docente o falta de motivación. Además, existe la posibilidad de tener alumnos que muestren resistencia a las medidas adoptadas.

El docente debe plantear situaciones de aprendizaje que impliquen al alumno en su proceso de aprendizaje, de forma activa e interactiva para mejorar la motivación y la atención en el aula. Así como tener en cuenta el contexto estimulante de las redes sociales y la tecnología, y fomentar la motivación desde una perspectiva holística.

Bibliografía

- Agüera, P. (2023). Pirámide de Maslow: así se aplica para motivar al alumnado. *EDUCACIÓN 3.0*. <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/piramide-de-maslow/>
- Carcelén, S., Mera, M., & Irisarri, J. A. (2019). El uso del móvil entre los universitarios madrileños: una tipología en función de su gestión durante el tiempo de aprendizaje. *32(1)*, 199–211. <https://doi.org/10.15581/003.32.1.199-211>
- Escribano González, A., & Del Valle López, Á. (2008). El aprendizaje basado en problemas (ABP): una propuesta metodológica en Educación Superior. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=345238>
- Flora Wei, F. Y., Ken Wang, Y., & Klausner, M. (2012). Rethinking College Students' Self-Regulation and Sustained Attention: Does Text Messaging During Class Influence Cognitive Learning?. 185–204. <https://doi.org/10.1080/03634523.2012.672755>
- García, H., & Miralles, F. (2016). Ikigai. Los secretos de Japón para una vida larga y feliz.
- Kuznekoff, J. H., & Titsworth, S. (2013). *The Impact of Mobile Phone Usage on Student Learning*. *62(3)*, 233–252. <https://doi.org/10.1080/03634523.2013.767917>

- Pozo, J. I. (2006). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=DpuKJ2NI3P8C&oi=fnd&pg=PA11&dq=teor%C3%ADa+cognitiva+del+aprendizaje&ots=4i1tD3XHS6&sig=fF6biJ-6M_bscf3i36Rz-pegMg4#v=onepage&q&f=true
- Ramírez Montes, O. S., & Navarro Vargas, J. R. (2015). El aprendizaje basado en problemas y su utilidad en el desarrollo curricular en las ciencias de la salud. - *Pro-Quest*. Tomo 63, N.o 2. <https://www.proquest.com/docview/1694862662/47065EA2B2C840AFPQ/4?accountid=17252>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/110003-066X.55.1.68>
- Salazar-Ayala, C. M., & Cuadras, G. G. (2020). Teoría de la autodeterminación en el contexto de educación física: Una revisión sistemática (Self-determination Theory in the Physical Education context: A systematic review). *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deportes y Recreación*, 38, 838-844. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.72729>



tODoS por un mundo mejor

All for a better world

Amelia Machado García

Facultad de Ciencias
ameliamachadogarcia@gmail.com

María Jesús Santos Sánchez

Facultad de Ciencias
smjesus@usal.es

Resumen

Se ha elaborado el proyecto “tODoS por un mundo mejor”, que consta de cinco sesiones dirigidas a alumnos de 3° de Educación Secundaria Obligatoria a través del departamento de Física y Química. La finalidad principal de esta propuesta es formar a los alumnos sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y brindar herramientas y recursos a los docentes para implantarlos en el aula a través de la asignatura de Física y Química. A lo largo de las cinco sesiones se aplican diversas metodologías activas para que el alumno se sienta protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre las que destacan: aprendizaje por descubrimiento, uso del cine, juego de roles y ciencia recreativa. La evaluación planificada para cada sesión, tiene la intención de favorecer el aprendizaje significativo, fomentando el papel activo de los alumnos a través del uso de las TIC. Se propone el uso de Plickers, Socrative y Padlet para llevar a cabo una evaluación formativa. En definitiva, con esta propuesta educativa, se espera que los alumnos aprendan Física y Química y tomen conciencia sobre su papel esencial como futuros agentes de cambio mediante su participación en el cumplimiento de los ODS.

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS), FÍSICA Y QUÍMICA, APRENDIZAJE-ACTIVO

Abstract

The project “All for a better world” has been developed, consisting of five sessions aimed at students in the 3rd year of Compulsory Secondary Education through the Physics and Chemistry department. The main purpose of this didactic proposal is to inform students about the Sustainable Development Goals (SDGs) and provide tools and resources to teachers to implement them in the classroom through the subject of Physics and Chemistry. Throughout the five sessions, various active methodologies are applied to make students feel as protagonists in the teaching-learning process, including discovery learning, the use of film, role-playing and recreational science. Regarding the evaluation, it is intended to favor meaningful learning, encouraging the active role of the students through the use of ICT. It is mainly proposed the use of Plickers, Socrative and Padlet to carry out a formative evaluation. In short, with this educational proposal, it is expected that students learn Physics and Chemistry and become aware of their essential role as future agents of change through their participation in the fulfillment of the SDGs.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS), PHYSICS AND CHEMISTRY, ACTIVE LEARNING

El Proyecto Educativo “tODoS por un mundo mejor”

está planificado para llevarlo a cabo en la Semana de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en un centro de Enseñanza Secundaria. La idea clave es lanzar una propuesta para trabajar los ODS involucrando tanto a estudiantes como profesores.

Los desafíos mundiales de la actualidad exigen un cambio radical en el estilo de vida y en la forma de actuar y pensar de los seres humanos (Rieckmann, 2017). En este contexto, en 2015, la Organización de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una propuesta para que todos los países contribuyan a construir un mundo mejor mediante el compromiso de todos (Organización de las Naciones Unidas, 2015). El sistema educativo debe responder a este reto introduciendo estrategias que permitan a los alumnos convertirse en agentes de cambio (Rieckmann, 2017). Para conseguirlo, todas las instituciones educativas deben fomentar el desarrollo de las competencias que permitan a los estudiantes reflexionar y ser críticos con sus propias acciones, teniendo en consideración sus efectos sociales, culturales, económicos y ambientales desde una perspectiva local y mundial (Rieckmann, 2017). Para lograr esa respuesta educativa acorde con las necesidades actuales que propone la Agenda 2030 (Unesco, 2020) el proyecto presentado tiene dos hilos conductores, las emociones como motor de aprendizaje y los ODS.

Como señala Goleman: “Es un error pensar que la cognición y las emociones son dos cosas totalmente separadas, pertenecen al mismo área cerebral” (Alagarda Mocholí, 2015). La cognición y las emociones forman parte de un todo y se debe ser consciente de su papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Alagarda Mocholí, 2015; Casassus, 2008). El cerebro

necesita emocionarse para aprender (Logatt Grabner, 2016; Mora, 1999). Formar a los alumnos en habilidades y destrezas sociales y emocionales no solo es esencial en el ámbito educativo, sino que es imprescindible para el desarrollo integral de la persona (Alagarda Mocholí, 2015). En este sentido, la actividad docente tiene el poder de estimular emociones y aumentar la empatía en los alumnos para impulsarles a iniciar proyectos de transformación humana, científica y social en respuesta a las necesidades humanas existentes (Ávila González, 2020).

A continuación, se presentan los objetivos generales del presente proyecto, los contenidos curriculares que se trabajan, las metodologías activas propuestas, los métodos de evaluación, el desarrollo de la propuesta didáctica a través de 5 sesiones y por último, las conclusiones y la bibliografía utilizada.

Objetivos

- Dar a conocer los ODS, abordados a través de contenidos curriculares transversales a la asignatura de Física y Química.
- Desarrollar una propuesta didáctica para proporcionar a profesores de Física y Química de cualquier centro educativo, ideas y actividades para repasar los contenidos de la asignatura a la vez que se trabajan los ODS en el aula.
- Potenciar el papel activo de los estudiantes, haciéndoles partícipes de su proceso de aprendizaje a través de diversas metodologías innovadoras.
- Promover que los estudiantes sean conscientes de su papel protagonista como futuros agentes de cambio.
- Despertar el interés y la motivación de los estudiantes hacia la asignatura de Física y Química.

Contenidos

El trabajo de los docentes es fundamental para incorporar los ODS a través de la educación. Por este motivo, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, reconoce "la importancia de atender al desarrollo sostenible de acuerdo con lo

establecido en la Agenda 2030. Así, la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial ha de incardinarse en los planes y programas [...] de la totalidad de la enseñanza obligatoria” (Negrín Medina y Marrero Galván, 2021).

Concretamente, esta propuesta se basa en la ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en la Comunidad de Castilla y León. Está planificada para la asignatura de Física y Química de 3º de la ESO y abordará principalmente el bloque 2 “los cambios” y el bloque 4 “la energía”. Más adelante se detallarán los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje trabajados en cada sesión.

Metodología

A finales del siglo XIX surgen las “Metodologías Activas” con el objetivo principal de terminar con el aprendizaje memorístico y la enseñanza dogmática, fomentando el aprendizaje constructivo e interactivo a través de la experiencia (Suniagua, 2019). Estas metodologías han ido evolucionando y hoy en día se definen como los métodos, las estrategias y las técnicas que utiliza el docente con el objetivo de involucrar al estudiante en su propio aprendizaje para fomentar las competencias específicas y transversales que posibilitan su desarrollo integral (Suniagua, 2019). Dichas metodologías buscan formar al alumnado en habilidades como la autonomía, la participación activa, habilidades de comunicación y cooperación, la creatividad, la capacidad de resolución de problemas, etc. (Puga Peña y Jaramillo Naranjo, 2015).

Bajo estas consideraciones, las Metodologías Activas seleccionadas para la Semana de los ODS son: aprendizaje significativo por descubrimiento, uso del cine, juego de rol y ciencia recreativa.

- Según Bruner y de acuerdo con el psicólogo Vigotsky, en el aprendizaje por descubrimiento el docente no muestra la teoría de forma acabada, sino que su función es mediar y guiar a los alumnos para que consigan el objetivo previamente establecido. La tarea principal del docente es equipar a los alumnos con las herramientas necesarias, pero son ellos los encargados de usarlas y descubrir por sí mismos lo que quieren aprender (Baro Cáliz, 2011).

- El cine, acompañado de unos objetivos de aprendizaje bien diseñados, permite educar en valores, además de servir como entorno de enseñanza-aprendizaje polifacético (Sevillano García et al., 2015). Las situaciones sociales problemáticas tratadas a través de la pantalla, se transforman en enseñanzas de la vida y para la vida (Fernández Rodicio, 2012). Por lo tanto, el cine, es un recurso pedagógico que puede actuar como transmisor de conocimientos, valores y emociones, permitiendo al alumno potenciar el pensamiento crítico y fomentar cambios de actitud (Fernández Rodicio, 2012).
- El juego de roles (*role-playing*, en inglés), es una estrategia pedagógica en la que los alumnos deben asumir y representar diferentes papeles asignados por el docente (Polo Acosta, 2018). No existe un guión preestablecido que los alumnos deban seguir, si no que ellos mismos tienen que organizarse para defender las ideas, las creencias y los valores del rol atribuido (Cobo Gonzales y Valdivia Cañotte, 2017). Para aplicar esta metodología en el aula el profesor debe planificar correctamente la contextualización y motivación inicial, la explicación de las reglas del juego, la distribución de los roles entre los alumnos y la organización del debate en los tiempos previstos (Cobo Gonzales y Valdivia Cañotte, 2017).
- Por último, la ciencia recreativa se entiende como el conjunto de actividades prácticas de carácter científico que tienen como objetivo fomentar el aprendizaje en el contexto educativo y social. El adjetivo "recreativa" define la facilidad de reproducción por parte de los alumnos, es decir, el poder de "re-crear" esas experiencias. Este factor, estimula el deseo de los alumnos por conocer, ya que, a través de estas actividades, serán capaces de explicar de forma sencilla el funcionamiento de los fenómenos que ocurren a su alrededor (García Molina, 2011).

Todas las metodologías activas utilizadas se pueden adaptar a los diferentes ritmos de aprendizaje y a las necesidades individuales del alumnado. De esta forma se atiende a la diversidad del aula, potenciando las capacidades y habilidades de cada estudiante (Barrio de la Puente, 2009; Collazo Barreiro, 2022).

Métodos de evaluación

La evaluación educativa es un elemento crucial en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Pliego Ballesteros, 2005). Lo principal no es calificar, sino evaluar los procesos necesarios para alcanzar los objetivos educativos propuestos e incidir en su mejora (López Marí et al., 2018). Para llevar a cabo este proceso de evaluación, la presente propuesta didáctica propone el uso de *Socrative*, *Plickers*, *Padlet* y rúbricas.

- *Socrative* es una aplicación educativa que ofrece la posibilidad de evaluar el progreso de enseñanza a través de cuestionarios dinámicos en tiempo real (a través del uso del móvil o *tablets*) permitiendo al docente observar el progreso de los alumnos y elegir qué contenidos debe modificar o reforzar para mejorar el aprendizaje (Ferreira Villa, 2020).
- *Plickers* es una herramienta de evaluación basada en el juego (López Marí et al., 2018) para elaborar cuestionarios online y registrar en tiempo real las respuestas realizadas por los estudiantes a través de códigos QR (Quijano Hernández y Almeida Sánchez, 2021). Para llevar a cabo este método de evaluación, se debe proyectar el cuestionario -previamente elaborado por el docente- en la pizarra digital. A cada alumno se le entregará un código QR numerado y con una letra en cada uno de sus lados: A, B, C y D. Para elegir su respuesta, deberán colocar el QR de manera que la respuesta que ellos crean correcta quede en la parte superior. Una vez elegida el docente utilizará la tablet o móvil para dejar registrados los resultados.
- *Padlet* es una plataforma online que permite trabajar a través de un mural interactivo de forma simultánea tanto a alumnos como a docentes (Sifuentes Pinedo et al., 2021). Las pizarras en blanco se utilizan en numerosas ocasiones para realizar debates, reflexiones y discusiones, favoreciendo la escritura colaborativa (Giler-Loor et al., 2020).
- Por último, se van a utilizar las *rúbricas analíticas*, es decir, tablas de doble entrada que desglosan los niveles de desempeño de los alumnos, a través de parámetros definidos por el docente, para evaluar el aprendizaje en el aula (Gatica-Lara et al., 2013). En esta propuesta, se opta por entregar las rúbricas a los alumnos previamente a la evaluación para que conozcan las expectativas del docente, los ítems a evaluar, los niveles de rendimiento y la descripción requerida para cada nivel (Barrios Ríos, 2018).

Desarrollo de la propuesta educativa

La Semana de los ODS se llevará a cabo a finales de junio, periodo de actividades de recuperación o de subida de nota mediante trabajos o proyectos según la ORDEN EDU/1597/2022, ley vigente durante el curso 2021-2022 y 2023-2024. Por este motivo, se dispondrá de una mayor flexibilidad en el horario establecido para cada asignatura. En el Tabla 1 se recogen de forma esquemática el título, desarrollo, metodología, los ODS abordados y los contenidos curriculares trabajados en cada una de las sesiones.

Semana de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Sesión	Título	Desarrollo	Metodología	ODS abordados	Contenidos (Normativa)
1	Descubriendo juntos los ODS y la Agenda 2030	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta conocimientos previos (Socrative) - Entrega chapa ODS - Conferencia "Una agenda para la humanidad" - Encuesta conocimientos adquiridos (Socrative) - Campaña de recogida de residuos en el aula 	Emociones como motor de aprendizaje	17	ODS (Ley Orgánica 3/2020, Real Decreto 217/2022)
2	¡Vamos al cine!	<ul style="list-style-type: none"> - Cine: "El niño que domó el viento" - Ficha actividad general - Ficha específica Física y Química 	Uso del cine	4, 6, 7	ODS (Ley Orgánica 3/2020, Real Decreto 217/2022)
3	¡Expertos en energía!	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación expositiva del tema - Trabajo en grupos colaborativos "¡Manos a la obra!" - Actividad "Una semana sin combustibles fósiles" 	Aprendizaje significativo por descubrimiento	7	Bloque 4. La energía (ORDEN EDU/362/2015)
4	Debatimos sobre Química y medioambiente	Juego de roles: 1º Carta de las Naciones Unidas 2º Formulario para acudir a la reunión 3º Formulario puntos flexibles	Juego de roles	13	Bloque 2. Los cambios (ORDEN EDU/362/2015)
5	Comprobamos lo debatido	<ul style="list-style-type: none"> - Plickers conocimientos previos - Paradoja de la rana y la olla - Presentación expositiva del tema - Experimentos: lluvia ácida y aumento de gases efecto invernadero - Plickers conocimientos adquiridos 	Aprendizaje Significativo por descubrimiento Ciencia recreativa	13	Bloque 2. Los cambios (ORDEN EDU/362/2015)

Tabla 1. Tabla resumen de todas las sesiones, con su título, un breve desarrollo de la sesión, la metodología principal llevada a cabo, los ODS abordados y los contenidos trabajados

Sesión 1

Descubriendo juntos los ODS y la Agenda 2030

Con una duración estimada de dos horas, la sesión 1 consiste en la presentación de los ODS a través de la conferencia “Una agenda para la humanidad”, dirigida por el ponente invitado, como puede ser Francisco Rey Marcos, fundador y codirector del Instituto de Estudios sobre Conflictos y Acción Humanitaria (IECAH) (Rey Marcos, 2022). A cada estudiante se le entregará una chapa con una de las caras con el logotipo de los ODS en grises (Figura 1a)) para que lo vayan decorando con rotuladores de colores, a la vez que van repasando con el docente lo principal de cada uno de los ODS. A través de la chapa, será más probable que los alumnos cuenten a sus familiares o amigos la información aprendida sobre los ODS.

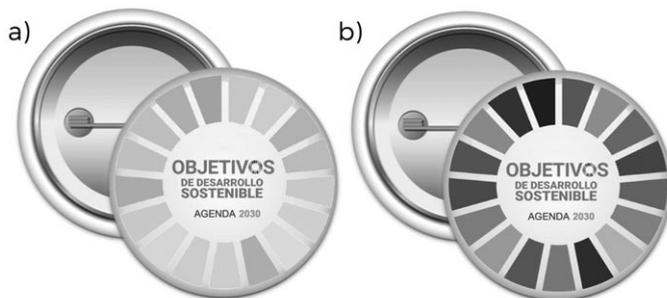


Figura 1

- a) Modelo de chapa personalizable que se entregará a cada uno de los alumnos
- b) Simulación del resultado final después de que los estudiantes coloren su chapa

A continuación, cada tutor organizará con los alumnos una campaña de recogida de residuos: botellas de plástico, tapones, papel de aluminio del bocado, bolsas de plástico, etc. Con la recogida de tapones se colaborará con el proyecto de la Fundación SEUR “Tapones para una nueva vida”. Por último, se propondrán conclusiones y alternativas para generar menos residuos y, por lo tanto, contaminar menos como pueden ser: llevar la merienda a clase en un táper o utilizar botellas de cristal o de acero inoxidable.

Sesión 2

¡Vamos al cine! "El niño que domó el viento"

La sesión 2, organizada para llevar a cabo en tres horas lectivas, comienza con la visualización de la película titulada "El niño que domó el viento". Es una película basada en hechos reales que muestra la historia de William Kamkwamba, quien salvó de la hambruna a todo su pueblo con tan solo 13 años. Vivía en Malawi, sin apenas recursos y utilizando un manual de energía -"Using Energy"- fabricó una turbina eólica usando chatarra y la utilizó para bombear agua del pozo y así poder cultivar en cualquier época del año. A partir de este momento William obtuvo Becas para seguir sus estudios en Malawi, posteriormente en Sudáfrica y finalmente estudió Ingeniería en Estados Unidos.



Figura 2

- a) Ficha general que relaciona los ODS y la película
 b) Ficha específica de Física y Química y su relación con la película

Una vez finalizada la película, en el aula de informática, se les explica la herramienta *Padlet* y la metodología de trabajo. Se dividen en grupos de tres miembros y se les entrega una ficha general y una ficha específica por grupo

(Fig.2a y Fig.2b) para responder a través de una pizarra digital creada previamente por el docente en *Padlet* (<https://padlet.com/AmeliaMG/ODSyFyQ>).

Finalmente, cada equipo deberá evaluar a otro grupo a través de *Padlet*, mediante dos comentarios positivos acerca de las respuestas de sus compañeros y un comentario de mejora que deberían tener en cuenta.

Sesión 3 ¡Expertos en energía!

La sesión 3 (duración aproximada de 2 horas) comenzará con la explicación por parte del docente de las fuentes de energía. A continuación, se llevará a cabo un trabajo en grupos colaborativos: “ ¡Manos a la obra! “. Suponiendo una clase de 24 alumnos, se formarán, seis equipos de cuatro estudiantes cada uno (elegidos por ellos mismos). A tres de los equipos se les dará las piezas de un generador eólico y a cada uno de los otros tres equipos, las piezas de una dinamo. Cada equipo se encargará de completar una ficha (Tabla 2), para facilitar la organización al docente y ayudar a que cada alumno sepa cuál es su rol.

	 COORDINADOR/A	 INGENIERO/A	 REPORTERO/A	 PORTAVOZ
Estudiante(s) encargado(s)				
Funciones que deben llevar a cabo	Organiza, pone orden en el grupo. Colabora con el compañero que necesite ayuda.	Se encarga del montaje del dispositivo.	Anota el funcionamiento del dispositivo en la ficha correspondiente y graba el vídeo al portavoz.	Presenta el vídeo explicando el funcionamiento del dispositivo asignado.

Tabla 2. Tabla organizadora de los diferentes personajes del trabajo en equipo colaborativo

Una vez terminado el montaje y grabado el vídeo en el que explican cómo funciona el dispositivo asignado, deberán completar entre todos una ficha (Fig.3). En ella, se les pregunta cómo han realizado el montaje (qué pasos han seguido, si les han surgido dudas, cómo las han resuelto, etc.) y una breve explicación del funcionamiento de una dinamo o de un generador eólico. Se les pide además una autoevaluación como grupo, para que se asignen de 1 a 5 estrellas y expliquen de forma sencilla el porqué de su puntuación.

The figure shows two worksheets side-by-side, separated by a wavy line at the top and bottom. The left worksheet is titled "DINAMO" and the right one is titled "GENERADOR EÓLICO". Both worksheets have a "FECHA" field at the top left. Below the title, there is a section for "NOMBRES DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO" with three horizontal lines. To the right of this is a small image: a bicycle dynamo for the left sheet and a wind turbine for the right sheet. Below the image is the question "¿Cómo habéis llevado a cabo el montaje?". Underneath is a large empty rectangular box. Below that is the instruction "Explica el funcionamiento de la dinamo" (or "generador eólico") followed by another large empty rectangular box. At the bottom, there is an "Autoevaluación" section with five stars and an empty box for the score.

Figura 3. Fichas correspondientes al montaje de una dinamo (izquierda) y un generador eólico (derecha)

Finalmente, a través del vídeo en *YouTube* "¿Cómo sería la vida sin electricidad? (Draw My Life, 2017), se motiva la actividad "Una semana sin combustibles fósiles". En los mismos grupos de trabajo, deben imaginar cómo sería una semana sin poder usar ningún combustible fósil y, en la ficha correspondiente (Fig.4), deben escribir una acción que realicen a diario en la cual necesiten combustibles fósiles y buscar una alternativa. Para la evaluación de esta sesión cada grupo evaluará a otro a través de la plataforma *Padlet* (de modo semejante a la sesión 3).

Una semana sin combustibles fósiles

En un mundo sin combustibles fósiles...

Con la necesidad de.....

Haría.....

En un mundo sin combustibles fósiles...

Con la necesidad de.....

Haría.....

En un mundo sin combustibles fósiles...

Con la necesidad de.....

Haría.....

Figura 4. Ficha de la actividad "Una semana sin combustibles"
 Adaptado de (Meira Cartea, 2011)

Sesión 4

Debatimos sobre Química y medioambiente

Ligada a la actividad previa, la sesión 4 trabajará a través de un juego de roles el cambio climático: gran impacto ambiental provocado por el uso excesivo de combustibles fósiles (Meira Cartea, 2011), cuya duración estimada es de 2 horas. El juego de roles que se va a poner en marcha reproduce una reunión internacional sobre un importante problema medioambiental: el cambio climático. Antes de repartir los personajes, se explicará la dinámica y las reglas del juego y se leerá en alto la carta de las Naciones Unidas dirigida al alumnado (Fig.5).

A continuación, se repartirán aleatoriamente a ocho alumnos los personajes protagonistas, cada uno de ellos con un pensamiento firme y claro sobre el tema (ejemplos: Fig. 6). En cada grupo de tres estudiantes, uno de ellos llevará a cabo el personaje principal y los otros dos alumnos serán sus ayudantes.

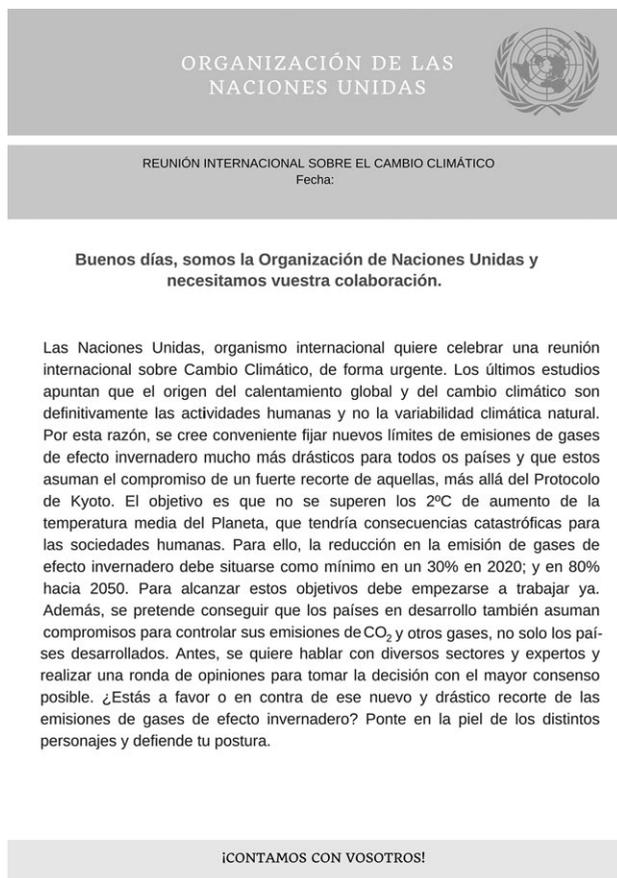


Figura 5. Carta de las Naciones Unidas para los estudiantes, donde se explica el contexto en el que deben trabajar. Adaptado de (Meira Cartea, 2011)

El debate consistirá en argumentar las opiniones de cada personaje e intentar llegar a una conclusión. Tras un tiempo para preparar los argumentos, se llevarán a cabo las rondas de intervención, donde cada grupo va a disponer de un tiempo regulado. Por último, dirigido por el docente, se intentará llegar a un acuerdo global y se agradecerá la participación de todos los personajes en la reunión, dando gran relevancia a todas las posturas defendidas durante el debate.

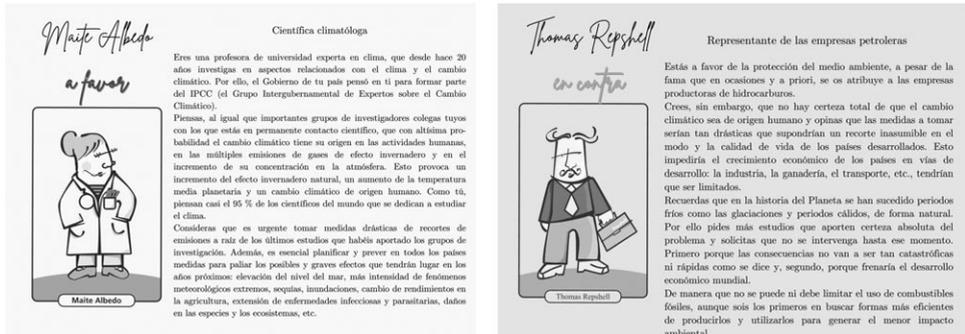


Figura 6. Ejemplos de fichas de personajes a favor y en contra de la reducción de los Gases de Efecto Invernadero. Adaptado de (Meira Cartea, 2011)

Sesión 5 Comprobamos lo debatido

La sesión 5 (duración estimada 2 horas) comenzará con una encuesta para conocer los conocimientos previos del alumnado sobre el cambio climático, la capa de ozono y el efecto invernadero, a través de *Plickers*. A continuación, se repartirá a cada alumno una ficha con la paradoja de la rana y la olla (Fig. 7), se leerá en voz alta y entre todos se reflexionará sobre la importancia de cuidar el planeta antes de que sea demasiado tarde.

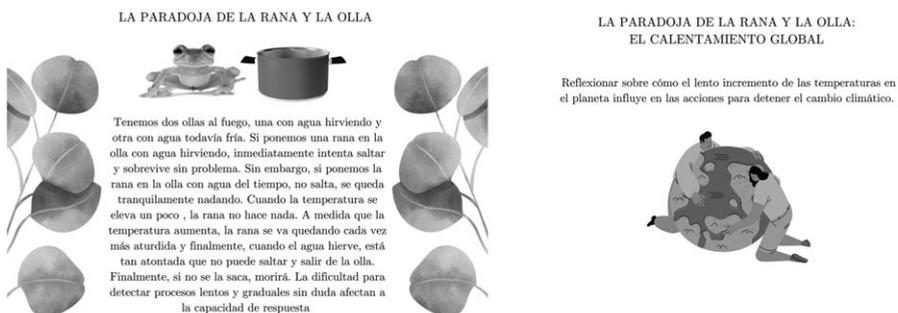


Figura 7. Paradoja de "La rana y la olla" para concienciar sobre el cambio climático y el calentamiento global. Adaptado de (Educadores por la Sostenibilidad, 2007)

Seguidamente, el docente explicará qué es el cambio climático, el efecto invernadero y la lluvia ácida. Posteriormente, se llevarán a cabo dos experimentos para simular el efecto de la lluvia ácida y el aumento de los gases de efecto invernadero. Para ello, a cada pareja de estudiantes se les repartirá el informe de prácticas correspondiente. Primero, se dejará un tiempo para que lean el informe de laboratorio asignado y a continuación, se reunirán con los demás compañeros expertos en el mismo experimento. Una vez todos los expertos estén juntos, deben seguir el procedimiento descrito para realizar la experiencia (Fig. 8) y completar el informe.



Figura 8. Fotografía de los experimentos realizados con los alumnos de 2º de la ESO en un IES de Salamanca, Castilla y León durante el periodo de prácticas

Al terminar, el docente pedirá a dos alumnos que expliquen brevemente los experimentos realizados. Para comprobar que se han entendido los conocimientos trabajados, se volverá a realizar la misma encuesta inicial, comprobando de este modo si han asimilado mejor los conocimientos después de la explicación teórica y los experimentos.

Conclusiones

Se ha diseñado una propuesta didáctica denominada “tODoS por un mundo mejor” que consta de cinco sesiones dirigidas a los alumnos de 3º de la ESO a través de la asignatura de Física y Química, en las que los estudiantes llevarán a cabo actividades a través de metodologías activas e innovadoras.

Se trata de una propuesta dirigida a los docentes para que puedan incorporar los ODS a través de los contenidos de la materia y mediante la realización de varias actividades motivadoras, mediante metodologías activas, convirtiendo a los alumnos en protagonistas del proceso de aprendizaje, y concienciándoles sobre su papel como futuros agentes de cambio.

Bibliografía

- Alagarda Mocholí, A. (2015). La importancia de gestionar las emociones en la escuela: Implicaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Supervisión*, 21(36), 1-20.
- Ávila González, C. (2020). La inteligencia emocional en el aprendizaje de la educación social: El trabajo colaborativo como habilidad indispensable para el desarrollo social. Carlos Iván Moreno Arellano/Ricardo Pérez Mora, , 241.
- Baro Cáliz, A. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 7(40), 1-11.
- Barrio de la Puente, J.L. (2009). Hacia una educación inclusiva para todos. *Revista Complutense de Educación*, 20(1), 13-31.
- Barrios Ríos, O. (2018). Uso de rúbricas. Una guía para el profesor.
- Casassus, J. (2008). Aprendizajes, emociones y clima de aula. *Revista de Pedagogía Crítica Paulo Freire*, 7(6), 81-95.
- Cobo Gonzales, G., y Valdivia Cañotte, S. M. (2017). Juego de roles.
- Collazo Barreiro, A. (2022). Actuaciones y prácticas innovadoras como herramientas para el fomento de la educación inclusiva. *EN-CLAVES del Pensamiento*, (31), 503.
- ¿Cómo sería la vida sin electricidad? Draw My Life (Director). (2017, January 01). [Video/DVD] YouTube: Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=yt6tVeYXzC0>
- Fernández Rodicio, C. I. (2012). El desarrollo de competencias profesionales en la educación universitaria: El cine como recurso metodológico de enseñanza aprendizaje. Paper presented at the *Estilos de Aprendizaje. Investigaciones y Experiencias* [V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje]. Santander.

- Ferreira Villa, C. (2020). Socrative como herramienta tecnológica de aprendizaje y evaluación. Paper presented at the *La Tecnología como eje del Cambio Metodológico*, 1708-1711.
- García Molina, R. (2011). Ciencia recreativa: Un recurso didáctico para enseñar deleitando. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8.
- Gatica-Lara, F., y Uribarren-Berrueta, T. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación en Educación Médica*, 2(5), 61-65.
- Giler-Loor, D. J., Zambrano-Mendoza, G. K., Velásquez-Saldarriaga, A. M., y Vera-Moreira, M. T. (2020). Padlet como herramienta interactiva para estimular las estructuras mentales en el fortalecimiento del aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 1322-1351.
- Logatt Grabner, C. A. (2016). ¿Cómo influyen las emociones en el aprendizaje?
- López Marí, M., Vidal Esteve, M. I., Peirats Chacón, J., y Marín Suelves, D. (2018). La evaluación basada en el juego a través de *plickers* y *kahoot!* *Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa*, 34.
- Meira Cartea, P. A. (2011). Conoce y valora el cambio climático. propuestas para trabajar en grupo.
- Mora, F. (1999). El cerebro sintiente. *Arbor*, 162(640), 435-450.
- Negrín Medina, M. A, y Marrero Galván, J. J. (2021). La nueva ley de educación (LOMLOE) ante los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 y el reto de la COVID-19. *Avances en Supervisión Educativa*, (35)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2020). *Educación para el desarrollo sostenible. Hoja de ruta*.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos de desarrollo sostenible. Retrieved from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Pliego Ballesteros, M. (2005). La verdad y la evaluación educativa. *Revista Panamericana de Pedagogía*, (7)
- Polo Acosta, C. (2018). Juego de roles: Una estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la convivencia. *Cultura Educación y Sociedad*, 9(3), 869-876.
- Puga Peña, L. A., y Jaramillo Naranjo, L. M. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. *Sophia*, (19), 291-314.
- Quijano Hernández, M. H., y Almeida Sánchez, H. V. (2021). Uso de aplicaciones en la enseñanza y articulación de la física y las matemáticas. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 85-91.
- Rey Marcos, F. (2022). https://es.wikipedia.org/wiki/Francisco_Rey_Marcos
- Rieckmann, M. (2017). Educación para los objetivos de desarrollo sostenible: Objetivos de aprendizaje *UNESCO Publishing*.
- Sevillano García, M. L., Torre de la Torre, S. y Carreras Nadal, C. (2015). El cine, recurso formativo. 18 años de investigación del grupo GIAD. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 46, 87-101.

- Sifuentes Pinedo, G., Pacchioni Alfaro, G., La Cruz Marín, E., y Elías Arcelles, J. (2021). Uso de *padlet* como herramienta para la evaluación y seguimiento de los aprendizajes en un curso-taller de formación general en arte y diseño en modalidad a distancia. *En Blanco y Negro*, 12(1), 8-20.
- Suniagua, A. (2019). Metodologías activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 7(1), 65-80.

El proyecto de Innovación ID2023/158 planteado en la Universidad de Salamanca “La internacionalización a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUPES)” ha dado como resultado este libro, cuyas propuestas han sido expuestas en el curso del IUCE de Formación Específica para profesores del MUPES celebrado los días 4 y 5 de julio de 2024.

El objetivo del Proyecto de Innovación, del curso y de este libro es promover en los estudiantes del Máster el aprendizaje integral y la adquisición de competencias clave. En cada uno de los capítulos del libro se plantean proyectos atractivos con metodologías y recursos didácticos innovadores. Estas propuestas están diseñadas para generar un cambio en las actitudes y comportamientos de los estudiantes, promoviendo la conciencia social, el crecimiento económico, la paz, la no discriminación, la protección del medio ambiente y, en general, capacitar, concienciar y sensibilizar a los estudiantes sobre los ODS y sobre los desafíos globales del mundo en el que vivimos.

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, los ODS y sus metas, fueron planteados por las Naciones Unidas en 2015 y constituyen una agenda universal para el desarrollo sostenible “de las personas, por las personas y para las personas”. Se pretende que estas propuestas recogidas en este libro sirvan como ejemplo para otras instituciones educativas en la implementación de proyectos similares.



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

ISBN 978-84-1311-974-8



9 788413 119748