

Carmen
López Esteban
(ed.)

Aulas Innovadoras **en la Formación** **de los Futuros Educadores** **de Educación Secundaria**

*Modelos y Experiencias en el Máster en Profesor
de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato,
Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas*



Aulas Innovadoras

*en la Formación de los Futuros Educadores
de Educación Secundaria*

Carmen López Esteban (ed.)

Aulas Innovadoras

***en la Formación de los Futuros Educadores
de Educación Secundaria***

***Modelos y Experiencias en el Máster en Profesor
de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato,
Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas***



Ediciones Universidad
Salamanca

AQUILAFUENTE, 290

©

Ediciones Universidad de Salamanca
y los autores

1ª edición: julio, 2020

ISBN: 978-84-1311-323-4 (impreso)

978-84-1311-322-7 (PDF)

DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/0AQ0290>

Depósito legal: S 134-2020

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

Todos los derechos reservados.

*Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse ni transmitirse
sin permiso escrito de Ediciones Universidad de Salamanca*

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



CEP. Servicio de Bibliotecas

AULAS innovadoras en la formación de futuros educadores de Educación Secundaria:
modelos y experiencias en el Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria
y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas / Carmen López Esteban (ed.).
—1ª edición: julio, 2020.—Salamanca : Ediciones Universidad de Salamanca, [2020]

420 páginas : ilustraciones (blanco y negro).—(Aquilafuente ; 290)

Incluye referencias bibliográficas

Abstracts en español e inglés

1. Profesores (Enseñanza secundaria)-Formación. 2. Enseñanza-Innovaciones.
I. López Esteban, María Carmen, 1963-, editor.

373.5.011.3-051

37.012

Índice

Presentación	11
Experiencia de Innovación en la asignatura de Orientación Educativa (tutorial y familiar). Vídeo argumentativo en el diseño de una sesión de tutoría	17
<i>Susana Olmos Migueláñez, Eva María Torrecilla Sánchez, Adriana Gamazo García</i>	
Propuesta de modelo Canvas para la generación de proyectos de innovación docente	31
<i>M. Isabel González-Bravo</i>	
Ecosistemas didáCTicos para la docencia en el aula universitaria	49
<i>Rodrigo Morchón, José Manuel Fernández Ábalos, Jesús de la Torre, Elena Carretón</i>	
Hackatones universitarios como espacios alternativos de aprendizaje. La experiencia de participación de la Universidad de Salamanca en HackForGood	63
<i>Teresa Martín García, Fernando E. Almaraz Menéndez</i>	
Del aula al cine. Análisis de una actividad docente	83
<i>María Marcos Ramos</i>	
Migración, desplazamiento y educación universitaria: el reconocimiento entre países de competencias y cualificaciones del profesorado	95
<i>Carmen López Esteban, Fernando E. Almaraz Menéndez</i>	
La <i>yincana</i> : un recurso formativo en la enseñanza superior	115
<i>M^a José Daniel, Belén Tabernero, Carlos Marcos</i>	
No te escapes	135
<i>Lucía Esperanza Tardáguila, María Jesús Santos, Cristina Prieto, María Dolores Merchán</i>	
La formación de los futuros trabajadores: adquisición de competencias transversales de empleabilidad a través de referencias a personajes ejemplares	157
<i>María Luisa Martín Hernández, Alberto San Segundo Fernández</i>	

Clima y realidad aumentada: propuesta didáctica para analizar los mapas del tiempo	177
<i>Rubén Fernández Álvarez</i>	
El paisaje lingüístico urbano en las clases de Lengua Castellana. La gramática en el discurso	189
<i>C. Vanesa Álvarez-Rosa</i>	
La evaluación individual del trabajo en grupo en el aula de lengua	209
<i>Vicente J. Marcet Rodríguez</i>	
La aljamía hispanohebraica y la variedad sefardí: una propuesta de didáctica de lengua y literatura en la enseñanza secundaria	231
<i>Manuel Nevot Navarro</i>	
Proyectos Escritiva y Escrivarte: la escritura creativa en clase de PLE	245
<i>Paula Cristina Pessanha Isidoro</i>	
La intercomprensión francés-español/español-francés: empleo de las redes sociales como modelo de innovación docente	263
<i>M^a Victoria Rodríguez</i>	
El musicomovigrama como recurso didáctico para el trabajo de la escucha en Secundaria	277
<i>Sonsoles Ramos, Ana María Botella</i>	
El software y hardware de código abierto como plataforma educativa en la asignatura de Tecnología en Secundaria	293
<i>Camilo Ruiz Méndez</i>	
Unidad didáctica: realización de controles analíticos sencillos	307
<i>Beatriz Argibay, María Consuelo Sancho</i>	
Programar en música para Educación Secundaria Obligatoria. Las nuevas tecnologías y la diversidad cultural	315
<i>Irene Elisa López</i>	
Historia de sí mismo: el ensayo como contrapunto al comentario de texto	325
<i>Ángel Villa Fuertes, M^a Teresa López de la Vieja de la Torre</i>	
La infoxicación en las aulas de secundaria: análisis y propuesta didáctica	333
<i>Pablo García Hernández, Carla Amorós Negre</i>	

Antigua Roma y poder en el cine: una propuesta de método didáctico	343
<i>Javier Antonio Sánchez Martínez</i>	
La creatividad léxica en Educación Secundaria Obligatoria: el proyecto ficcionario	353
<i>Leire Fidalgo, Itziar Molina Sangüesa</i>	
El aprendizaje por talleres en Educación Secundaria	369
<i>Lara Santos</i>	
Innovando en el aula de Geología: <i>Escape Room</i> y cortes geológicos	377
<i>Israel Esgueva, Antonio Martínez-Graña</i>	
Definición y rasgos del <i>trickster</i> como material didáctico para el aula	387
<i>Noelia Bernabeu</i>	
Propuesta didáctica para Dibujo Técnico de 1º de Bachillerato	395
<i>Elvira Hernández García, Santiago García Juanes</i>	
Creando relación de colaboración: un estudio de casos sobre la adquisición de un proceso de ayuda en orientación educativa	409
<i>Regina Mena, Emilio Sánchez Miguel</i>	

Las universidades

están repensando cada vez más cuál debe de ser su papel en el siglo XXI. Para ello, buscan ser más receptivas y sensibles a las necesidades sociales y convertirse en agentes de cambio que resuelvan los desafíos globales de la educación, más allá de las medidas que puedan hacer los gobiernos de las naciones. Pregúntese el lector por las medidas que han adoptado los Estados en relación con el derecho a la Educación de todos los niños y niñas en la pandemia de la COVID-19. La Educación es un derecho humano fundamental que ocupa el centro mismo de la misión de la UNESCO y está indisolublemente ligado a la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) y a muchos otros instrumentos internacionales en derechos humanos. El derecho a la educación es uno de los principios rectores que respalda la Agenda Mundial Educación 2030, así como el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), adoptado por la comunidad internacional. El ODS 4 está basado en los derechos humanos y tiene el propósito de garantizar el disfrute pleno del derecho a la educación como catalizador para lograr un desarrollo sostenible.

Sin embargo, casi 1.300 millones de estudiantes y jóvenes de todo el mundo están afectados por el cierre de escuelas y universidades debido al brote de COVID-19. La UNESCO ha presentado la Coalición Mundial para la Educación con el objetivo de ofrecer a los niños y jóvenes opciones de aprendizaje inclusivo durante este período de interrupción repentina y sin precedentes en la educación: <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>, donde se recogen Plataformas nacionales, Recursos pedagógicos digitales y diversos estudios sobre las Consecuencias del cierre de las escuelas, donde a fecha del 3 de mayo del 2020 hay 1.287.571.163 estudiantes afectados,

73,5% del total de alumnos matriculados en el mundo y 182 cierres de escuelas, institutos, universidades a nivel nacional, aunque varios otros países han implementado cierres localizados que impactan a millones de estudiantes adicionales. La inversión en la educación a distancia debería servir tanto para mitigar la interrupción inmediata causada por la COVID-19 como para establecer nuevos enfoques para desarrollar sistemas de educación más abiertos y flexibles para el futuro.

La Universidad de Salamanca quiere repensar su papel en el siglo XXI, favoreciendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) recogidos en la Agenda 2030. La educación terciaria y la investigación científica son citadas explícitamente en varios de los ODS, sin embargo, la contribución de la universidad es necesaria a un nivel mucho más amplio si se quiere lograr el cumplimiento de los ODS y en el documento "*Cómo Empezar con los ODS en las Universidades*"¹ escrito por la Red de Soluciones para un Desarrollo Sostenible (Sustainable Development Solutions Network), SDSN por sus siglas en inglés, una iniciativa global lanzada por el exsecretario general de Naciones Unidas, se recoge que "las universidades pueden contribuir a todos los ODS cerciorándose de que están capacitando a los estudiantes para los trabajos necesarios para la implementación de los ODS". Por eso, creo que necesitamos más grupos de investigación y reflexión, con capacidad de abarcar la dimensión holista y global de la Formación del Profesorado y, por tanto, en disposición de mejorar esta formación. Esta es la gran virtud del libro que tengo la satisfacción de prologar, *Aulas Innovadoras en la Formación de los Futuros Educadores de Educación Secundaria*, que surge como resultado del curso FEDU05 Formación docente específica para profesores del Máster de Profesorado de Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas - MUPES - curso 2019-20, desarrollado dentro del Plan de Formación Docente del Profesorado de la Universidad de Salamanca para el año 2019, a iniciativa del Vicerrectorado de Docencia y Evaluación de la Calidad.

Las universidades deben formar a los futuros profesores para asegurar que los estudiantes sean ágiles, estén preparados para el cambio y tengan

¹ SDSN Australia/Pacific (2017): *Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector*. Australia, New Zealand and Pacific Edition. Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific, Melbourne.

visión de futuro, de modo que sean útiles no solo para los trabajos que existen hoy, sino también para los que existirán en el futuro, dotar al alumnado de conocimientos, habilidades y motivación para comprender y abordar los ODS y empoderar y movilizar a la juventud y proporcionar amplia formación académica o vocacional para implementar soluciones de ODS y crear más oportunidades para la creación de capacidades de estudiantes y profesionales para abordar los desafíos relacionados con los ODS. Para convertirse en ejecutores efectivos de los ODS, los estudiantes necesitan habilidades transversales y competencias clave que son relevantes para abordar todos los ODS: pensamiento sistémico, pensamiento crítico, autoconciencia, resolución integral de problemas y capacidad de anticipación, competencias normativas, estratégicas y de colaboración; creatividad, espíritu emprendedor, curiosidad y habilidades de aprendizaje, pensamiento creativo, responsabilidad social, competencias de asociación y sentirse cómodo en entornos interdisciplinarios. Desarrollar estas competencias son el eje central de este libro *Aulas Innovadoras en la Formación de los Futuros Educadores de Educación Secundaria*.

A ese objetivo sirven las diecisiete contribuciones de la primera parte del libro donde se ofrece desde diversas áreas de conocimiento un panorama suficientemente amplio de la Formación del Profesorado de Secundaria en la Universidad de Salamanca:

- la perspectiva de una formación tutorial basada en el planteamiento de tareas auténticas relacionadas con la profesión docente;
- una propuesta de aplicación de la herramienta CANVAS para la generación de proyectos de innovación docente dentro de una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos;
- propuestas de trabajo con TIC que mejoran la conectividad en el aula mediante redes inalámbricas privadas (ProfesorHotSpot), la integración de uso de G-Suite con Moodle (Studium) y la incorporación de dispositivos móviles a la actividad docente habitual;
- la presentación de la experiencia HackForGood, Hackaton universitario, como espacio alternativo de aprendizaje;
- el Proyecto *Leer el cine* en el que un grupo de profesores de diferentes disciplinas incorporaron a sus asignaturas la asistencia al cine con los alumnos y la incorporación del corpus fílmico visionado a la práctica docente;
- cómo el mundo globalizado afecta al reconocimiento entre países de competencias y cualificaciones del profesorado;

- la presentación de la metodología de una yincana para alcanzar conocimientos relacionados con la cultura e historia deportiva de la ciudad;
- el aprendizaje basado en el juego o gamificación como el Juego de Fuga, como técnica educativa que aplica en contextos formales de aprendizaje los elementos motivadores de los juegos, para involucrar a los alumnos en procesos complejos;
- cómo formar en competencias profesionales de carácter transversal a través de la referencia a personajes ejemplares, mostrando un ejemplo de aplicación práctica en las lecciones de Kobe Bryant;
- la presentación de una aplicación de realidad aumentada que sirve como soporte para explicar cómo se realiza un análisis de un mapa del tiempo, que permite a los discentes responsabilizarse en su propio aprendizaje, introducirse en la investigación, en la creación de materiales y en el trabajo cooperativo;
- la propuesta de tareas para la modernización de las clases de gramática integrando el conocimiento reflexivo y útil de la lengua en la competencia comunicativa que se reconoce en el área de Lengua y Literatura, mediante el paisaje lingüístico de la ciudad;
- potenciar la función didáctica del trabajo en grupo y convertirlo en una herramienta útil ofreciendo distintos métodos para evaluar el proceso de elaboración de los trabajos y el rendimiento individual de cada miembro del grupo, así como diversas tablas y cuestionarios de evaluación para ayudar al profesor y al estudiante;
- la presentación de un taller que conjuga de manera transversal la historia de los judíos, la evolución de la escritura y la variante sefardí, saberes a menudo ausentes de los libros de texto empleados tanto en la Enseñanza Secundaria Obligatoria como en el Bachillerato.
- la presentación de los Proyectos Escritiva y Escrivarte dedicados a la escritura creativa en clase, que se suma a la idea de la escritora y formadora de escritura creativa Margarida Fonseca Santos de escribir por retos, en 77 palabras, creando 1 reto al mes;
- dar cuenta de una experiencia para crear un aula virtual para poner en contacto a alumnos del primer año del Grado de Francés con alumnos franceses estudiantes de español del último año de Bachillerato mediante redes sociales como Google+, hanghouts o whatsapp;
- la presentación del proyecto de innovación *El paisaje sonoro como contexto de aprendizaje interactivo, transversal e interdisciplinar* mediante

- el taller: El musicomovigrama como recurso para la audición en Secundaria, que aborda los contenidos curriculares del área de música en Educación Secundaria, lo que permite aumentar la motivación de los alumnos hacia el aprendizaje, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación y procesos reflexivos y el trabajo en equipo;
- la propuesta de plataformas educativas para educar ciudadanos críticos con conocimientos técnicos básicos dentro de la enseñanza secundaria. Las plataformas de hardware y software abierto *Raspberry Pi* y *Arduino* permiten desarrollar una gran cantidad de actividades y proyectos así como la disponibilidad gratuita del software y la información sobre el hardware sirven para mostrar a los alumnos el proceso de desarrollo de la tecnología.


Los últimos once capítulos están dedicados a recoger el resumen de los Trabajos de Fin de Máster de los estudiantes del curso 2018-19 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.

Gestionar la complejidad de la Formación del Profesorado no es sencillo. Pero es un desafío inexorable y el esfuerzo por responder a él hace mejor nuestra sociedad. Igual que hicimos en el libro del 2018, *INNOVAR EN LAS AULAS: modelos y experiencias de innovación educativa*, y en el libro del 2019, *De la innovación a la investigación en las aulas: modelos y experiencias en el Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas*, es nuestro deseo que las propuestas contenidas en este nuevo libro del 2020 satisfagan las necesidades formativas de los profesores que imparten docencia en el MUPES.

Salamanca, mayo 2020

Carmen López Esteban

Coordinadora del MUPES. Universidad de Salamanca

An abstract graphic featuring a grid of binary code (0s and 1s) overlaid on a 3D wireframe structure. The grid is composed of various rectangular and square shapes, some of which are filled with binary digits. The overall aesthetic is technical and digital.

Experiencia de Innovación en la asignatura de Orientación Educativa (tutorial y familiar). Vídeo argumentativo en el diseño de una sesión de tutoría

Innovative Experience in the subject Educational
Guidance (student tutoring and families).
Argumentative videos in the design
of a tutoring session

Susana Olmos Migueláñez

Facultad de Educación
solmos@usal.es

Eva María Torrecilla Sánchez

Facultad de Educación
emt@usal.es

Adriana Gamazo García

Facultad de Educación
adriangamazo@usal.es

Resumen

El presente trabajo muestra una experiencia de innovación desarrollada en la asignatura de Orientación Educativa (tutorial y familiar) en el marco del Máster de Formación de *Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas*. En esta experiencia tomamos como referencia tres elementos fundamentales: el carácter práctico a través de la resolución de casos, la relevancia del trabajo en equipo (metodología colaborativa), el carácter global y su relación con las asignaturas del citado máster. Se trata de propuestas de trabajo basadas en el planteamiento de tareas auténticas, relacionadas con la profesión docente, por lo que para su desarrollo requieren la implicación activa de los estudiantes (reflexión constante), diseño y creación de recursos, todo ello susceptible de ser implementado en contextos reales. Con el desarrollo de esta experiencia innovadora se promueve una formación tutorial acorde a las necesidades actuales en los centros de educación secundaria. Y, a través de los productos creados, se evidencia que las tareas propuestas mejoran la capacidad formativa mediante la autorregulación, así como la utilidad real de contenidos y competencias abordados.

INNOVACIÓN, EVALUACIÓN, TAREAS AUTÉNTICAS, FORMACIÓN DEL PROFESORADO, VIDEO ARGUMENTATIVO

Abstract

This work presents an innovation experience developed within the subject entitled *Educational Guidance (Student Tutoring and Families)* in the Master's Degree for Secondary Education Teachers. This experience is based on three main principles: practical case resolution, teamwork (collaborative methodology), and a global relationship with the other subjects of said master's degree. We present a work proposal based on the elaboration of authentic tasks related with the teaching profession; therefore their implementation requires an active implication on the part of students (constant reflection) as well as the design and creation of resources, all of which must be implementable in real contexts. The development of this innovative experience promotes learning related to the tutorial action that responds to the current needs of Secondary Education schools. Also, through the resources and products created by the students we can observe how the tasks promote the self-regulation of learning as well as the actual usefulness of the contents and competences of the subject.

INNOVATION, ASSESSMENT, AUTHENTIC TASKS, TEACHER TRAINING, ARGUMENTATIVE VIDEO

La Sociedad

del Conocimiento, caracterizada por su complejidad, diversidad y evolución constante, demanda a las instituciones educativas, entre ellas a la Universidad, que formen ciudadanos capaces de aprender a lo largo de la vida (*lifelong learning*), de autogestionar su aprendizaje y adaptarlo a nuevas situaciones. En este contexto, entendemos que su principal objetivo se asienta en promover y/o generar conocimiento. Por lo tanto debe asumir dos retos fundamentales; por un lado, debe contribuir al desarrollo de las capacidades de cada persona, y, por otro, debe propiciar una formación a lo largo de la vida. Exigencias que obligan a introducir importantes cambios en los modelos de enseñanza, donde claramente el énfasis se sitúa en la adquisición de competencias. Esta transición desde un modelo formativo centrado en la enseñanza, hacia un modelo centrado en el aprendizaje, implica un “cambio cultural” en la formación de alumnos activos, autónomos, estratégicos, reflexivos, cooperativos y responsables (Olmos, 2008a, Olmos Migueláñez et al, 2017; Villa y Poblete, 2011).

Conseguir que los estudiantes, de manera autónoma y bajo un principio constructivista, adquieran un aprendizaje profundo (Biggs, 2005) supone considerar los modelos didácticos (modelos tradicionales, modelo basado en la práctica y basado en proyectos) que ponen en marcha los docentes en las aulas (De Miguel, 2006; Fernández y Madrid, 2010).

En la perspectiva actual, en la que se persigue el desarrollo personal y profesional del estudiante, el modelo didáctico tradicional no tendría cabida ya que no permite constatar la adquisición de competencias del *saber hacer* y *saber ser-estar*. No obstante, trabajar bajo el prisma de un enfoque de competencias, como el que potencian el modelo didáctico centrado sobre la práctica

y el modelo centrado en proyectos, no supone obviar el *saber* ya que la competencia implica activar y movilizar recursos –*saberes*– que deben estar adquiridos a priori (Perrenoud, 2007).

Planteamiento y objetivos de la propuesta

Tomando como referencia el contexto actual expuesto y, a raíz de la entrada en vigor de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, se implanta el citado Máster. Su finalidad no es otra que promover la adquisición de una formación avanzada, orientada a la especialización profesional, que habilite para el ejercicio de las profesiones reguladas de Profesor de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Todo ello de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006 de Educación y en la Resolución de 17 de diciembre de 2007, por la que se regulan las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudio conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las profesiones citadas. Por este motivo, en la asignatura de Orientación Educativa (tutorial y familiar) (en adelante, OE) tratamos de dar respuesta a los objetivos generales definidos en el propio máster¹.

Con este planteamiento se exige no solo un cambio en las metodologías, sino la implicación y compromiso de los estudiantes para su desarrollo.

En la asignatura desde su inicio hemos considerado los siguientes aspectos:

- a. El carácter práctico, mediante la resolución de supuestos basados en la experiencia real que sitúan a los estudiantes en contextos reales.
- b. La importancia del trabajo en equipo.
- c. El carácter global del propio máster, transmitir la importancia de la relación entre asignaturas, materias y la influencia de unas sobre otras. De tal forma que el estudiante perciba el carácter, transversal en muchos de los casos.

De acuerdo con estos planteamientos (desde su primera edición, en el año 2009) tratamos de responder a los siguientes objetivos:

¹ https://www.usal.es/files/competencias_1_0.pdf

1. Promover en los estudiantes una actitud activa de reflexión constante de acuerdo a supuestos y casos prácticos en torno a los cuales se articulan y señalan los fundamentos teóricos de la propia asignatura.
2. Diseñar sesiones de tutoría y crear materiales susceptibles de ser aplicados en contextos reales (transferencia a contextos reales).
3. Generar y facilitar al estudiante un banco de recursos a través del campus virtual. Útil no solo para los estudiantes sino también para las docentes y con posibilidad de ser transferido a sesiones formativas en el contexto real de las aulas de secundaria.

En definitiva, mejorar la formación de futuros docentes de educación secundaria en cuanto a la Orientación Educativa y la Acción Tutorial se refiere, así como enfrentar a los estudiantes a situaciones reales (experiencias funcionales).

Todo ello ha exigido un planteamiento metodológico basado en tareas auténticas que implican la puesta en práctica de los estudiantes de actividades relacionadas con su futura profesión, la aplicación, por tanto, de conocimientos teóricos a situaciones prácticas que permitan demostrar y poner en práctica habilidades. Todo ello requiere diseñar tareas realistas (plausibles), próximas a la realidad, en otras palabras, funcionales y útiles para los estudiantes, las cuales exigen la puesta en práctica de diversas estrategias para su resolución por parte de los estudiantes (deben investigar, reflexionar, proponer, debatir, analizar, valorar, promover soluciones, etc.). Normalmente, y, por este carácter complejo, a la vez que, la necesidad de promover el trabajo colaborativo, se plantean para su resolución en grupo (colaborativamente), de tal forma, que el estudiante entiende la importancia del trabajo en equipo, interdisciplinar, en ocasiones, y muy necesario (al igual que en cualquier contexto real). A través de tareas auténticas el estudiante se ve obligado a autoevaluar y evaluar a sus propios compañeros, lo que potencia lógicamente la autorregulación y, en consecuencia, el aprendizaje activo.

Implicaciones educativas de la experiencia

Resumimos en dos las implicaciones educativas de la experiencia de innovación en la asignatura de OE. Por un lado, la participación de los estudiantes en la evaluación (Ibarra y Rodríguez-Gómez, 2014) y, por otro, el diseño de una sesión de tutoría y su exposición a través de un vídeo argumentativo grupal.

Respecto a la evaluación, partimos de la necesidad de refrendar una nueva cultura evaluativa que permita y premie la autorregulación y la participación activa de los estudiantes en la evaluación. Por este motivo, nos hemos adentrado inicialmente en el concepto respaldado por Carless, Joughin y Mok (2006), Rodríguez-Gómez e Ibarra (2011) y Padilla y Gil (2008), entre otros, quienes aluden al término *learning-oriented assessment*. Dicha evaluación debe dar respuesta a tres requisitos fundamentales: a) *participación de los estudiantes en la evaluación*, b) el planteamiento de *tareas auténticas* y c) la *proalimentación*. Del mismo modo, hemos adoptado la autorregulación (que debe promoverse en un contexto actual donde prima el *lifelong learning*) defendida por Boud (2000) (*sustainable assessment*), haciendo consciente al estudiante del proceso de evaluación. Como prospectiva queremos introducir en próximas ediciones los supuestos que defienden Ibarra y Rodríguez-Gómez (2016) a través de la *assessment as learning and empowerment*.

En aras de respaldar la participación de los estudiantes en evaluación, entre otros aspectos, en el marco de la asignatura, y en las prácticas de resolución de casos y supuestos prácticos, hemos adoptado dos estrategias *feedback* y *feedforward* que contribuyen a la autorregulación del aprendizaje (Padilla y Gil, 2008; Rodríguez-Gómez e Ibarra, 2011 y García Jiménez, 2013). El *feedback* se refiere a la información que se da a un sujeto una vez realizada una tarea; mientras *feedforward* alude a una "retroalimentación transferible a otros contextos y tareas", sirviendo, en consecuencia, para ejecuciones futuras (Rodríguez-Gómez e Ibarra, 2011, p. 53).

En relación con el diseño de una sesión de tutoría y su presentación a través de un vídeo argumentativo grupal, permite a los estudiantes relacionar el contenido abordado en la asignatura de Diseño Curricular con la OE. La tarea consiste en seleccionar uno de los ejes de intervención en acción tutorial (enseñar a pensar, a ser persona, a convivir, a comportarse y a tomar decisiones) y uno de los cuatro cursos de educación secundaria obligatoria. En las directrices se indica no solo la necesidad de contemplar los elementos del curriculum, sino también, la incorporación de recursos materiales propios (Figura 1), con ello se pretende que los estudiantes adquieran competencias para la innovación y creatividad, consiguiendo docentes más activos en sus tareas profesionales. Por otra parte, con el vídeo argumentativo se busca que los estudiantes pongan en práctica la competencia comunicativa que va a ser fundamental en su desarrollo profesional y, que además es trabajada en esta asignatura (Tabla 1).

Tabla 1. Directrices para la elaboración del vídeo argumentativo

PAUTAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Debéis realizar un vídeo argumentativo donde se expongan y argumenten con claridad los aspectos fundamentales y las conclusiones de vuestro trabajo. El vídeo debe responder a la siguiente estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En primer lugar, una presentación breve de los integrantes del grupo. - En segundo lugar, los tópicos fundamentales que hacen que vuestro informe sea destacable. - Las principales conclusiones obtenidas y una breve reflexión de la vinculación del trabajo y su utilidad. <p>En cuanto a cuestiones formales, el video no excederá de 10 minutos de duración y el formato puede ser libre, aunque se recomienda MP4. Recordad que se trata de un vídeo argumentativo (no es solo audio), debe incluir imágenes referidas al trabajo (una presentación, esquema que clarifique, etc.).</p> <p>Este video servirá para valorar vuestra habilidad de comunicación oral, por lo que es obligatoria la intervención de todos los integrantes del grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organización y coherencia de ideas. - Precisión (en la redacción del informe, en el uso del vocabulario). - Coherencia entre la presentación oral (video) y el informe escrito. - Originalidad de la presentación. - Amenidad de la exposición oral (video). - Adecuación a las directrices del trabajo. - Puntualidad en la entrega del trabajo.



Figura 1. Proceso diseño y presentación de la sesión de tutoría

Por último, deberán elaborar un vídeo argumentativo en el que se detalle cómo se implementaría la sesión de tutoría en el curso indicado. Deben defender la relevancia y significatividad formativa de la sesión. En este sentido, para la evaluación de esta tarea se tienen en cuenta los siguientes criterios: coherencia entre los distintos elementos del diseño, viabilidad de la propuesta desarrollada (posible transferencia a contexto real), variedad y adecuación de los recursos y actividades, originalidad, claridad y organización de ideas. El resultado por parte de los estudiantes, es satisfactorio, concluyendo con vídeos y materiales realmente útiles. Con el fin de que el lector pueda acceder a parte del material diseñado, en las figuras 2 y 3, se muestran algunos ejemplos de recursos elaborados por los estudiantes y en las figuras 4 y 5 ejemplos de alguna escena de los vídeos grabados.



Figura 2. Recurso Grupo 3: Vídeo de simulación ciberacoso en eje aprender a convivir (Rosado, Fernández, Gatea, Tellería, Arriero y Quirós)



Figura 3. Recurso Grupo 3. Material para Scape Room en eje aprender a pensar (Fuertes, Hernández, López, Moreno y Trinidad)



Figura 4. Vídeo argumentativo: Aprender a pensar (Fuertes, Hernández, López, Moreno, y Trinidad)



Figura 5. Vídeo argumentativo: Tomar decisiones (Martín, Saunders, Rodríguez, Egido y Cansado)

La innovación que aquí se ha descrito ha sido implementada en el curso 2019/2020, el resultado positivo de la misma nos lleva a plantear de cara a otras ediciones cambios que beneficiarán a los estudiantes en la línea de trabajo que se lleva a cabo en el aula. Como prospectiva pretendemos que los estudiantes autoevalúen y reflexionen sobre los productos creados (recursos y vídeo argumentativo) por sus compañeros, a través de una escala de valoración, al igual que hacen en los casos prácticos. De tal forma que los estudiantes evalúen el grado de implicación en el trabajo propio y de sus compañeros de equipo (*autoevaluación y evaluación entre iguales*), mediante la escala de valoración que se muestra en la figura 6.

Conclusiones

A lo largo de los distintos cursos en los que hemos ido incorporando innovaciones concretas en la asignatura de OE se ha consolidado lo que entendemos una experiencia innovadora que vincula a futuros docentes de educación secundaria con situaciones concretas de su desempeño profesional futuro (basadas en la experiencia real).

Entendemos que el planteamiento de innovaciones que primen la construcción del aprendizaje revierte en la consideración del *aprendizaje profundo* al exigir un análisis crítico de la información y vinculación con conocimientos y experiencias previas, lo que produce la comprensión y retención del conocimiento.

Se utilizará la siguiente escala (0-3), siendo 0 nada, 1 poco, 2 bastante y 3 mucho, en la valoración del vídeo argumentativo																
Atributos				Nada	Poco	Bastante	Mucho									
Adecuación a las directrices de la tarea																
El vídeo argumentativo se ajusta a los requisitos establecidos																
La presentación del vídeo argumentativo está organizada correctamente																
El vídeo se ha entregado en el plazo establecido (adecuación al trabajo –puntualidad)																
Calidad del vídeo argumentativo –contenido-																
Los conocimientos se muestran con precisión																
El vídeo argumentativo facilita la comprensión del tema																
Los contenidos presentados responden a las características del trabajo exigido																
Calidad del vídeo argumentativo –aparición-																
El vídeo argumentativo es ameno																
El vídeo argumentativo facilita el interés y seguimiento del argumento																
Escala de valoración (Intervenciones individuales)	Estudiante 1				Estudiante 2				Estudiante 3				Estudiante 4			
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Uso de términos específicos	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Riqueza del vocabulario	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
El volumen de voz facilita su seguimiento	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Habla con claridad	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
0: <i>No aceptable</i> . No realiza la tarea. No cumple con los requisitos mínimos exigidos. 1: <i>Deficiente</i> . Elude aspectos fundamentales para la ejecución de la tarea 2: <i>Correcto</i> . Nivel de desempeño aceptable. Pocos errores. Incorpora la información comentada en clase. 3: <i>Excelente</i> . Nivel de desempeño por encima de lo esperado. Muy completo. Ejemplifica e incorpora información novedosa.																
Observaciones (retroalimentación)																

Figura 6. Escala de valoración vídeo argumentativo

Por lo tanto a través del *aprendizaje profundo* se consigue realmente que el estudiante aprenda a aprender y, en consecuencia, como señala Biggs (2005) sea autónomo en su aprendizaje.

En este sentido, defendemos que la formación ligada a competencias no solo permite el desarrollo personal y profesional de los estudiantes, sino que, favorece la concepción de la necesidad de un aprendizaje a lo largo de

la vida, lo que claramente implica una concepción del conocimiento distinta a la tradicional y una nueva filosofía en materia no solo de aprendizaje sino también de evaluación.

A través de esta experiencia de innovación los resultados de aprendizaje que promovemos pretenden, en líneas generales, incentivar una formación tutorial acorde a las necesidades actuales en los centros educativos de educación secundaria. Concretamente, consideramos que de este modo se permite tomar conciencia del papel e importancia del rol del tutor en los centros educativos, diferenciar acciones docentes de acción tutorial e identificar actuaciones a desarrollar en el marco de la acción tutorial, así como diseñar y crear recursos específicos. De esta forma se comprende el desarrollo de la acción tutorial en los distintos niveles educativos, por lo que se evidencia una clara utilidad educativa y social.

Bibliografía

- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Boud, D. (2000). Sustainable assessment: Rethinking assessment for the learning society. *Studies in Continuing Education*, 22 (2), 151-167.
- Carless, D., Joughin, G. & Mok, M. M. C. (2006). Learning-oriented assessment: Principles and practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31 (4), 395-398.
- De Miguel, M. (2006). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Fernández, J. y Madrid, D. (2010). Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias pedagógicas*, 15(1), 91-111.
- García Jiménez, E. (2013). *Retroalimentación versus proalimentación*. YouTube Channel for the EVAL for Research Group. <https://www.YouTube.com/watch?v=KFWU-uwY17cQ>.
- Ibarra, M. S. & Rodríguez Gómez, G. (2014). Modalidades participativas de evaluación. Un análisis de la percepción del profesorado y de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 32 (2), 339-361.
- Ibarra, M. S. & Rodríguez Gómez, G. (2016). Evaluación de competencias en la Educación Superior. El momento de la tecnología y la alfabetización evaluadora. In E. Cano (Coord). *Evaluación por competencias: la perspectiva de las primeras promociones de graduados en el EEES*, (pp. 17-32). Barcelona: Octaedro.

- Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades (BOE núm. 307 de 24 de diciembre de 2001, 49400-49425).
- Olmos Migueláñez, S. (2008b). Estrategias institucionales dentro del EEES para la incorporación de la evaluación de los alumnos universitarios a través de Internet. *Bordón. Revista de pedagogía*, 60 (1), 77-98.
- Olmos-Migueláñez, S., Torrecilla-Sánchez, E.M. y Gamazo, A. (2017). *Assessment practices for teachers and student improvement strategies*. En Bakken J. P (Ed.). Student involvement in e-assessment: a practical case of empowerment through assessment (109-128). Education in a competitive and globalizing world. Volumen 1. Nova Science Publishers, New York.
- ORDEN ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. (BOE núm. 312 de 29 de diciembre de 2007, 53751- 53753)
- Padilla, M. T. y Gil, J. (2008). La evaluación orientada al aprendizaje en la Educación Superior: condiciones y estrategias para su aplicación en la docencia universitaria. *Revista Española de Pedagogía*, 241, 467-485.
- Perrenoud, P. (2007). *10 nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó (5ª edición).
- Resolución de 17 de diciembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las profesiones reguladas de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. (BOE núm.305, de 21 de diciembre de 2007, 52851 -52852).
- Rodríguez Gómez, G. y Ibarra, M. S. (2011). *e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje Estratégico en la Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Rodríguez Gómez, G., Ibarra, M. S. & García Jiménez, E. (2013). Autoevaluación, evaluación entre iguales y coevaluación: conceptualización y práctica en las universidades españolas. *Revista de Investigación en Educación*, 11 (2), 198-210.
- Villa, A. y Poblete, M. (2011). Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones. *Bordón*, 63 (1), 147-170.



Propuesta de modelo Canvas para la generación de proyectos de innovación docente

CANVAS model proposal
for Teaching Innovation Projects

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

Resumen

El trabajo presenta una propuesta de aplicación de la herramienta CANVAS para la generación de proyectos de innovación docente dentro de la asignatura de Innovación docente en la especialidad de Administración de empresas, economía y comercio. El uso de la herramienta se contextualiza dentro de una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos, a través del trabajo colaborativo de los estudiantes de la asignatura, que permita plantear proyectos grupales de innovaciones docentes dentro de cualquiera de las asignaturas correspondientes a la especialidad. El objetivo perseguido con su aplicación en la asignatura se concreta en dos aspectos: 1) el fomento del trabajo colaborativo para conseguir un modelo de innovación consensuado, analizado, evaluado y corregido conjuntamente de acuerdo a un proceso de pensamiento crítico; y 2) fortalecer la coherencia de las propuestas de innovación docente dentro un contexto específico, integrando todas las dimensiones que involucran a un proyecto de innovación. La aplicación de la herramienta genera valor en el proceso de enseñanza-aprendizaje una vez que se identifica un problema y/o necesidad en el proceso, permitiendo proponer una solución con una clara orientación de mejora. La propuesta parte de la consideración de que no existe una vía específica y determinada para la innovación docente y posibilita diseñar distintas alternativas combinando la creatividad con un planteamiento estructurado.

CANVAS, INNOVACIÓN DOCENTE, ABP

Abstract

The paper presents a proposal for the application of the CANVAS to generate innovation projects within the subject of Teaching Innovation (in the specialty of Business Administration, Economics and Commerce). The use of the tool is contextualized within a Project-Based Learning methodology. The collaborative work of the students allows to propose innovative group projects within any of the subjects corresponding to the specialty of Business Administration, Economics and Commerce. The objective pursued with its application in the subject is specified in two aspects: 1) the promotion of collaborative work to achieve a model of innovation agreed, analyzed, evaluated and corrected with the agreement of a critical thinking process; and 2) strengthen the coherence of teacher innovation proposals within a specific context, integrating all the dimensions that involve an innovation project. The application of the tool generates value in the teaching-learning process once a problem and/or need is identified in the process, proposing a solution with a clear improvement orientation. The proposal starts from the specification that there is no specific and determined way for teaching innovation and allows the choice of different alternatives combining creativity with a structured approach.

CANVAS, TEACHING INNOVATION, ABP

La asignatura

de Innovación Docente en la especialidad de Administración de Empresas, Economía y Comercio se lleva planteando desde hace cursos como una especie de laboratorio donde los estudiantes aplican todos los contenidos del resto de materias en la elaboración, como proyecto final individual, de una propuesta de innovación docente dirigida a una de las asignaturas de la especialidad, un tema o un grupo de asignaturas. Las propuestas presentadas suelen coincidir en la búsqueda de una mayor eficacia en el aprendizaje, una mayor implicación del estudiante con un papel más activo en su proceso de aprendizaje, así como un contexto más motivador para el mismo. Bajo todas ellas subyace la idea de conseguir una mayor eficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de una mejora en los niveles de resultados o de coste (esfuerzo). Principalmente predominan las propuestas de innovación basadas en la Gamificación, pero también pueden encontrarse las que fomentan la cooperación y la colaboración en el aprendizaje, las que se orientan a fortalecer la comprensión de los contenidos, el aprendizaje por proyectos o el fomento de la práctica aplicada a la realidad (González-Bravo y Martín-Jiménez, 2019).

Sin embargo, este planteamiento adolece de dos de los inconvenientes más generalizados en los intentos de innovación docente: 1) se trata de propuestas que terminan siendo resultado de una iniciativa personal; 2) se limitan a cuestiones muy específicas, de carácter metodológico o actividades concretas, que pueden terminar convirtiéndose en un recurso más para la docencia sin una contextualización específica dentro del concepto de innovación. La propuesta de CANVAS que se presenta a continuación tiene como objetivo superar ambos inconvenientes, planteando una herramienta de creación de

proyectos de innovación docente dentro del aula que permita: 1) el trabajo colaborativo para conseguir un modelo de innovación consensuado, analizado, evaluado y corregido conjuntamente de acuerdo a un proceso de pensamiento crítico; y 2) dar coherencia a la propuesta dentro un contexto específico integrando todas las dimensiones que involucran a un proyecto de innovación.

El modelo CANVAS nació de la mano de Osterwalder y Pigneur (2011) como una herramienta orientada a la creación de modelos innovadores de negocio. Esta herramienta, cuya presentación ya en sí era innovadora, estaba dirigida a "*personas con ganas de asumir nuevos retos y que luchan por dejar atrás modelos de negocio anticuados para diseñar empresas de futuro*". A pesar de su nacimiento con esta orientación empresarial, lo cierto es que la idea que subyace puede ser aplicada a cualquier ámbito donde pueda plantearse el dejar atrás los modelos que puedan considerarse obsoletos, con una idea de agregar valor a los integrantes y a la sociedad. En este punto, el modelo CANVAS puede ser un punto de partida válido para plantear innovaciones dentro del ámbito educativo, sirviendo como base para todos aquellos docentes que tengan también ganas de asumir nuevos retos y persiguen diseñar nuevas propuestas que supongan cambios positivos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En ocasiones nos estancamos en la búsqueda de nuevas alternativas por puro desconocimiento de en qué consiste realmente la innovación educativa y cómo llevarla a cabo, en otras por la falta de voluntad de integrarse en un proyecto que, evidentemente, supone no solo un cambio de *status quo* sino también un esfuerzo y, cuando hablamos de la necesidad de plantear las innovaciones en el plano global en centros o a nivel de proyectos o de enfoques, evidentemente se aúnan todas las causas anteriores.

Los proyectos exitosos de innovación docente no descansan única y exclusivamente en una buena idea. Consideramos que son tres los factores que inciden en el éxito: 1) un análisis y comprensión eficaz del contexto en el que se pretende desarrollar, identificando claramente cuáles son los problemas que se pueden solucionar y que permitirán clarificar el reto que se presenta; 2) una colaboración que involucre a distintos integrantes permitiendo un análisis enriquecedor con distintas perspectivas y susceptible de una mejora continua; y 3) un proceso de desarrollo de la idea que permita que el proyecto final se encuentre adecuadamente estructurado y fundamentado, recogiendo todos los aspectos fundamentales del mismo.

Bajo esas tres premisas, este trabajo tiene como objetivo presentar la aplicación de la herramienta de diseño de modelos de negocio basado en

CANVAS para la creación y desarrollo de propuestas de innovación docente de forma cooperativa en la asignatura de Innovación docente en la especialidad mencionada anteriormente. En este sentido, se plantea un posible diseño del mismo que se aplicará en clase para ser utilizado por grupos de estudiantes en la propuesta de proyectos de innovación docente. Es fácil detectar que la utilización de la base conceptual del CANVAS es la herramienta para llevar a cabo dentro de la materia un Aprendizaje Basado en Proyectos permitiendo, al tiempo que los estudiantes crean su propuesta para la exposición final, que vayan asimilando las cuestiones fundamentales de los procesos de innovación docente: aspectos conceptuales, problemáticas a la que se enfrenta, áreas susceptibles de innovación, así como las herramientas para poder llevarlas a cabo.

Este planteamiento fomenta el que los estudiantes “aprendan haciendo”, “innoven innovando”, y sean capaces de aplicar, a través de un proceso de valoración, evaluación y reflexión, los contenidos que han podido asimilar respecto a metodologías, didácticas, herramientas TIC, etc.

Modelo Canvas

El modelo CANVAS nació de la mano de Osterwalder y Pigneur (2011) como una herramienta orientada al ámbito empresarial que permitía definir y crear modelos innovadores de negocio. Su filosofía básica era, por lo tanto, la innovación en un ámbito determinado con una fuerte apuesta por la colaboración en la búsqueda de opciones. Una de las aportaciones principales del modelo CANVAS es la puesta a disposición de un “lienzo” (traducción precisamente del término anglosajón “canvas”) como una herramienta que permite la creación de modelos de negocio a través de un proceso de descripción, análisis y diseño del mismo. El lienzo permite una homogeneización en el proceso de descripción, facilitando la visualización y la evaluación continua de los aspectos básicos que se van incorporando. De esta forma, se facilita la modificación y mejora del proyecto en un proceso continuo. Fundamentalmente, la herramienta permite el trabajo colaborativo y la participación de un grupo en la elaboración del proyecto lo que lo hace idóneo para su aplicación en contextos donde es necesario, precisamente, la aportación individual hacia un objetivo común.

El modelo parte de considerar nueve módulos que permiten describir un modelo de negocio. Estos nueve módulos están reflejando el proceso lógico de una empresa para conseguir sus *ingresos*, estando asociados a las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica (Osterwalder y Pigneur, 2011, p.15). Los nueve módulos recogidos en el modelo son:

- *Segmentos de mercado*. ¿Para quién creamos valor? ¿Cuáles son sus necesidades?
- *Propuestas de valor*. ¿Qué valor creamos? ¿Cómo solucionamos los problemas de nuestros clientes?
- *Canales*. ¿Cómo se accede a los segmentos de mercado para proporcionarles valor?
- *Relaciones con los clientes*. Tipo de relación que se establece con los clientes
- *Fuentes de ingresos*. ¿Qué pretendemos obtener de ofrecer la propuesta de valor?
- *Recursos clave*. Recursos con los que se cuenta para la creación y la oferta de la propuesta. Se trataría de todos los recursos que afectan a las cuestiones hasta ahora descritas y desarrolladas.
- *Actividades clave*. Acciones fundamentales para que la propuesta funcione.
- *Asociaciones clave*. Socios que contribuyen al funcionamiento de la propuesta y que pueden consistir en la aportación de recursos o en actividades clave realizadas por ellos.
- *Estructura de costes*. Describe la totalidad de los costes que implica la puesta en marcha de la propuesta.

Los nueve módulos constituyen los apartados o bloques del “lienzo” del modelo cuyo conocimiento se ha generalizado en el mundo empresarial y que se recoge en la Figura 1. A pesar de que pudiera parecer que se trata de una herramienta enfocada de forma específica a un ámbito particular como es la actividad empresarial, las ideas que subyacen pueden ser fácilmente aplicables a otros ámbitos como la innovación educativa, utilizando el “proceso de generación” de modelos como una referencia para la generación de proyectos de innovación educativa. En concreto, se pueden apuntar las siguientes ventajas a la hora de ser aplicado al ámbito de la generación de innovaciones educativas:

Plantilla para el lienzo del modelo de negocio

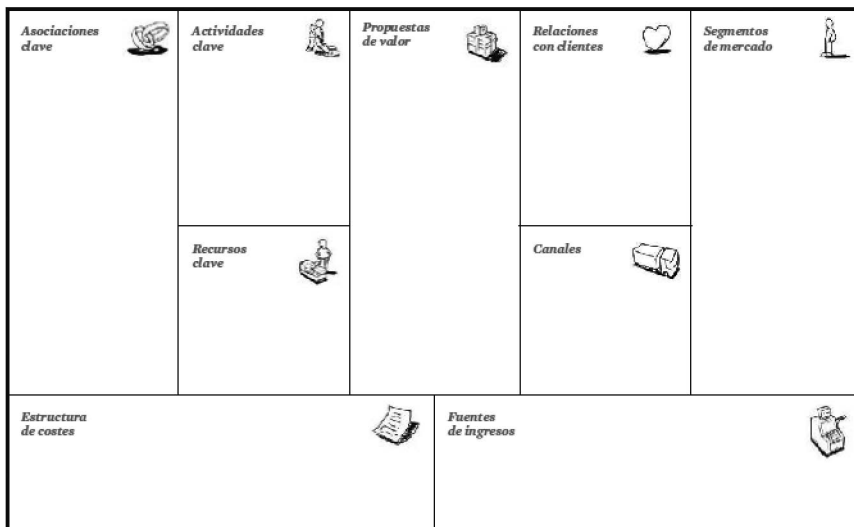


Figura 1.
CANVAS para generación de modelos de negocio

- La propia estructura del modelo puede ser modificada fácilmente para adaptarla en la especificación de módulos susceptibles de ser considerados como los descriptores básicos de la innovación educativa.
- La base conceptual de considerar la existencia de unos “epicentros de innovación” (Osterwalder y Pigneur, 2011, p. 136) es también fácilmente trasladable al ámbito del proceso de enseñanza-aprendizaje permitiendo que los proyectos de innovación que puedan ser diseñados tengan un sólido punto de partida para valorar y analizar distintas alternativas.
- Las técnicas o metodologías establecidas en el modelo para crear o diseñar la idea también pueden ser aplicables fácilmente para guiar el desarrollo y formulación de la propuesta de innovación docente. En este sentido, pueden destacarse algunas como el análisis del “perfil del cliente” a través del *mapa de empatía* (op.cit., p. 131) o el pensamiento visual.
- La fuerte base en el trabajo colaborativo, en la aportación individual a un marco común que permite la discusión y la mejora continua del proyecto. Este es quizá uno de los aspectos más destacados de forma que

los proyectos de innovación educativa comiencen a integrar a grupos de personas proactivos hacia los retos y el diseño de alternativas que generen valor en la educación.

Los bloques se constituyen como elementos que se complementan y que adquieren sentido en conjunto, además, cada uno de los nueve bloques puede ser el punto de partida para iniciar una innovación. El lienzo es utilizado como lugar de aportación colaborativa por los integrantes de la propuesta de proyecto que realizarán contribuciones a través de ideas en forma escrita o en notas autoadhesivas. Esta forma de trabajo, a partir de una herramienta colaborativa, favorece la creatividad y fortalece la capacidad de análisis y de debate entre los integrantes.

Aplicación a la innovación educativa

Independientemente de la especificidad de algunos de los bloques que diseñan el modelo CANVAS, la estructura básica descansa sobre una serie de preguntas fundamentales: ¿Qué? ¿Para quién/qué? y ¿Cómo? Es esta estructura básica de desarrollo y pensamiento la que guía el correcto proceso de formulación de la propuesta y la que puede, sin dificultad, ser aplicada a proyectos de innovación educativa.

El modelo CANVAS ya ha tenido una propuesta de aplicación al diseño de proyectos de innovación educativa con la realizada por Esteban Romero (<http://esteban.romero.com/canvas-innovacion-docente>), así como la diseñada por Ariza y Herremos (<http://conecta13.com/canvas>) para Conecta13 dentro de un contexto de Aprendizaje Basado en Proyectos.

En el primer caso, como su propio autor afirma, el Canvas para el diseño de proyectos de innovación educativa tiene el objetivo de ofrecer una herramienta que sea útil para considerar las dimensiones que deben ser tenidas en cuenta en un proyecto educativo innovador (disponible en <http://esteban-romero.com/canvas-innovacion-docente> bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento – Compartirlgual (by-sa))

Los elementos fundamentales del modelo aparecen situados en el centro, donde se sitúan los protagonistas de la propuesta (asimilados al concepto de Clientes del modelo CANVAS original), a partir de los cuales se definen

los problemas que se pretenden solucionar para ser recogida, en el bloque denominado “Proyecto” (asimilado al de Propuesta de valor del modelo CANVAS original), la propuesta del proyecto. En la parte derecha se concentran los resultados que se pretenden conseguir y la comunicación de los mismos. En la parte izquierda, la propuesta recoge aspectos internos detallando los recursos y herramientas digitales que serán necesarios para el desarrollo del proyecto, así como los objetivos perseguidos y, de forma más concreta, las competencias relacionadas con el mismo. Puede observarse, por lo tanto, que no es preciso mantener el formato modular del modelo de (Osterwalder y Pigneur, 2011), ni siquiera buscar una adaptación lo más fiel posible al original. En este caso, la estructura básica para el desarrollo del pensamiento y creación sigue siendo la misma: ¿Qué? ¿Para quién/qué? Y ¿Cómo? El modelo planteado se desarrolla en una estructura en forma de espiral que comienza desde los protagonistas y va tomando forma y siendo moldeado hacia los distintos módulos. Como contribución adicional a la idea general el modelo de lienzo incorpora también una línea de tiempo que guía la ejecución el proyecto permitiendo la temporalización del mismo.

El segundo ejemplo, ofrecido por Conecta 13, está enfocado al diseño de proyectos dentro de Aprendizaje Basado en Proyectos, estructurando en nueve etapas un proyecto de aprendizaje. (Disponible en <http://conecta13.com/canvas> bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial – CompartirIgual (by-nc-sa)).

Al igual que en la propuesta anterior, el centro del lienzo recoge los aspectos fundamentales del proyecto final: sus características, las tareas involucradas y la difusión del proyecto final. La parte izquierda recoge los aspectos que conexionan al proyecto con el currículo permitiendo así dar solidez, sentido y coherencia a la propuesta dentro de la propia programación existente. De esta forma se recogen tres módulos para las competencias que se desarrollan, los objetivos de aprendizaje perseguidos (referidos de forma explícita como estándares de aprendizaje del Currículo Oficial) y los métodos de evaluación que serán utilizados. En la parte de la derecha se recogen cuestiones operativas que definen el proyecto, como los recursos que serán necesarios (tanto humanos como materiales), las herramientas TIC que se pretenden incorporar y las cuestiones asociadas a la organización como, por ejemplo, la organización específica del aula si fuera necesario.

Propuesta de Canvas para proyectos de innovación docente

Resulta fundamental, para poder plantear modelos de innovación educativa, partir de un concepto sobre la misma que pueda ser fácilmente comprensible. Solo bajo un paraguas conceptual común pueden aportarse las ideas por los participantes de forma que el objetivo pueda desarrollarse de forma conjunta. Sin una idea común y consensuada de qué se entiende por innovación educativa, en el ámbito donde vaya a utilizarse la herramienta CANVAS, será muy difícil que pueda alcanzarse el éxito en la innovación.

Cuando se habla de innovación educativa hay una serie de conceptos que siempre aparecen en casi todas las definiciones: "solución de problemas", "cambios en la práctica educativa", "cambios en el proceso enseñanza-aprendizaje" y "mejoras". La innovación educativa persigue siempre un cambio que provoca una mejora en la eficiencia de los procesos de enseñanza-aprendizaje, bien porque mejora el rendimiento, disminuye el coste del proceso o soluciona un problema en dicho proceso que estaba impidiendo la adecuada obtención de resultados. Si bien se enfoca a la solución de determinadas situaciones, no debe ser considerada como un fin en sí mismo ni como una acción puntual. La característica de las buenas innovaciones, y que las distinguen de una simple novedad, estriba en su perdurabilidad y su capacidad de "globalización" y aplicación a otros contextos.

Podría afirmarse que las innovaciones surgen de iniciativas personales de docente, centradas en cuestiones metodológicas y con una fuerte apuesta por la introducción de TICS. En la mayor parte de los casos, el excesivo esfuerzo que conllevan y la poca colaboración de la organización en la que se integra el docente, asegura el mantenimiento de un determinado proyecto que pueda resultar más o menos eficaz, mientras dicho docente siga apostando por su esfuerzo.

Teniendo en cuenta que la innovación soluciona problemas detectados, es preciso partir del hecho de que las innovaciones pueden tener como objeto cualquiera de los elementos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje: contenidos, metodologías, materiales puestos a disposición, los objetivos, la temporalización y, por supuesto, también el proceso de evaluación. En este sentido, Fidalgo (2010) identifica en cuatro los componentes de la innovación educativa: contenidos, personas, tecnología y metodologías.

Partiendo de esta base conceptual sobre la innovación educativa se presenta a continuación la propuesta de diseño para la aplicación del modelo CANVAS en la creación de proyectos de innovación docente que será aplicado en el curso 2019/2020 a la asignatura de Innovación docente en la especialidad de Administración de empresas, economía y comercio. Es preciso destacar que el modelo CANVAS original es un punto de partida para plantear distintas adaptaciones que no tienen por qué coincidir. Consideramos que lo único que hay que asegurar es que los contenidos mantienen una coherencia con el proyecto que se pretende crear, incorporando las cuestiones fundamentales que lo definen y permitiendo que pueda ser, realmente, un lugar para la reflexión y la participación de un grupo.

En la propuesta que se plantea en este trabajo, partimos del modelo original CANVAS para deducir los módulos que consideramos fundamentales y que deben aparecer en el lienzo para proyectos de innovación docente, teniendo en cuenta el proceso básico de respuesta a las preguntas de ¿Qué? ¿Para quién/qué? y ¿Cómo? (Figura 2).

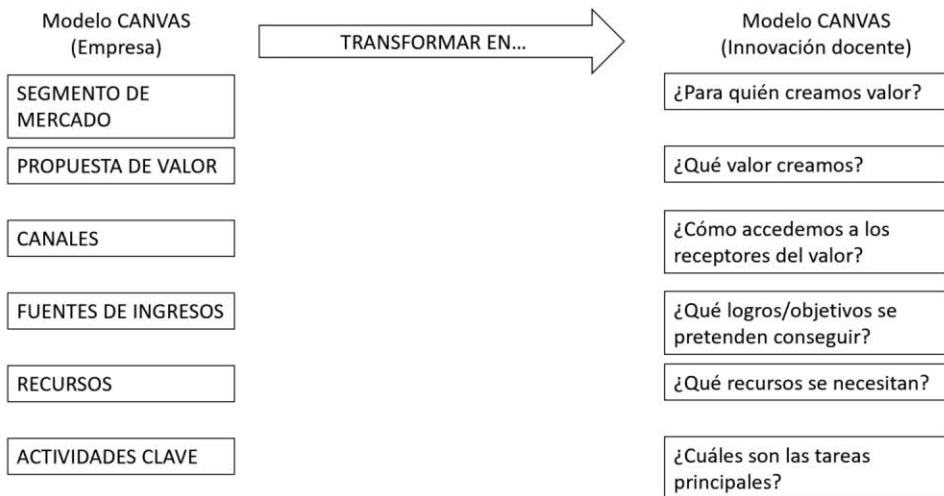


Figura 2.
Relaciones CANVAS Modelos de negocio / CANVAS Innovación docente

Puede observarse que la facilidad de la aplicación reside en considerar la pregunta que descansa bajo cada uno de los módulos originales y ver cómo fácilmente puede ser considerada dentro del contexto de la innovación docente. Se han incluido aquellos módulos que se consideran fundamentales y que deben formar también parte de la propuesta de CANVAS para la innovación educativa que se plantea.

¿Para quién creamos valor?

La identificación de los colectivos que tienen necesidades y el conocimiento de dichas necesidades es el punto de partida básico para el diseño de la propuesta de innovación. En este punto es preciso destacar que la propuesta no siempre va a tener que estar dirigida a los estudiantes. La innovación educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede tener como destinatarios: los estudiantes de una clase específica, los estudiantes de una asignatura específica, un grupo de estudiantes específicos de una clase, un curso, los docentes, el centro, etc. Estos colectivos diferentes tienen también necesidades diferentes y, por lo tanto, un proyecto de innovación debe tener identificados claramente los destinatarios del mismo. Incluso, si pensamos en una clase/asignatura específica, es factible trasladar en este ámbito también el concepto de "segmento de mercado" que viene referido en el modelo original CANVAS (Osterwalder y Pigneur, 2011, p.21). De esta forma, podemos plantear una propuesta para un "Mercado de masas", con una propuesta dirigida a todo el grupo sin diferenciación; "Nicho de mercado", con una propuesta que se dirige a colectivos específicos y perfectamente diferenciados, incluso dentro de una clase común; o el "Mercado segmentado" donde se identifican distintos segmentos con necesidades y problemas que también son diferentes.

Para entender la variedad de destinatarios a los que puede ser dirigida la propuesta, haremos referencia a las tres dimensiones que (Pérez, Fernández y Martínez, 2014) identifican como susceptibles de mejora y, por lo tanto, de innovación: curricular, organizativa y formativa.

Este apartado no se limita a una mera identificación de los destinatarios, sino que resulta necesario adquirir un completo y adecuado conocimiento de los mismos para una eficacia en el planteamiento y la aplicación de la propuesta final. Por este motivo se precisa:

- Características del colectivo de estudiantes donde se pretende aplicar. Con el fin de que la adaptación sea adecuada a las características. Principalmente, si se pretende favorecer determinado tipo de eficiencia en

el incremento del rendimiento, es fundamental conocer cuáles son los puntos débiles y aquellos aspectos que es preciso mejorar. Además, este estudio inicial permite realizar al mismo tiempo una evaluación posterior sobre el cumplimiento de objetivos, así como establecer indicadores para la valoración.

- Características del centro en el caso de que se vaya a aplicar si se está planteando un proyecto de integración colectivo y global.
- Características o requisitos de la asignatura si se pretende establecer como un proyecto ligado a unos determinados conocimientos.

En todos los casos, se puede ayudar de la participación y opinión de los implicados en un estudio anterior puesto que es la forma de detectar cuáles son sus necesidades y poder concentrar la propuesta realmente en la creación de valor. (Por ejemplo, no podemos empeñarnos en hacer que las innovaciones descansen en la tecnología en clases o grupos de estudiantes que no tienen acceso a aparatos tecnológicos).

La identificación de los destinatarios y de sus necesidades conlleva la identificación de los problemas en el proceso de docencia-aprendizaje que constituyen la clave para el inicio de la creación de una propuesta de innovación docente. Sin una adecuada reflexión en este primer punto, será difícil poder avanzar al segundo módulo para reflexionar a su vez sobre la propuesta de valor.

¿Qué valor creamos?

Una vez identificados los problemas en un determinado colectivo (destinatarios de nuestra propuesta), el siguiente paso es plantear la solución al mismo. Consiste en identificar cuáles son las necesidades que satisfacemos y qué ventajas aporta nuestra propuesta. El valor que se aporta puede ser tanto de carácter cuantitativo como cualitativo. Esta diferenciación es importante porque permite que se comprenda que la innovación docente puede tener como origen cualquiera de los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje: recursos puestos a disposición del estudiante, bien respecto al contenido de los mismos o la forma de suministrarlos, metodologías docentes específicas, utilización de herramientas TIC para poder hacer alguna actividad que antes no se podía o mejorarla, etc.

Dentro de este valor creado podemos identificar algunos como: mejora del rendimiento, disminución del coste/esfuerzo, personalización de procesos

de aprendizaje para colectivos específicos, novedad en la forma de trasladar contenidos, facilitar el trabajo de aprendizaje de los estudiantes, accesibilidad y facilidad al aprendizaje. La identificación del valor creado supone que la "idea" central del proyecto está clarificada y pueden ser perfectamente detallados y reconocidos los objetivos del mismo. En este punto es importante que puedan vincularse las competencias del currículo que se alcanzan con el fin de que el proyecto se encuadre coherentemente con los objetivos perseguidos en la programación del centro, el ciclo y/o la asignatura.

Para mantener la relación entre los bloques y antes de continuar con el diseño es preciso plantearse en este punto si la propuesta de valor que le ofrecemos soluciona realmente el problema del cliente. Si no es así, es necesario replantear los fundamentos de la misma.

¿Cómo vamos a crear valor?

La respuesta a esta pregunta permite valorar y decidir sobre la vía para acercar la propuesta a los destinatarios, detallando las actividades que darán forma a la idea del proyecto y concretando los aspectos esenciales. Los bloques que se integran en este apartado deben orientarse a describir las acciones y actividades que permitirán el logro de los objetivos. Para poder reflexionar sobre este apartado es importante poder dar respuesta a la pregunta ¿cómo accedemos a los segmentos identificados para satisfacer las necesidades planteadas? Es el momento de que el valor identificado en la pregunta anterior sea especificado en acciones concretas, metodológicas, didácticas, trabajo en grupos, utilización de herramientas o actividades específicas a realizar. Ciertamente, este apartado puede ser asimilado a lo que comúnmente se concibe en muchas ocasiones como innovación docente: la identificación específica de la novedad que se presenta. Sin embargo, este último planteamiento supone dar importancia solamente al "objeto" de la innovación y no al propósito y fundamento de la misma, cuyos pilares básicos son las respuestas a las dos preguntas anteriores. Esta es la diferencia que puede convertir las iniciativas de innovación docente en meros experimentos que no perduran en el tiempo o que no producen los efectos esperados.

En este apartado también es fundamental el identificar cuáles son los recursos necesarios para llevarlos a cabo, tanto desde el punto de vista material como económico. ¿Qué se necesita? ¿De quién se necesita? ¿Quién puede aportar apoyo/colaboración?

¿Cómo ponerlo en marcha?

Definidas las cuestiones principales del proyecto que se propone es preciso también incluir una temporalización del mismo. En este sentido coincidimos con la inclusión de un bloque en el lienzo como el planteado en el diseño de Romero denominado “Línea de tiempo de tareas” donde también se tenga en cuenta un apartado específico para seleccionar determinados indicadores que permitan evaluar el proyecto una vez aplicado.

Los apartados analizados son coherentes con la estructura adecuada de una propuesta de innovación, como la recogida por (Pérez, Fernández y Martínez, 2014), respecto a los apartados fundamentales y que deben permitir dar respuesta a preguntas como:

- ¿Por qué, sobre qué y para qué queremos innovar? Identificando la justificación de la propuesta y los objetivos perseguidos.
- ¿Cómo lo vamos a hacer? Detallando los recursos necesarios, así como la temporalización del mismo.
- ¿Cómo saber si lo estamos haciendo bien? Evaluando adecuadamente la puesta en práctica de la propuesta creada.



Figura 3.
Modelo CANVAS para proyectos de innovación docente

El lienzo se constituye así como en una herramienta práctica para poder transmitir a los estudiantes del Máster los conceptos básicos sobre la innovación educativa sin ser unos meros receptores pasivos, de forma que ellos mismos pueden ir aportando ideas en su propuesta.

Esta forma de trabajo permite crear una forma que puedan transmitir en un futuro en su actividad profesional como docentes, siendo capaces de liderar un proyecto futuro en un entorno donde aglutinen a otros compañeros con un lenguaje y un marco de participación común.

El modelo de diseño propuesto se recoge en la Figura 3.

Conclusiones

El presente trabajo ofrece una propuesta de diseño de CANVAS para ser aplicado como herramienta para la generación y creación de propuestas de innovación docente dentro de la asignatura de Innovación docente en la especialidad de Administración de empresas, economía y Comercio del Máster Universitario de Profesorado de la Universidad de Salamanca. En este sentido, la utilización de la herramienta y de su base conceptual permite otorgar coherencia y sentido a las propuestas de innovación docente, en la búsqueda de generar valor de forma concreta y específica a un determinado colectivo también específico.

La principal ventaja para la asignatura de innovación docente en la especialidad es que se convierte verdaderamente en una asignatura de debate, de búsqueda, de diseño de forma colaborativa suponiendo un entrenamiento importante para futuras actuaciones dentro de un centro o en colaboración con otros profesionales cuando los estudiantes accedan a un puesto como docentes. Asimismo, se comparte un concepto común de innovación educativa que sirve para facilitar la participación de todos los estudiantes favoreciendo la capacidad de análisis crítico, de síntesis y el trabajo colaborativo, solventando uno de los principales obstáculos para la innovación educativa. En este sentido, el planteamiento favorece un debate respecto a la innovación docente en dos vías: 1) Por una parte dentro de los propios grupos que deberán elaborar su propuesta de proyecto de innovación; y 2) por otra parte, en el conjunto de la clase al analizar cómo se van desarrollando las distintas propuestas por parte de los grupos, así como en la exposición final.

Respecto a la formulación de proyectos de innovación docente, de los que pueden ser partícipes los estudiantes en un futuro o responder a iniciativas propias, la herramienta empleada facilita la canalización de las ideas en una estructura coherente y con fines estructurados que pueda dar consistencia a la misma. Por otra parte, predispone el contexto de la asignatura dentro de una serie de estrategias didácticas que favorecen el papel activo de los estudiantes en la adquisición de conocimientos, estimulan la actitud participativa y reflexiva, asegura un entorno de trabajo que es atractivo y motivador y potencia la cooperación.

Por último, hay que señalar que la propuesta de aplicación en la asignatura es coherente con los objetivos de la misma, en concreto:

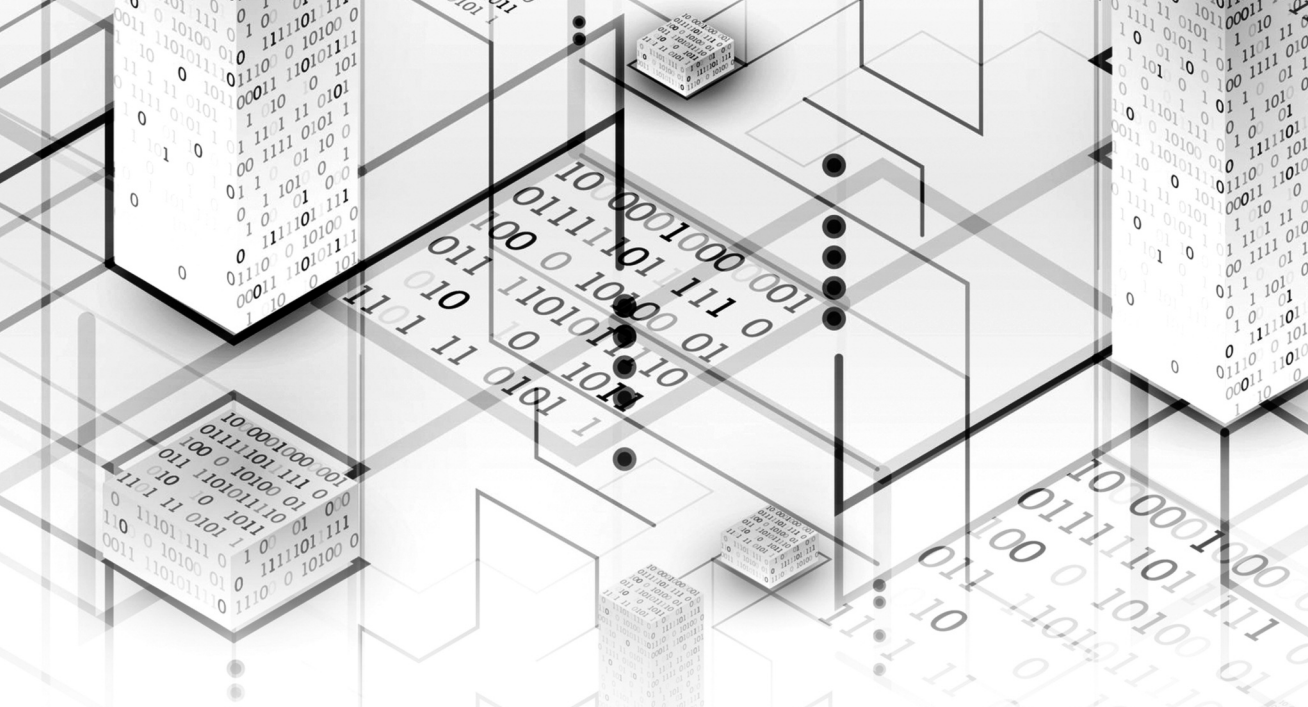
- Conocer mecanismos de detección y evaluación de problemas de aprendizaje relacionados con la enseñanza de la especialidad.
- Conocer entorno adecuado para la innovación educativa: características y requisitos.
- Formulación de propuestas de Proyectos docentes susceptibles de aplicación en la especialidad.

Bibliografía

- Fidalgo, A. (2010): EL símil de la silla para entender qué es la innovación educativa y cómo aplicarla. En <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2010/10/17/el-simil-de-la-silla-para-entender-que-es-la-innovacion-educativa-y-como-aplicarla/>
- González-Bravo, M.I. y Martín-Jiménez, D. (2019). Propuestas de innovación para la mejora del rendimiento en asignaturas de Economía y Empresa. En C. López Esteban (Ed.), *De la innovación a la investigación en las aulas* (p. 23-37). Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Barcelona: Deusto.
- Pérez Sancho, C.; Fernández Díaz, E. y Martínez, A. (2014). *Atrévete a innovar*. Logroño: UnirEditorial.

Recursos web

- Conecta13. Canvas para el diseño de proyectos. <https://conecta13.com/canvas/>
- Esteban Romero. Canvas para el diseño de proyectos de innovación educativa. <http://estebanromero.com/canvas-innovacion-docente>.



Ecosistemas didácticos para la docencia en el aula universitaria

Didactic ecosystems for teaching in the university classroom

Rodrigo Morchón

Facultad de Farmacia
rmorgar@usal.es

José Manuel Fernández Ábalos

Facultad de Biología
fernandez.abalos.jm@usal.es

Jesús de la Torre

Departamento de Psicología Social
jesustl@usal.es

Elena Carretón

Facultad de Veterinaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
eleca.carreton@ulpgc.es

Resumen

Los centros educativos se encuentran inmersos en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Para facilitar el trabajo con este tipo de tecnologías en la docencia diaria hemos desarrollado diversos proyectos y propuestas formativas dentro y fuera del Máster de Profesor de Enseñanza Secundaria, especialidad Biología y Geología (MUPESBG). Estas propuestas mejoran la conectividad en el aula mediante redes inalámbricas privadas (Profesor HotSpot), la integración de uso de G-Suite con Moodle (*Stadium*) y la incorporación de dispositivos móviles a la actividad docente habitual.

TIC, CONECTIVIDAD, MOODLE, *STADIUM*, DRIVE, HERRAMIENTAS WEB, APLICACIONES, DISPOSITIVOS MÓVILES, ESPACIOS PERSONALES DE APRENDIZAJE Y DOCENCIA

Abstract

Educational centres are immersed in the use of Information and Communication Technologies (ICT). To facilitate the work with this type of technology in daily teaching, we have developed several projects and training proposals within and outside the Master's Degree in Secondary Education, Biology and Geology (MUPESBG). These proposals improve connectivity in the classroom through private wireless networks (Profesor HotSpot), the integration of G-Suite use with Moodle (*Stadium*) and the incorporation of mobile devices to the usual teaching activity.

ICT, CONNECTIVITY, MOODLE, *STADIUM*, DRIVE, WEB TOOLS, APPLICATIONS, MOBILE DEVICES, PERSONAL LEARNING AND TEACHING SPACES

Recursos e innovación en el Mupes Biología/Geología

En la especialidad “Biología y Geología” del Máster Universitario de Profesor de Enseñanza Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUPES, MUPESBG), en particular en las asignaturas Recursos e Innovación Didácticos y desde el principio (curso 2009-2010), se ha procurado emplear herramientas didácticas que faciliten y mejoren el desarrollo del Máster y además sean transferibles por los alumnos del mismo a sus futuras actividades docentes en los centros educativos o de formación en los que desarrollen su trabajo. Por tanto, el Máster sirve como banco de pruebas y plataforma de aprendizaje docente: se aprenden con el ejemplo hábitos y metodologías docentes, tanto clásicas como novedosas.

En algunos casos se han desarrollado proyectos de Innovación y Mejora Docente específicos para el MUPESBG, aunque los productos generados en cada proyecto se emplean también en cualquier actividad docente donde puedan ser útiles: grado, máster, gestión, formación del profesorado universitario, etc. Se ha procurado emplear herramientas que la Universidad pone al alcance de la comunidad universitaria de manera gratuita y que también sean utilizadas en centros educativos no universitarios.

A continuación, se detallan tres de las áreas de innovación en las que se ha trabajado: conectividad de aula, creación de espacios personales de docencia/aprendizaje y uso de dispositivos móviles y herramientas web 2.0 en el aula.

Conectividad en las aulas: el profesor hotspot

En la actualidad, la actividad docente necesita una adecuada conectividad individual y de aula, tanto para el profesor como para los alumnos, especialmente con el uso de dispositivos móviles y ordenadores portátiles. Si se dispone de una conexión fiable, estable y segura cualquier espacio se convierte en un entorno docente y de aprendizaje individual o colectivo (Morchón y Fernández Ábalos, 2016).

El Proyecto ID13/304 “Creación de un aula educativa multimedia y portátil con herramientas 2.0 en el Máster Universitario de Profesor de Enseñanza Zaria, especialidad Biología/Geología”, el Profesor HotSpot, (PHS, Figura 1) consiste en crear un entorno de conectividad inalámbrica privada mejorada donde poder llevar a cabo el trabajo digital de aula. Este sistema permite suplementar la conectividad institucional, en general débil y poco fiable, por una red WiFi privada generada a partir de un router fijo (Netgear R6300) y/o portátil (D-Link DIR506L, D-Link DIR510L), conectándolo a la red cableada de la Universidad disponible en el aula (o una móvil diferente de la institucional), habilitando una conexión inalámbrica completamente privada y para invitados. El *router* genera un espacio inalámbrico de un ancho de banda muy amplio, mucho mayor que el institucional, que permite crear aulas de informática móviles, con o sin conexión a internet, en las que pueden coexistir múltiples dispositivos que interactúan online y/o entre sí. Así se simplifica la incorporación a la red de dispositivos del profesor y los alumnos, y se pueden acometer tareas que exigen un alto nivel de conectividad: descarga masiva de archivos, conexión de cámaras, microscopios, altavoces, dispositivos de *streaming*, almacenaje masivo de datos, ordenadores y dispositivos móviles, etc (Fernández-Ábalos, 2019).

Con el Profesor HotSpot se dispone de un espacio personal de aprendizaje, con amplio ancho de banda, gestionado por el profesor y accesible a los estudiantes cuando el profesor lo permite. Aunque la calidad y potencia de la conexión WiFi institucional ha mejorado, el PHS sigue siendo más potente y convierte cualquier espacio en aula de informática, reemplazando a las clásicas, caras de mantener y de uso poco flexible. Y se facilita el empleo de herramientas digitales avanzadas a toda la comunidad universitaria.

El Profesor HotSpot se ha usado en diversos entornos, tanto en el MUPESBG como en otros cursos, con grupos de 15-85 alumnos a los que se

requiere realizar trabajos online dentro del aula empleando ordenadores portátiles, tabletas/iPad o smartphones. La conectividad es muy adecuada y se mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje.



Figura 1. Esquema representativo del funcionamiento del Profesor HotSpot. La red privada generada por el router WiFi (centro) permite la conexión de diversos dispositivos y aplicaciones de software de uso restringido al aula o grupo de trabajo y bajo el control del profesor

Espacios personales de docencia/aprendizaje: *studium* y *drive*

El Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos, Moodle, es una herramienta de software libre destinada al diseño, elaboración, gestión e impartición de cursos online y entornos de aprendizaje virtuales por parte del personal docente, es un *Learning Content Management System*, LCMS. La Universidad de Salamanca ha implantado Moodle como soporte

para *Studium*, su plataforma de enseñanza virtual, empleada para todo tipo de docencia. En los espacios o cursos generados en *Studium* se crean, organizan y muestran contenidos diversos: textos, presentaciones, tareas, vídeos, actividades, imágenes, cuestionarios, formularios, etc. La gestión y uso de los espacios de Moodle/*Studium* es con frecuencia lenta y tediosa, muy dependiente del número de personas conectadas y del peso de los documentos que se manipulan, cargan y descargan en el sistema (Morchón, 2019).

Moodle es uno de los múltiples ejemplos de lo que se conoce como “computación en la nube”, *Cloud Computing*, definido como el uso de herramientas de software y datos alojados todos ellos en servidores remotos con respecto al usuario y conectados por Internet. Internet en su conjunto es una estructura “en la nube”, comportándose los usuarios como terminales de gestión de esos programas y datos. El uso fluido de la nube requiere una conectividad de calidad y un software ágil para que la experiencia de trabajo en remoto sea amigable. En este sentido, el trabajo de edición y mantenimiento de los espacios educativos creados en *Studium* resulta lento y poco elástico, debido a las características intrínsecas de Moodle como software.

Diversas compañías proporcionan un conjunto de recursos de software y hardware que funcionan de forma integrada, forman un “ecosistema” de objetos informáticos relacionados e interdependientes. Estos ecosistemas, diseñados desde el principio para funcionar en la nube, proporcionan un ambiente adecuado para ser integrados en la docencia actual. Existen varios paquetes ofimáticos básicos que operan en ecosistemas de este tipo: iCloud/iCloudDrive de Apple, G-Suite/Drive de Google, Office 365/OneDrive de Microsoft. Estos sistemas incluyen almacenamiento masivo de datos, creación y edición de documentos (textos, presentaciones, imágenes, vídeos), comunicación (email, mensajería, visionado remoto) y colaboración (edición simultánea multiusuario, trabajo en equipo en remoto, incrustación de materiales en webs abiertas o cerradas).

La Universidad de Salamanca ha adoptado dos de estos ecosistemas, G-Suite de Google y Office365 de Microsoft para su uso generalizado en docencia y gestión. La identidad digital de la Universidad va asociada a la implantación de la versión educativa de G-Suite (también conocida como Google for Education), que proporciona email, mensajería rápida (Hangouts Chat/Meet), almacenamiento ilimitado (Drive), ofimática y capacidad de colaboración. Todo se gestiona desde Drive, el espacio de almacenamiento, desde donde el docente puede usar de forma integrada las diversas aplicaciones:

correo electrónico, calendarios, documentos de texto, presentaciones, formularios, fotos, vídeos, hojas de datos, etc.

Durante la ejecución de varios proyectos de Innovación hemos llevado a cabo la integración del uso de *Studium* y G-Suite/Drive. Esta integración dota a los espacios de *Studium* de mayor versatilidad y agilidad de funcionamiento, a la vez que permite que los contenidos se generen, compartan y almacenen desde un espacio específico de Drive, siendo *Studium* el escaparate o tablón de anuncios por el que se accede a esos contenidos. Para la integración *Studium*/Drive hemos establecido el siguiente procedimiento general:

- Creación de cuentas institucionales de Drive específicas para el curso, asignatura o actividad. Esto dota al curso de una identidad y personalidad propias, ya que dispone de herramientas de comunicación (email, mensajería), creación de contenidos (aplicaciones de G-Suite) y almacenamiento compartible ilimitado en Drive. Así, las cuentas institucionales concentran toda la mensajería generada, a veces muy intrusiva y molesta en las cuentas personales cuando se trata de grupos de elevado número de alumnos o amplios equipos docentes, como en el MUPESBG.
- Creación de espacios web específicos para la actividad. No solo espacio de *Studium*, sino también blogs en *Diarium* y redes sociales. Los contenidos alojados en Drive se muestran, incluso de manera simultánea, por esas vías, unas privadas (*Studium*) y otras abiertas (*Diarium*, Facebook, Twitter, etc).

La integración *Studium*/Drive y las cuentas de curso/asignatura son muy útiles para el trabajo en equipo docente, algo muy frecuente en los másteres. La cuenta de curso puede crear grupos de trabajo en las Unidades Compartidas de Drive y modular más eficazmente el desarrollo de actividades de todo tipo en el curso, incluida la mensajería instantánea asociada al grupo de aprendizaje.

Es particularmente útil la capacidad de G-Suite/Drive para compartir documentos y para la edición/publicación de éstos en entornos no presenciales, en trabajo sincrónico o asincrónico y en la evolución continua de contenidos y materiales didácticos, que pueden ser exportados y descargados en múltiples formatos, publicarse *online* mediante enlaces (textos, presentaciones, hojas de datos, vídeos y audios de clase).

Las presentaciones generadas en Drive resultan muy potentes como herramienta didáctica, ya que pueden incluir todos los otros elementos, embeberse

en *Stodium* u otros sitios web y emplearse como pizarras activas que se modifican en directo durante las clases. Los alumnos las pueden incorporar a su portfolio una vez finalizadas las actividades. En una sola página de presentación pueden acumularse mediante enlaces todos los contenidos de un curso o asignatura, almacenados en la cuenta del curso en Drive. También resultan muy efectivas para que los alumnos elaboren trabajos en grupo sin necesidad de reunirse físicamente. La integración en *Stodium* se muestra en la Figura 2.



The screenshot displays the Studium interface. At the top, there is a header with the Studium logo and contact information (923 294500 Ext. 4746, studium@usal.es) on the left, and the USAL 800th Anniversary logo on the right. Below the header is a navigation bar with links: NORMATIVA, FORMACIÓN, ANTIPLAGIO, VIRTUALE, CONTACTO, MIS ENCUESTAS. On the right side of the page, there is a button labeled 'Activar edición'.

The main content area is titled '00 General' and features a presentation slide. The slide title is 'M061 Biología/Geología MUPES 2018-2019' with the email 'master2aria.biogeo@usal.es'. Below the title, it says 'Únete al grupo de hangouts 1819BioGeoMupes con tu cuenta USAL'. The slide content is 'Sección 04 Innovación Didáctica' by 'Rodrigo Morchón García / José Manuel Fernández Abalos'. At the bottom of the slide, there is a 'Entrada a la presentación' link and a Google Slides player interface showing 'Diapositiva 1'.

Below the slide, there is a list of resources:

- Foro de NOVEDADES del BGM1819
- Pechakucha Unidades Didácticas 2018
- Recursos interactivos, audiovisuales y animaciones. Biología / Geología:
- Tarea de Entrega Total Recursos/Innovación

A note at the bottom states: 'En este espacio entregaréis un documento pdf que será una ficha con enlaces a todos los materiales generados en Recursos/Innovación. Se recomienda generarla sobre una presentación de drive y exportarla como pdf desde allí.'

Figura 2. Integración de recursos y materiales procedentes de Drive en el espacio de *Stodium*. La presentación correspondiente a la asignatura de Innovación Didáctica se encuentra embebida y puede visualizarse a pantalla completa. Otros recursos procedentes de Drive o *Stodium* también se incorporan en el mismo espacio

Asimismo, la cuenta de curso permite ampliar el espacio de aprendizaje a la web en su conjunto, creando canales en YouTube, repositorios de enlaces en Symbaloo, registros en sitios en línea de revistas, bases de datos, de recursos, bibliográficas, etc. Durante el desarrollo del MUPESBG los alumnos elaboran presentaciones didácticas que presentan en público en formato Pechakucha y que se graban en vídeo alojado en el Drive del curso. Todo ello se pone en común a través de *Stodium* u otro tipo de canal. También hay que mencionar que se puede acceder y gestionar las cuentas de personales e institucionales mediante dispositivos móviles, para lo cual existen muchas apps específicas para cada parte de la cuenta, incluidas las de comunicación como email y mensajería instantánea y las de creación y gestión de todo tipo de documentos almacenados en Drive.

Las cuentas G-Suite/Drive de curso son un recurso muy apropiado para la actividad docente en general. Facilitan el trabajo individual o en grupo de profesores y alumnos, permitiendo interactuar de múltiples formas a los participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto *online* como sin conexión. La integración de funcionamiento entre G-Suite y *Stodium* mejora la impartición de todo tipo de cursos, la creación de materiales didácticos y su disponibilidad para el alumnado. La implantación educativa de G-Suite cumple la normativa de seguridad y privacidad de datos requerida por las instituciones educativas en Estados Unidos y la Unión Europea (FERPA).

Uso de dispositivos móviles y herramientas web 2.0 en el aula

El uso de dispositivos móviles deben incorporarse al aula de forma racional en paralelo a su masiva incorporación a todas las actividades actuales. Particularmente importante es que el profesorado reciba entrenamiento en su uso e incorporación didácticamente productiva, no siguiendo una moda ajena al sistema educativo. Los dispositivos móviles pueden mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, aportar soluciones a problemas existentes y proponer nuevas aproximaciones didácticas (Apple Store, 2020).

En el MUPESBG y en otras actividades formativas llevadas a cabo por nuestro grupo hemos incorporado el uso de dispositivos móviles y herramientas interactivas 2.0 en general a nuestra docencia diaria al mismo tiempo

que proponemos a nuestros alumnos que las incorporen a sus diseños didácticos. Es frecuente que los dispositivos móviles permitan una mejor incorporación al aula de metodologías innovadoras como la ludificación, la clase invertida, las competencias educativas, el aprendizaje basado en proyectos o problemas, etc.

En este apartado mostramos un listado no exhaustivo con algunas de las aplicaciones que forman parte de nuestro "maletín de herramientas 2.0". Un resumen gráfico se muestra en la Figura 3. No se incluyen apps de gestión asociada las cuentas de G-Suite/Drive, aunque son de uso habitual (Carretón, 2019; De la Torre Laso, 2019).

Aplicaciones para el uso diario en el aula

- EDUCREATIONS es una herramienta interactiva única de pizarra y *screen-casting*. Simple, potente y divertida de usar. Anota, anima y narra cualquier tipo de contenido para explicar cualquier concepto.
- REAL CHALK HD es una pizarra realista. Tiene tizas de colores, borrador, tableros, guarda lo dibujado, exporta pizarras en formato de imagen.
- STAGE™ PRO combina la cámara con una pizarra interactiva de uso en el aula. Se pueden insertar imágenes en vivo, formas, texto y etiquetas, grabar vídeos o imágenes de captura de pantalla, guardarlas directamente en la biblioteca de fotos de su dispositivo, exportarlas e incrustarlas.
- SHOWBIE es una aplicación con la que es posible asignar, recoger y revisar el trabajo de los estudiantes procedentes de muchas aplicaciones para iPad compatibles o que los estudiantes elaboren trabajos con las herramientas que Showbie trae incorporadas. Se pueden hacer anotaciones de diversos tipos (tinta digital, texto y notas de voz) sobre imágenes y PDFs y generar portafolios digitales personalizados que pueden compartirse de forma segura.
- SIMPLEMIND+ crea mapas mentales para organizar las ideas, recordar cosas y generar nuevas ideas. Sincroniza los mapas mentales con otras plataformas.
- POPPLET Para pensar y aprender visualmente. Captura hechos, pensamientos e imágenes, para aprender a crear relaciones entre ellos y a generar nuevas ideas.

- SLIDESHARE ofrece a los usuarios la posibilidad de subir y compartir en público o en privado: documentos de texto con o sin formato, presentaciones e incluso algunos formatos de audio y vídeo.
- MIXLR facilita la emisión de audio en directo. Los emisores estarán en el aire de manera instantánea y podrán participar e interactuar con los oyentes en tiempo real. Es tu propia emisora de radio.
- MYSRIPT CALCULATOR convierte tu dispositivo en una hoja de papel interactiva. Basta escribir una operación matemática para obtener el resultado en tiempo real.

Aplicaciones para su uso en el aula en grupos o comprobaciones de sistemas (Apple Store)

- NEARPOD es una plataforma que permite que profesores, escuelas y universidades crear experiencias de aprendizaje atractivas y con la máxima participación estudiantil.
- PLICKERS permite hacer encuestas de clase, sin la necesidad de dispositivos para estudiantes. Basta entregar a cada alumno una tarjeta codificada de respuesta gráfica y usar su iPhone/iPad para escanearlos en directo y hacer comprobaciones instantáneas de las respuestas, guardando los resultados de forma tabulada.
- SOCRATIVE es una herramienta de evaluación formativa en una variedad de formatos: cuestionarios, encuestas de preguntas rápidas, competiciones. Los estudiantes inician Socrative Student y se unen a la sala de clase a través de un código único entregado por el profesor.
- KAHOOT crea cuestionarios rápidos y se puede usar en cualquier lugar. Facilita la creatividad e interacción de estudiantes y profesores.
- DOODLE ayuda a decidir el mejor momento para cualquier evento. Sugiere varias fechas e invita a los participantes a que escojan sus preferencias.
- AP REMOTE para controlar un ordenador portátil o tablet de forma remota.
- COLLECT recopila ideas y momentos de inspiración. Carga imágenes y vídeos, guarda enlaces y cualquier cosa desde varias aplicaciones, y luego los organiza en paneles visuales.

- GEOCACHING es la mayor comunidad de buscadores de tesoros del mundo (*geocaching*). Hay millones de contenedores ocultos, denominados geocachés, escondidos por más de 185 países, esperando a ser encontrados.
- MENTIMETER es la herramienta de interacción con la audiencia más popular. Interfaz simple y gran variedad de usos.
- TEAMVIEWER ofrece un acceso remoto sencillo, rápido y seguro a equipos con sistemas Windows, Mac y Linux. Puede utilizarse para controlar ordenadores de forma remota, dar asistencia inmediata, acceder al escritorio del ordenador de trabajo con todos los documentos y las aplicaciones instaladas y administrar a distancia ordenadores no atendidos.
- LOGMEIN Acceso seguro en cualquier momento y desde cualquier lugar a sus ordenadores desde su iPad o iPhone. Accede a archivos, datos y aplicaciones y realiza tareas pendientes, en ordenadores de casa y del trabajo.

Aplicaciones para ser empleadas como agenda o gestores de documentos

- BAMBOO PAPER Bloc de notas y captura de ideas en todas partes y en cualquier momento: notas, bocetos y dibujar como en papel y lápiz de verdad.
- PAPER es la aplicación inmersiva de creación de bocetos para capturar ideas en cualquier lugar donde poder escribir notas a mano, crear borradores, diagramas y dar forma a las ideas.
- PENULTIMATE combina la escritura natural y el dibujo sin distracciones, con la potencia de la sincronización y búsqueda de Evernote.
- EVERNOTE Organizador de documentos e ideas para acceder a tu información cuando la necesites. Notas escritas a máquina o escanea notas escritas a mano. Tareas pendientes, fotos, imágenes, páginas web o audio. También con capacidad de compartir. Sincronización en diversos dispositivos para acceso inmediato y flexible.
- LIBROS Tienda virtual de libros y lector de documentos.
- WUNDERLIST es una aplicación de administración de tareas y listas de tareas pendientes para aumentar tu productividad.

- AGENDA es una aplicación de toma de notas para iOS, iPadOS y macOS, que le ayuda a planificar y documentar sus proyectos.

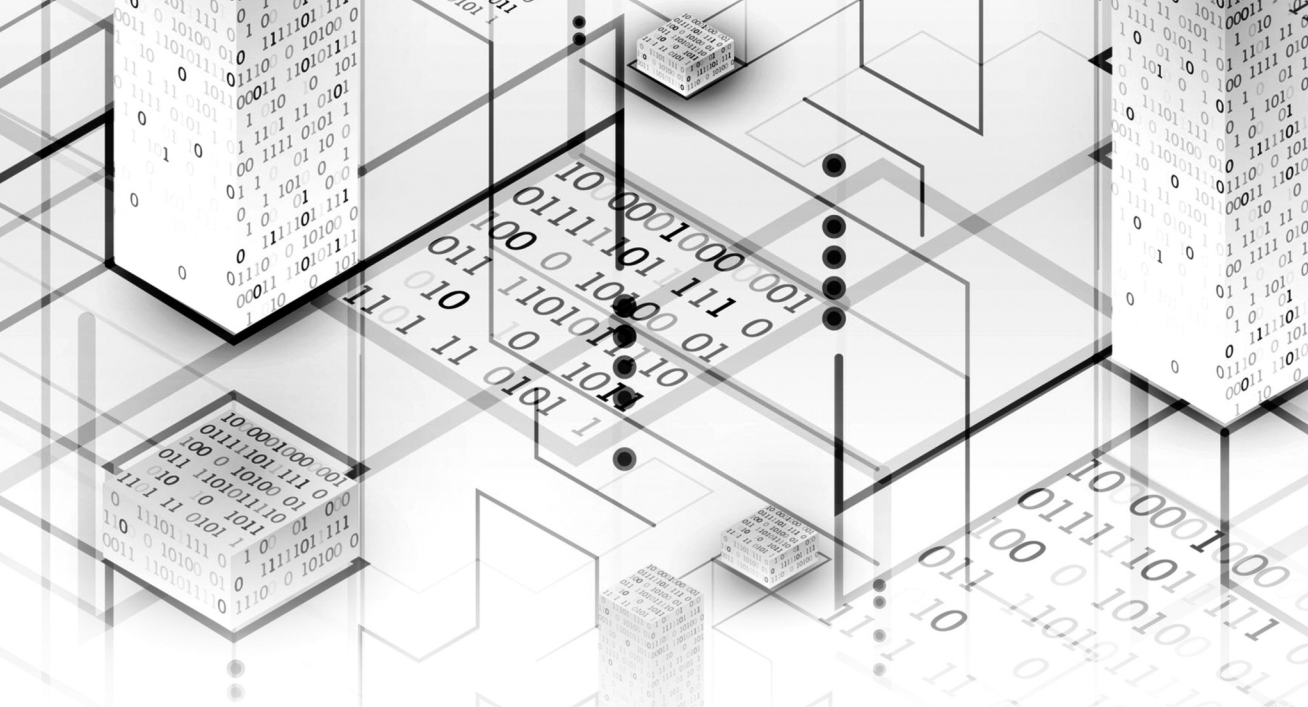


Figura 3. Aplicaciones para el uso diario en el aula: Educreations, Real Chalk HD, StageTM Pro, Showbie, SimpleMind+, Popplet, SlideShare, Mixlr y MyScript Calculator. Aplicaciones pasar su uso en el aula en grupos o comprobaciones de sistemas: Nearpod, Plickers, Socrative, Kahoot, Doodle, AP Remote Collect, Geocaching, Mentimeter, TeamViewer, LogMeIn y Socrative. Aplicaciones para ser empleadas como agenda o gestores: Bamboo, Paper, Penultimate, Evernote, Libros, Wunderlist, Agenda. Las aplicaciones proceden de dispositivos con sistema iOS por ser los más difundidos en el aula, aunque pueden encontrarse versiones equivalentes para dispositivos Android

Referencias

- Apple Store. (2020). Recuperado 13 enero 2020, de <https://www.apple.com/es/ios/app-store/>
- Carretón, E. (2019). Cuando no todo cae en el examen la utilidad de la gamificación en la enseñanza de especialidades sanitarias. En *I Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Un reto de las áreas de conocimiento: 20-22 de noviembre de 2019* (pp. 273). Madrid.: ASUNIVEP.
- De la Torre Laso, J. (2019). Nearpod: una nueva metodología de aprendizaje y participación en el aula universitaria. En *I Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Un reto de las áreas de conocimiento: 20-22 de noviembre de 2019* (pp. 275). Madrid.: ASUNIVEP.

- Fernández-Ábalos, J. M. (2019). El profesor HotSpot: redes wifi en el aula. En *I Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Un reto de las áreas de conocimiento: 20-22 de noviembre de 2019* (pp. 274). Madrid.: ASUNIVEP.
- Morchón, R. (2019). Uso combinado de Moodle y G-Suite en la docencia universitaria (o en el aula). En *I Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Un reto de las áreas de conocimiento: 20-22 de noviembre de 2019* (pp. 273-274). Madrid.: ASUNIVEP.
- Morchón, R. y Fernández Ábalos, J. M. (2016). Google Drive de USALGoogle (NIMBUS) como herramienta en las aulas, en la realización de TFG y TFM, en investigación y gestión. En A. Muro, J. S. Pérez Blanco, J. Cuz-Benito y F. García-Sánchez (Coords.), *EducaFarma 4.0 White papers sobre innovación aplicada en el área de las Ciencias Bio-Sanitarias*, (p.127-134). Salamanca.



Hackatones universitarios como
espacios alternativos de aprendizaje.
La experiencia de participación
de la Universidad de Salamanca
en *HackForGood*

University hackatons as alternative learning spaces.
The experience of participation of the University
of Salamanca in *HackForGood*

Teresa Martín García
Facultad de Ciencias Sociales
teresam@usal.es

Fernando E. Almaraz Menéndez
Facultad de Economía y Empresa
falmaraz@usal.es

Resumen

En los últimos años ha proliferado la celebración de hackathones para acelerar los procesos de innovación; una fórmula de trabajo basada en la cultura hacker y que facilita la conexión de creatividad, tecnología, sociedad y empresa.

La Universidad de Salamanca lleva seis años celebrando este tipo de encuentros junto con otras universidades de España en un *hackathon* promovido por Telefónica. En este capítulo se detalla la experiencia de participación en este tipo de encuentros desde el punto de vista académico y se exponen algunos de los principales beneficios, especialmente para la implementación de metodologías docentes innovadoras y para el desarrollo de habilidades y competencias de los alumnos.

CULTURA HACKER, INNOVACIÓN SOCIAL, METODOLOGÍAS DOCENTES INNOVADORAS, COMPETENCIAS, HACKATHON

Abstract

The celebration of hackathones it has increased to accelerate innovation processes in recent years; it is a new way of working based on the hacker culture and that connects creativity, technology, society and business. The University of Salamanca has been celebrating this type of meetings with other universities in Spain for 6 years in a hackathon promoted by Telefónica. This chapter details the experience of participation in this type of meetings from the academic perspective and some of the main benefits are presented, especially for the implementation of innovative teaching methodologies and for the development of skills and competencies of the students.

HACKER CULTURE, SOCIAL INNOVATION, INNOVATIVE TEACHING METHODOLOGIES, COMPETENCES, HACKATHON

Más allá del mal. La Universidad: el origen del hacker

El término hacker a menudo ha ido unido a piratería, fraude digital y actuaciones ilegales, como ataques informáticos; algunos de ellos, fueron casos muy mediáticos y conocidos, como el del grupo hotelero Marriott¹, considerado uno de los peores ciberataques de la historia debido al gran número de afectados (500 millones de clientes) y a la cantidad de información personal que robaron los hackers (números de pasaporte, etc).

Pero el origen real del *hacker* está bastante alejado de este tipo de actuaciones delictivas y se sitúa en la Universidad, concretamente en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) en los años sesenta. (Cabello, 2012)

La adquisición de la primera PDP-1 (Programmed Data Processor-1, el primer computador de la serie PDP de la Digital Equipment) en el MIT en 1961 atrajo la atención de muchos interesados en las tecnologías de la computación, en su mayoría ingenieros o físicos, que posteriormente acabaron conformando el Laboratorio de Inteligencia Artificial. En ese entorno vinculado a la investigación con ordenadores, es donde se adoptó por primera vez el término 'hacker', que se fue extendiendo años después con la creación de ARPANET, la primera conexión entre ordenadores

¹ *Marriott: un ataque informático deja expuestos los datos de 500 millones de clientes del grupo hotelero* (30/11/2018). Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46404767>

desarrollada por encargo del Departamento de Defensa de Estados Unidos, a la que se unió el MIT en 1969, junto con otros departamentos de investigación de informática de otras destacadas universidades, como Stanford. (Reymond, 2000).

De este modo, se fue gestando una red que colaboraba e intercambiaba conocimiento para promover innovaciones tecnológicas. Al mismo tiempo, eran jóvenes que aprovechaban esa red para proponer ciertos 'juegos' y compartir curiosidades en espacios que actualmente serían similares a los foros de Internet. Así lo describe Bruce Sterling (Sterling, 1992) en su famosa obra *Caza de Hackers*: "un hacker podría ser algo así: un chaval se interesa por los ordenadores, generalmente por sus juegos".

Desde que se desarrolló el término, a partir de los años sesenta, son muchos los *hackers* que no han utilizado sus habilidades informáticas para promover el bien social (Limaza, 2002), pero esa es la excepción. "Los hackers se han interesado en llevar la apropiación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) hasta el terreno de la cooperación colectiva y el beneficio distribuido" (@Wicho, 2014).

Por tanto, podría decirse que la realidad de la comunidad *hacker* y su filosofía están ligadas a utilizar las posibilidades que ofrece internet para el desarrollo de productos como el software libre y otras tecnologías, basándose en compartir conocimientos, habilidades y trabajar de manera colectiva. Los beneficios de esta fórmula de trabajo pueden verse en ejemplos como Linux, un sistema operativo totalmente libre creado por el finlandés Linus Torvalds, con la ayuda de más hackers. (Martín, 2013)

Hackear para innovar socialmente

En los últimos años ha proliferado la celebración de *hackathones* en todo tipo de ámbitos. De hecho, según la página *Hackathon Io*², en la que se registran y publicitan estos encuentros, desde 2012 hasta la actualidad, se han celebrado casi 5000 *hackathones*.

² Hackathon Io es una plataforma que registra los hackathones que se organizan en todo el mundo. Recuperado de <https://www.hackathon.io>.

Pero, ¿qué es exactamente un hackathon? La palabra es el resultado de fusionar lo términos *hacker* y maratón, pues en los inicios de este tipo de encuentros, el público objetivo eran principalmente informáticos y hackers informáticos, que se reunían durante poco tiempo, uno o dos días, para proponer soluciones tecnológicas para el ámbito empresarial.

El origen de este tipo de encuentros también parece situarse en Estados Unidos, en Silicon Valley, concretamente, y está ligado a la necesidad de las corporaciones de acelerar los procesos de innovación, encontrar ideas frescas y buscar talento, como apunta en una entrevista Michiel Das³, fundador de *Hackathon Spain* (web nacida en 2014 en España para registrar estos eventos y asesorar sobre su organización): “para las tecnológicas era muy complicado encontrar perfiles técnicos, así que comenzaron a reunir los viernes por la noche a jóvenes a los que les apasionaba el código, les compraban unas pizzas y les retaban a desarrollar soluciones”.

Todas las grandes compañías se fueron uniendo a la celebración de este tipo de encuentros, que comenzaron a buscar ese nuevo talento y las ideas en las universidades. De este modo, este tipo de eventos dejaron de ser un mero encuentro de informáticos y fueron adquiriendo un enfoque más social e integrador en el que pueden participar todo tipo de perfiles académicos y profesionales. “Los hackatones ya no son sólo reuniones para programar, si no que captando su esencia de compartir e intercambiar ideas, se han adaptado para resolver problemas sociales”. (Sanz-Martos, 2017).

En el caso de España una de las compañías que más ha apostado por este tipo de encuentros tecnológicos con vinculación universitaria es Telefónica, con la organización de *HackForGood*, hackathones interuniversitarios que tiene como principal objetivo resolver retos sociales.



Imagen 1. Imagen perteneciente a HackForGood Salamanca 2017

³ ¿Por qué todo el mundo quiere 'hackathon'?. 02/11/2016. Artículo de *El País*, escrito por Ana Torres Menárguez. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2016/10/13/talento_digital/1476355605_011048.html

La Universidad de Salamanca, a través de MEDIALAB USAL, participa en la organización de los eventos HackForGood desde 2014 con el objetivo de integrar a sus alumnos en procesos abiertos de innovación social y empresarial.

Hackathones interuniversitarios. La experiencia de la Universidad de Salamanca en *HackForGood* desde la perspectiva académica

Qué es HackForGood

Es un hackathon interuniversitario de carácter social que promueve Telefónica, junto con su red de Cátedras y al que se suma desde hace 6 años la Universidad de Salamanca, a través de MEDIALAB USAL. Este encuentro se celebra simultáneamente durante tres días en diferentes universidades de España y cada año cuenta con la participación de miles de alumnos de todas las áreas del conocimiento.

Los participantes trabajan durante varios días para resolver ciertos retos que puedan mejorar el mundo y la calidad de vida de las personas a través de la tecnología. Los mejores proyectos son premiados a través de distintas fórmulas. Pero lo más importante, es que desde la organización se apoya su continuidad y la formación de sus integrantes en aspectos como el emprendimiento.

Los alumnos participantes son considerados 'hackersforgood', que tal y como se define en la propia web de este encuentro son "jóvenes entusiastas, positivos, optimistas, estimulantes, con ideas e iniciativas ante el reto de resolver aquellos problemas que todavía nadie ha resuelto a través de soluciones tecnológicas innovadoras".

Actualmente, el *hackathon* se celebra simultáneamente en 16 universidades: Universidad de Alicante, Universidad de Extremadura, Universidad de Castilla La Mancha, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Rey Juan Carlos, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Internacional de La Rioja, Universidad Francisco de Vitoria, Universidad Europea de Madrid, ESNE, Universidad Católica de Murcia, Universidad de Salamanca, Universidad Pontificia de Salamanca, Universidad de Sevilla, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad de Vigo.

La celebración de este *hackathon* va unida a la celebración de ciertas actividades formativas complementarias (seminarios, etc) y de eventos que se realizan también de forma simultánea en todas las sedes vía streaming.

Fórmula de participación: trabajo en equipos multidisciplinares para resolver los retos

El trabajo en este tipo de *hackathones* siempre se realiza en equipo, facilitando así la puesta en marcha de “habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo” (Lucero, 2003). Esto permite experimentar al alumnado participante aspectos tan importantes como el sentimiento de pertenencia al grupo; favoreciendo el intercambio constante de ideas y la adquisición de compromisos para lograr juntos el objetivo marcado.

Durante tres días, alumnos de todo tipo de perfiles y áreas del conocimiento (informática, diseño, comunicación, trabajo social, biología, etc.) participan en el desarrollo de proyectos, junto con personas ajenas a la universidad que también están presentes en el *hackathon* (es un evento abierto y libre). De este modo, el trabajo adquiere también una dimensión social, favoreciendo el contacto con profesionales en activo de diferentes áreas y el desarrollo de la dimensión humanística de los alumnos. (Mejía, 2007).

A través de esta fórmula de trabajo colaborativo, con el objetivo de ofrecer soluciones diferentes a los problemas, se aprecia muy bien la cultura de los primeros *hackers* y ese sentimiento de pertenencia a una comunidad que trabajar por objetivo tecnológico común y su espíritu innovador. No en vano, también son considerados como “verdaderos revolucionarios de las tecnologías de la información, cuyo accionar ha permitido el notable desarrollo tecnológico alcanzado por la ciencia informática y las telecomunicaciones”. (Salcedo et al, 2011).

El desarrollo de los proyectos se hace en diferentes fases. Las primeras horas del primer día se utilizan para la formación de equipos equilibrados, ya que se intenta distribuir del mejor modo posible los perfiles profesionales y académicos que hay en cada equipo y el número de personas, que no suele ser superior a ocho personas. Posteriormente los participantes, deben elegir el problema que van a resolver y, después, comienza el trabajo de desarrollo del proyecto que incluye, la ideación del mismo, el desarrollo del código, el diseño de imagen y de aplicación o de web, si es necesario.

Una vez finalizado, el último día del hackathon debe presentar su propuesta ante el resto del público para competir por los diferentes premios que se otorgan. Los galardones premian la creatividad de la propuesta, el grado de desarrollo alcanzado y la innovación. Los premios son muy diversos (económicos, en forma de becas académicas o formativos, en empresas e instituciones colaboradoras).



Imagen 2. Grupos de trabajo de HackforGood Salamanca

Un espacio alternativo de aprendizaje. Metodologías innovadoras presentes en HackForGood Salamanca

Las nuevas metodologías docentes están cada vez más presentes en el día a día del aula. Sin embargo, a veces, existen ciertas limitaciones que impiden desarrollarlas con la intensidad deseada o de la forma más adecuada. Las universidades han hecho un gran esfuerzo para adaptarse al cambio en los últimos años y para llevar a cabo sus procesos transformadores pero los alumnos también han cambiado.

Según numerosos datos recientes, lo alumnos universitarios demandan cada vez más metodologías innovadoras y una mayor conexión con el entorno empresarial en su formación, como se puso de manifiesto en el 'IV Encuentro Internacional de Rectores Universia'⁴, celebrado en La Universidad de Salamanca en 2018, en el que, entre otros aspectos, se reflexionó sobre la Universidad del futuro. Una educación interdisciplinar, más humanística e internacional y ofertas formativas híbridas fueron otras de las conclusiones del encuentro que quedaron plasmadas en la denominada *Declaración de Salamanca*⁵.

Los hackatones son espacios perfectos para conectar al alumnado con el mundo empresarial y con los problemas reales de la sociedad (Amable et al., 2018). Además, en *HackForGood* se dan las circunstancias idóneas para que los alumnos experimenten numerosas metodologías innovadoras de aprendizaje, como los ejemplos que se detallan a continuación:

Aprendizaje basado en problemas

Una de las principales máximas de este tipo de maratones tecnológicos es 'hackear para hacer el bien', para dejar una huella positiva en la sociedad. El punto de partida de estos *hackathones* interuniversitarios es resolver ciertas problemática o retos, que pueden ser propuestos por cualquier persona, independientemente de su vinculación con la empresa o con la Universidad.

En la web de *HackForGood* y durante las semanas previas a la celebración del encuentro cualquier persona puede plantear un reto a los *hackers*. Posteriormente, los participantes pueden elegir trabajar en retos propuestos por la sociedad y plantear sus propios proyectos.

Una vez elegida la problemática a resolver, los estudiantes comienzan a trabajar en la solución, aplicando sus conocimientos a casos reales. Para llegar a algún tipo de solución, deben analizar en profundidad el caso desde diferentes ópticas, trabajando de forma colaborativa y saliendo de los límites de la teoría. El estudiante se convierte así en un sujeto activo y protagonista de su aprendizaje (Molina et al., 2003).

⁴ IV Encuentro Internacional de Rectores Universia. Celebrado en la Universidad de Salamanca durante los días 21 y 22 de mayo de 2018, con motivo de la celebración del VIII Centenario de la Institución. Recuperado de: <https://universiasalamanca2018.com/>

⁵ *Declaración de Salamanca*. Conclusiones de los debates surgidos en el IV Encuentro Internacional de Rectores Universia en la Universidad de Salamanca 2018. Recuperado de <https://universiasalamanca2018.com/declaracion-de-salamanca/>



Imagen 3. Apartado para proponer retos en la web de *HackForGood*

En las últimas ediciones de *HackForGood* es habitual que los encuentros se planteen en conexión con los Objetivos de Desarrollo Sostenible⁶, por lo que el trabajo basado en problemas tiene un componente internacional, social y ligado a desafíos muy complejos (hambre cero, energía asequible y no contaminable, reducción de desigualdades, consumo responsable, acción por el clima, fin de la pobreza...). Los alumnos se convierten, de este modo, en partícipes de estos procesos de cambio y mejora social.

Aprendizaje cooperativo

La fórmula de trabajo por equipos en *HackForGood* posibilita el aprendizaje cooperativo de los estudiantes participantes, que durante estos días tienen que trabajar conjuntamente para la consecución del mismo objetivo.

En la mayoría de los casos los miembros de los grupos no se conocen previamente y, normalmente, pertenecen a áreas del conocimiento diferentes. Las tareas se distribuyen en función de la rama de estudio a la que pertenecen o del sector laboral. Y, de forma obligatoria, es necesario escoger un líder o representante de equipo.

⁶ Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como Objetivos Mundiales, se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Recuperado de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

De este modo, los *hackers* participantes deben adquirir diferentes roles, teniendo una parte de responsabilidad para que el reto se resuelva del mejor modo posible; unos serán los encargados del desarrollo de código y de programar, otros de analizar datos, en otros casos se encargaran del diseño o de elaborar materiales para presentar el proyecto al resto de grupos, etc.

En la búsqueda de esa solución, los alumnos van construyendo su propio conocimiento relacionándose en todo momento con el resto del equipo, organizando el trabajo, apoyándose y aprendiendo a valorar y respetar el trabajo de los demás integrantes.

Pensamiento de Diseño (*Desing Thinking*).

Idear y prototipar

El desarrollo de este hackathon está también conectado con la metodología *Design Thinking*, que tiene sus orígenes en la Universidad de Stanford en California (EEUU), en los años 70 y cuyo principal objetivo es generar ideas innovadoras y eficaces centradas en las personas; dar soluciones a necesidades concretas utilizando el modo en que piensan los diseñadores, de ahí su nombre. Desde hace años es una de las metodologías más aplicadas en el entorno empresarial para potenciar los procesos creativos. “El design thinking se concentra en el proceso de diseño, más que en el producto final, e integra conocimientos técnicos del diseño, las ciencias sociales, la empresa y la ingeniería” (Steinbek, 2011).



Imagen 4. Uno de los participantes de *HackForGood* 2017 soldando una pieza

Su funcionamiento tiene muchas similitudes con la dinámica de *HackForGood*. Esta metodología se desarrolla en 5 pasos (definir, empatizar, idear, prototipar y evaluar) que están muy relacionados con las diferentes fases del hackathon (elección de reto, resolución de problemática social a través de una propuesta que posteriormente se pone en común y se evalúa).

Una de las principales características de esta metodología y que más conexión tiene con *HackForGood* es la de empatizar; este es uno de los puntos de partida de *Design Thinking* y es también un factor fundamental para proponer las soluciones a los retos sociales.

Aprendizaje basado en el pensamiento. TBL

El creador de esta metodología, Robert Swartz⁷, profesor de la Universidad de Massachusetts, explica que su principal objetivo es ayudar a que los alumnos aprendan a pensar y profundizar más de lo que hacen habitualmente; enseñarles a tomar decisiones a partir de un razonamiento crítico, a pensar de manera más creativa y autónoma. Para lograrlo, según Swartz, hay que tener en cuenta estos elementos: comparar, clasificar, inducir, deducir, analizar, construir, analizar perspectivas y resumir. Es decir, hay que ir mucho más allá de la memorización de los contenidos teóricos a los estudiantes son expuestos en el día a día de las clases. (Moraga y Soto, 2016)

En *HackForGood* se dan todas estas circunstancias y los alumnos tienen la oportunidad de desarrollar ese pensamiento eficaz porque se ven obligados a enfrentarse en muy poco tiempo a un reto muy concreto, del que en muchos casos no tienen muchos conocimientos, o los que tienen, son parciales. Por tanto, durante esos tres ideas, analizan el caso, se documentan, relacionan el reto con problemáticas similares, buscan a personas que están relacionadas con esas problemáticas e intentan llegar a solución más creativa posible. De esta forma, además de desarrollar proyectos novedosos, realizan un aprendizaje activo, consciente y más profundo.

⁷ Entrevista a Robert Swartz en *El País*, dentro de la serie promovida por BBVA 'Aprendemos Juntos'. Recuperado de <https://aprendemosjuntos.elpais.com/especial/ensenar-a-pensar-mejor-robert-swartz/>

Adquisición de habilidades y competencias de los *hackers for good*

La participación de los estudiantes en esta experiencia siempre es muy positiva y enriquecedora y en algunos casos incluso les ha llevado a obtener su primera experiencia profesional, entre otras interesantes oportunidades.

Pero más allá de esas recompensas, desde el punto de vista académico también se observa un interesante crecimiento del alumno tras su participación y la adquisición de numerosas habilidades y competencias.

A lo largo de estos años de implicación en la organización de *HackForGood* en la USAL, hemos podido comprobar que el alumno que participa en estos *hackathons* es muy diverso. Algunos tienen muy claro qué idea quieren desarrollar, otros se inscriben para probar la experiencia, en otras ocasiones se suman al proyecto de otros alumnos o, simplemente, terminan trabajando por casualidad en un reto que ha propuesto alguien a través de la web.

Del mismo modo, sus conocimientos y actitudes son muy diferentes pero en la mayoría de los casos terminan con muchas ganas de aprender sobre otras áreas; hay estudiantes que en pocos días logran aprender algo de código, nociones sobre analítica de datos o mejoran sus habilidades para comunicarse y relacionarse; algunos/as incluso descubren talentos y habilidades que desconocían tener o que no habían tenido la oportunidad de desarrollar.



Imagen 5. Miembros de un equipo de HackForGood desarrollando su proyecto

Pero lo más destacable es que, durante unos días tienen la oportunidad de acercarse a realidades con las que de otra forma no tienen contacto. Durante el encuentro, los participantes conocen, por ejemplo limitaciones en la vida diaria de personas con ciertas enfermedades o discapacidades, los niveles de contaminación con los que se convive en las grandes urbes del mundo, conflictos sociales en determinados países o la realidad que viven personas que se han visto obligadas a huir de sus lugares de origen, sometidos a un desplazamiento constante con muchas dificultades. Es el caso, por ejemplo, de los refugiados. En una de ediciones de *HackForGood* numerosos grupos decidieron trabajar en el desarrollo de retos relacionados con la denominada crisis de los refugiados, potenciada por aspectos como la Guerra en Siria y que desencadenó en la proposición de muchos retos relacionados.

Uno de los proyectos de *HackForGood* Salamanca, denominado *Run4Right*, comparaba los kilómetros y la actividad diaria física que marcan nuestros dispositivos a través de ciertas aplicaciones con la cantidad de kilómetros que se ve obligado a hacer cada día un refugiado. El objetivo de esta propuesta era concienciar a la sociedad sobre los desplazamientos forzados.

Como puede apreciarse, son muchos los beneficios de participar en este tipo de experiencias, al igual que las competencias académicas, personales, cognitivas y profesionales que adquieren, entre las que destacan las siguientes:

- Resolución creativa de problemas
- Pensamiento computacional.
- Learning by doing
- Pensamiento crítico
- Capacidad analítica
- Inteligencia emocional
- Capacidad de organización de trabajo
- Liderazgo
- Relación interpersonal y comunicación
- Resolución de problemas reales
- Capacidad de trabajo en equipo
- Capacidad autocrítica
- Inteligencia emocional
- Proactividad

- Actitud emprendedora
- Sentido de responsabilidad social
- Capacidad de innovación

El desarrollo del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) ha ido configurando un enfoque de la enseñanza mucho más centrado en el alumnado (Riesco, 2008) y en la renovación constante de las metodologías docentes que promuevan la adquisición de competencias transversales y específicas. Sin embargo, es muy habitual que los objetivos de los alumnos universitarios se centren principalmente en las calificaciones, exámenes y trabajos académicos. Por ello, participar en este tipo de encuentros, les abre la puerta hacia nuevos horizontes académicos y profesionales y posibilita el desarrollo o afianzamiento de ciertas competencias en un entorno diferente al de las clases, en el contexto universitario.

Universitarios que mejoran el mundo. Algunos de los proyectos más destacados de *HackForGood* Salamanca

A lo largo de estos seis años de experiencia en *HackForGood*, desde la Universidad de Salamanca han surgido diversos proyectos que han sido seleccionados en los primeros puestos a nivel nacional, logrado una importante proyección, además de diversos galardones por parte de la organización, por su componente innovador, práctico, creativo y social. Estos son algunos de los ejemplos más destacados:

Pictochart. El Whatsapp de pictogramas

Este proyecto nació de la petición de una asociación salmantina que trabaja con personas con discapacidad intelectual, ASPRODES y que plantearon como reto el desarrollo de un sistema de comunicación similar a whatsapp que pudieran utilizar personas con diversidad intelectual.

Uno de los grupos de trabajo del hackathon decidió trabajar en este reto y plantear una posible solución que, además de obtener diferentes premios, continuó desarrollándose por la asociación y algunos de los integrantes del grupo.

DataLab. Cafeteros colombianos

En la edición de 2017 otra de los proyectos sociales surgidos en MEDIALAB USAL, *Cafeteros Colombianos* obtuvo uno de los premios nacionales, el primer premio Luca nacional. Este galardón se otorga a la mejor aplicación basada en la utilización de diferentes bases de datos sobre Colombia, suministradas por Telefónica y otras organizaciones e instituciones colaboradoras, como Data República.

El premio, dotado con 1000 euros, es un reconocimiento al tratamiento de los datos propuestos (sociales, económicos, discapacidad, movilidad a su impacto social y la posibilidad de aplicarlo en cualquier país del mundo).

Tras el desarrollo de este proyecto, este grupo de trabajo ha continuado analizando otro tipo de datos para la propuesta de soluciones innovadoras; se reúnen semanalmente en MEDIALAB USAL. Uno de sus últimos proyectos se ha centrado en la analítica de datos de cardiología del Hospital clínico de Salamanca para proponer un algoritmo que pueda ayudar a los profesionales médicos a ser más rápidos con ciertos diagnósticos de pacientes.

Bionic Lab. In my Hand

Este ha sido, uno de los casos de éxito más destacados de HackForGood Salamanca, hasta el momento. "In my hand" es un proyecto basado en el desarrollo de un exoesqueleto biónico, que permite a las personas que hayan



Imagen 6. Primeros pasos para la creación de 'In my hand' en HackForGood Salamanca

perdido movilidad en una de sus manos poder realizar ciertos movimientos que de otro modo no podrían o, incluso, la rehabilitación a través de una app.

El proyecto surgió del reto planteado por una madre cuya hija no tenía movilidad en una de sus manos y, que, habían probado todo tipo de opciones sin solución. Este dispositivo, permite la realización tareas como coger objetos y otro tipo de movimientos cotidianos como atarse los zapatos, que previamente no podía realizar.

Los creadores de esta propuesta continuaron con el desarrollo del prototipo y les ha llevado a viajar a Silicon Valley para participar en un programa con otros emprendedores sociales internacionales.

De la innovación social al emprendimiento

Junto con la posibilidad de convertirse en innovadores tecnológicos y sociales, muchos de los participantes pueden iniciar nuevos caminos, convirtiendo sus ideas en modelos de negocio o formándose en ciertos aspectos ligados al entorno emprendedor y empresarial.

HackForGood va mucho más allá de la programación informática y de los restos sociales. Es, además, una excelente oportunidad para que los alumnos participantes se relacionen con el ámbito profesional o puedan conocer nuevas salidas a su formación que hasta el momento de su participación no se habían planteado.

Los participantes que se encuentren estudiando el último año de grado o estén cursando un posgrado pueden optar a las becas de formación en empresa en entidades colaboradoras. Así mismo, pueden iniciar su carrera investigadora a partir de las becas que se otorgan para cursar másteres en diversas universidades españolas.

Sin duda, uno de los aspectos que más se potencian en *HackForGood* es el emprendimiento, ligado a las ideas y proyectos que surgen en el hackathon. Para ello, se otorgan diversos premios específicos, como el de *ThinkBig*, ligado a un programa formativo homónimo de la Fundación Telefónica centrado en potenciar las habilidades de emprendimiento social destinado a apoyar a jóvenes de entre 15 a 30 años, que tengan una idea para cambiar el mundo.

Los ganadores de estas becas se integran en el programa de emprendimiento, que incluye, formación, un mentor para guiar el proyecto, financiación

y difusión al proyecto, entre otros aspectos. Más allá de los premios, el propio desarrollo de *HackForGood* pone el acento en que los participantes tengan la posibilidad de conocer a profesionales de diversos sectores, sobre todo, ligados a la tecnología, a la innovación y al ámbito social. Por esa razón, antes del comienzo del proceso de hacking se organizan charlas motivadoras de profesionales que comparten con los alumnos experiencias de éxito o tendencias profesionales.

Conclusiones

Tras realizar un balance de la participación en la celebración de *HackForGood* durante seis años consecutivos, puede afirmarse que este tipo de eventos proporcionan importantes beneficios al alumnado participante; uno de los más importantes, sin duda, es adquirir habilidades y experiencias complementarias al aula, pues se trabajan numerosos aspectos que en la dinámica habitual del aula universitaria no es sencillo de implementar.

Durante tres días, los alumnos consiguen trabajar de manera colaborativa e interdisciplinar, de forma práctica y muy cercana al mundo profesional real. En los días que dura el *hackathon* se integran en grupos de trabajo formados por perfiles muy diversos (ingenieros, trabajadores sociales, educadores, comunicadores, psicólogos, estadísticos, ...). Esto les permite, además de aplicar sus conocimientos teóricos, enriquecer enormemente su perspectiva académica y social.

Sin duda, otros de los grandes beneficios de la participación en este tipo de iniciativas para el alumnado es poder convertirse en innovadores sociales, ya que muchas de las ideas que plantean son realmente originales y sirven como respuesta a problemas sociales que aún no se habían considerado o solucionado.

Al mismo, *HackForGood* ha servido a muchos alumnos para descubrir habilidades y competencias que hasta el momento desconocían que tenían (comunicadoras, directivas, creativas, de liderazgo...) y que después quieren seguir potenciando en el futuro.

Por otra parte, muchos de los participantes en el *hackathon* continúan trabajando en proyectos paralelos a los de la universidad con otros alumnos que conocen durante el evento o con miembros de su grupo de trabajo. Esto

contribuye de manera muy positiva a su carrera académica y profesional porque enriquece su visión futura y les ayuda a delimitar muy bien sus próximos objetivos tras su paso por la Universidad.

Además, adquieren una mayor sensibilidad ante los grandes retos del Mundo para los próximos años, como los Objetivos Mundiales de Desarrollo Sostenible marcados por la ONU, y sienten ganas de involucrarse y formar parte del grupo de “solucionadores” de esos grandes retos globales.

Todos estos aspectos ya constituyen grandes beneficios para los estudiantes participantes, pero las bondades de organizar este tipo de iniciativas van más allá. Una de las más destacadas es la adquisición de compromisos sociales, colaborar con otras entidades y la ciudadanía a dar solución a problemas reales de las personas y el entorno en el que se mueven.

Al mismo tiempo, los docentes que se involucran en este tipo de encuentros tienen la oportunidad de compartir con sus alumnos esta experiencia innovadora y de plantear retos con para trabajar con los estudiantes, junto con la puesta en marcha de ciertas metodologías docentes o la posibilidad de vincularlo a alguna propuesta de innovación docente.

Para las universidades participantes, la organización de estas actividades favorece las necesarias relaciones entre universidad y empresa, que además de ver a los participantes como candidatos futuros a integrarse en su plantilla, ven a las instituciones de Educación Superior como un socio para sus proyectos de responsabilidad social corporativa y de innovación, más allá del propio hackathon.

Sin duda, uno de los aspectos que es muy importante destacar es el papel del profesorado, que en el caso concreto del MEDIALAB de la Universidad de Salamanca es fundamental. En nuestra experiencia como organizadores, hemos podido comprobar que la implicación de los docentes es muy importante para motivar a los alumnos a participar.

Referencias

- Bruce Sterling. (1992). *Caza de Hackers*. Bantam Books.
- Carlos Eduardo Mejía Bustamante. (2007). Formación humanística universitaria: Reto y urgencia de los tiempos modernos. *Revista de Investigación UGC*, 3.
- Daniel Moraga, & Jeannette Soto. (2016). TBL - Aprendizaje Basado en Equipos. *Estudios Pedagógicos*, 2, 437-447.

- Florencio Cabello Fernández-Delgado. (2012). Tirando del ovillo de la red: matrices culturales en el origen de internet. *Argumentos de Razón Técnica*, 15, 125-154.
- Germán Martín Dartsch. (2013). El software libre desde el punto de vista de las filosofías de la multiplicidad: dinámicas de cooperación y trabajo del modelo bazar como modelo alternativo al capitalismo hegemónico. *Question*, 1(37), 58-70.
- José Antonio Molina Ortiz, Asunción García González, Azucena Pedraz Marcos, M^a Victoria, M^a Victoria, M^a Victoria, M^a Victoria, & María Victoria Antón Nardiz. (s. f.). Aprendizaje basado en problemas: Una alternativa al método tradicional. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitari*, 3(2), 79-85.
- Manuel Riesco González. (2008). El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 13.
- María Margarita Lucero. (2003). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33.
- Octavio J. Salcedo, Carlos A. Fernández*, & Lilia Castellanos. (2011). Hackers en la sociedad de la información: análisis de su dinámica desde una perspectiva social. *Visión Electrónica*, 6(1), 115-125.
- Oscar Amable Vivanco-Galván, Darwin Castillo-Malla, & Yuliana Jiménez-Gaona. (2018). HACKATHON multidisciplinario: Fortalecimiento del aprendizaje basado en proyectos. *Revista CAES. Calidad en la Educación Superior*, 9(1). <https://doi.org/10.22458/caes.v9i1.1893>
- Raymond, Eric S. (2000). *Breve historia de la cultura hacker*. [http://biblioweb.sindominio.net/tel ematica/historia-culturahacker.html](http://biblioweb.sindominio.net/telematica/historia-culturahacker.html)
- Sandra Sanz-Martos. (2017). Hackathon el poder del intercambio de información y el aprendizaje. *Anuario ThinkEPI*, 1(1), 274-277.
- Steinbeck, Reinhold. (2011). El «design thinking» como estrategia de creatividad en la distancia. *Comunicar*, 19(37), 27-35.
- @Wicho. (2004, abril 22). Los hackers originales. *Microsiervos*. <https://www.microsiervos.com/archivo/internet/los-hackers-originales.html>



Del aula al cine. Análisis de una actividad docente

From the classroom to the cinema.
Analysis of a teaching activity

María Marcos Ramos
Facultad de Ciencias Sociales
mariamarcos@usal.es

Resumen

En este artículo se analiza la puesta en marcha de un Proyecto de Innovación Docente realizado por un grupo de profesores de diferentes Grados –Comunicación y Creación Audiovisual y Estudios Ingleses y Filología– y disciplinas –Estudios comparados de Cine y Literatura, Teoría de la Literatura, Literatura Comparada, Tecnologías de la Iluminación o Didáctica del cine, entre otras–. En el Proyecto, *Leer el cine*, los profesores incorporaron a sus asignaturas la asistencia al cine con los alumnos y la incorporación del corpus fílmico visionado a la práctica docente. En este artículo se describe cómo se organizó el proyecto, cómo fue su aplicación y, gracias al análisis de las respuestas que los alumnos dieron en una encuesta realizada, se puede saber la percepción que del proyecto tuvieron. Se concluye que la experiencia fue altamente satisfactoria tanto para los docentes como para los alumnos, pues, en el caso de los docentes pudieron disponer de un corpus fílmico más variado, además de actual, visto por la gran mayoría de los alumnos lo que permitía una mejora en el desarrollo de la docencia. Para los alumnos, el hecho de poder analizar una película vista por todos garantizaba una mejor asimilación de la teoría expuesta en clase y permitía un aprendizaje significativo al poner en relación la teoría y la práctica, además de que desarrollaban su alfabetización mediática y se potenciaba el carácter crítico que un alumno universitario debe poseer.

ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA, PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE, CINE, LITERATURA, ASISTENCIA AL CINE

Abstract

This article analyses the implementation of a Teaching Innovation Project carried out by a group of teachers of different Degrees –Communication and Audiovisual Creation and English Studies and Philology– and disciplines –Comparative studies of Cinema and Literature, Literary Theory, Comparative Literature, Lighting Technologies or Cinema Didactics, among others–. In the Project, *Leer el cine*, the teachers incorporated to their subjects the attendance to the cinema with the students and the incorporation of the corpus fílmico visionado to the teaching practice. This article describes how the project was organized, how it was applied and, thanks to the analysis of the answers given by the students in a survey carried out, it is possible to know the perception they had of the project. It is concluded that the experience was highly satisfactory both for the teachers and for the students, since, in the case of the teachers, they were able to have a more varied film corpus, as well as being current, seen by the great majority of the students, which allowed for an improvement in the development of teaching. For the students, the fact of being able to analyze a film seen by all guaranteed a better assimilation of the theory exposed in class and allowed a significant learning by putting theory and practice in relation, in addition to developing their media literacy and strengthening the critical character that a university student must possess.

MEDIA LITERACY, TEACHING INNOVATION PROJECT, CINEMA, LITERATURE, CINEMA ASSISTANCE

Esta investigación parte de la realización de un proyecto de innovación docente de la Universidad de Salamanca, *Leer el cine: de la butaca al aula*¹ (Proyecto de Innovación Docente ID2018/179) que fue concedido por la Universidad de Salamanca y nació con la vocación de constituir un equipo de trabajo estable –son miembros de este proyecto profesores de la Facultad de Filología y la de Ciencias Sociales– y la creación de dinámicas de aprendizaje que traspasen los límites de una sola asignatura –como las de Estudios comparados de Cine y Literatura, Metaficción, Teoría de la Literatura, Literatura Comparada, y Literatura y Medios de Comunicación, Tecnologías de la Iluminación o Didáctica del cine– o un solo grupo de estudiantes –Filología Inglesa o Comunicación y Creación Audiovisual–.

Preproducción: la ejecución de un proyecto de innovación docente

El proyecto empezó a desarrollarse al inicio del curso académico para que pudieran asistir al cine alumnos de las diferentes asignaturas que se impartían tanto en el primer como en el segundo cuatrimestre en los diferentes grados de los profesores implicados. Se contactó con los responsables de los cines

¹ El proyecto fue coordinado por Pedro Javier Pardo García, del Departamento de Filología Inglesa y participaron en él, además de la autora del artículo, José Seoane Riveira, del Departamento Teoría de la literatura, todos miembros de la Universidad de Salamanca.

Van Dyck, situados en Salamanca, para fijar precio y horario de la actividad. La elección de las películas no podía ser prevista al inicio de curso pues dependía de la cartelera de cine aunque sí se elaboraba, consultando revistas, foros, programas especializados, etc., un posible listado de películas que podrían ser interesantes de ver y de incorporar a los diferentes programas de las asignaturas en función de los diferentes intereses académicos.

1. Objetivos

Los objetivos planteados fueron varios ya que así se podía abarcar las necesidades de todas las asignaturas impartidas por los profesores implicados, aunque se puede sintetizar en una idea: incorporar la asistencia al cine y el visionado de las películas en la práctica docente habitual.

Se buscaba, por tanto, trasladar la práctica de lectura crítica del texto literario al visionado de películas que por su carácter de estreno poseen el atractivo de la novedad y/o la modernidad, por lo que los conceptos teóricos y los contenidos de las asignaturas serían asimilados con más facilidad, como así sucedió. Además, se buscaba que el hecho de acudir a la sala de cine amplificara su atención y pusiera de relieve la utilidad práctica que las asignaturas impartidas tienen para ellos en la vida cotidiana. Además, permitía poner en contacto a los estudiantes con un tipo de cine cuya complejidad, elaboración y estética lo alejan de los parámetros del cine comercial y no solo permiten, sino que exigen, ese tipo de lectura.

Por último, aunque no menos importante, se buscaba trasladar la experiencia de la sala de cine a la clase incorporando las películas visionadas a las asignaturas mediante la asimilación de sus contenidos y/o expresión al temario de cada una. Las películas visionadas serían incorporadas a las clases, no solamente como corpus fílmico desde el que explicar y analizar determinados procesos narrativos o estéticos (las películas son escogidas dependiendo de la adecuación de sus características a los temarios) sino como elementos susceptibles de debate continuo.

2. Puesta en escena

A los alumnos se les anunciaba con suficiente antelación, mandándoles un mail informativo en el que se incluía información de la película, qué iba a ver, aunque previamente ya había sido anunciado el proyecto en clase y explicada la mecánica del mismo. En este mail se indicaba la fecha, la hora y el título de la película seleccionada. Además, se les incluía un tráiler e información

de la película. Se buscaba, por tanto, que los alumnos fuesen informados al cine de lo que iban a ver lo que redundaba en que el aprendizaje fuese lo más significativo posible.

A la salida del cine se realizaba un pequeño cine foro improvisado que permitía testar la opinión de los alumnos sobre lo que habían visto. Así, la actividad en sí no termina con los títulos de crédito del filme, sino que posteriormente, con este pequeño debate dirigido por los docentes a modo de diálogo tras la película, se sentaban las bases de lo que a continuación se irá comentando en las clases de la próxima semana.

Posteriormente las películas eran trabajadas en el aula y servían de ejemplo para la explicación de ciertos aspectos teóricos, enriqueciendo el debate y ampliando la explicación del docente con un ejemplo visto por la mayoría de los alumnos.

3. Crítica. Evaluación actividad por parte de los estudiantes

Para poder conocer la opinión de los alumnos sobre la iniciativa realizada, se creó una encuesta con diferentes preguntas en las que se medía la actividad y se valoraba su contribución al aprendizaje y formación en sus disciplinas, además de preguntas sobre cine para poder detectar su relación con el medio fílmico. Las preguntas estaban organizadas en tres grandes bloques: preguntas generales; preguntas específicas; y, preguntas de evaluación. Se combinó preguntas de respuesta cerrada y autoexcluyente con preguntas abiertas, de diferente extensión –breve o larga en función de lo que se quisiera saber–, en la que los alumnos podían expresar su opinión. En líneas generales se pretendía medir si la práctica realizada había cambiado no solo su visión sobre la utilidad del cine tanto para sus estudios como para su vida pues no debemos olvidar que este tipo de ejercicio (el visionado y posterior análisis crítico) ayudará a evaluar el impacto real del proyecto no solo en la materia cursada sino en la formación cultural del alumnado, absolutamente crucial en el sistema universitario. La formación de ciudadanos críticos que, aparte de sus profesiones especializadas, sean capaces de aplicar códigos de análisis cultural a cualquier texto artístico es uno de los objetivos del proyecto, y una buena forma de medir la asimilación de dichos códigos es la de realizar estas encuestas, tanto finales como preliminares, además de preguntarles en clase, escuchar sus opiniones y ver si responden bien a la actividad o no.

3.1. Muestra y análisis de resultados

El cuestionario ha sido completado por 70 alumnos, de los cuales 34 eran del Grado de Comunicación y Creación Audiovisual (un 48,57%), 34 eran del Grado de Estudios Ingleses y/o Filología (un 48,57%), 1 del Doble Grado Derecho y Ciencias Políticas y otra que no contestó (1,4% respectivamente).

3.2. Bloque preguntas generales

Las preguntas generales pretendían medir la relación de los alumnos con el cine de modo general. Así, se les preguntó sobre su asistencia al cine, los motivos por los que iban, si consumían cine por Internet, etc.

En la pregunta de cuántas veces van al cine, el 60% contestó que iba entre 1 y 4 veces al mes, el 7,1% más de 4 veces al mes y el 32,9% restante menos de 1 vez al mes.

También se les preguntó si consumían cine por Internet para poder saber el grado de afinidad que tienen con el cine como medio aunque no asistan con regularidad. Así, de los 70 alumnos que han completado la encuesta, tan solo 2 personas no consumen cine por Internet frente a los 68 restantes que sí lo hacen, es decir, casi la totalidad de los alumnos –el 97,15%–. Además, se les preguntó si estaban suscritos a alguna plataforma de contenido audiovisual on-line. El 78,5% de los alumnos estaba suscrito a alguna plataforma de cine on-line, siendo la más popular Netflix, con un 68,4%. Las siguientes en popularidad son Movistar, Prime Video y HBO.

Para los docentes resultaba fundamental saber los motivos por los cuales los alumnos iban o no iban al cine. Así, sobre los motivos para ir al cine, el 65,7% indicó que le gustaba el cine, al 5,7% de los alumnos les gustaba ver la película en pantalla grande, el 7,1% señaló que es porque va con alguien. Los motivos por los que no asisten al cine son, en orden de respuesta, porque es caro (28,5%); porque nadie de su entorno va al cine (4,2%); porque no les gusta ir al cine (2,8%) o en los cine de su ciudad no ponen las películas que quieren ver (1,4%). El 42,8% de los encuestados no ha respondido a esta pregunta con lo que resulta complejo poder extraer una conclusión generalizable para todos ellos.

3.3. Bloque preguntas específicas

En este bloque se preguntaba a los alumnos sobre cuestiones específicas del cine, como su apreciación del cine como arte, la nacionalidad del cine que consumen, así como si está doblado o no, etc. Se pretendía conocer más los gustos y preferencias de los alumnos.

Para la mayoría de los estudiantes, el 65,7%, el cine es arte y para el 34,3% restante es entretenimiento. También se les preguntó que esperan cuando ven una película, a lo que el 40% respondieron pensar, 17,1% emocionarme, 12,8% evadirme, distraerme, 2,8% nada y 1,4% entretenerme.

Se les ofrecía una serie de respuestas para poder conocer de una forma más concreta qué tipo de película les gusta ver a lo que el 54,3% respondió que le gustaban todas, al 14,3% le gustaba el cine comercial, al 10% el de autor y al 2,8% el independiente. También se les preguntó sobre la nacionalidad del cine que consumen. La mayoría de los alumnos se decantaron por el cine norteamericano –57,1%–, a lo que les sigue el europeo –14,2%– y el español –5,7%–. Un 2,8% de los alumnos indicaron que ven de otros orígenes diferentes a los indicados y el 1,4% consumen películas asiáticas. Sobre el idioma, el 64,3% prefieren ver el cine en Versión Original Subtitulada y el 35,7% prefiera verlas dobladas.

Sobre el lugar en el que prefieren ver el cine, el 57,1% prefiere verlo en el propio cine, el 12,8% en casa, concretamente en la habitación, y el 11,4% restante indica que en cualquier lugar. La gran mayoría de los alumnos, el 92,8%, prefiere ver el cine en pantalla grande frente al 7,2% que ha indicado otras opciones –el 2,8% en la televisión, el 2,8% en el ordenador y el 1,4% en una Tablet–. También fue mayoritaria la respuesta afirmativa (82,8% frente al 17,2%) sobre si leían información relacionada con el cine. De los que respondieron que sí, diecinueve leían revistas especializadas y otros diecinueve lo hacían en redes sociales, dieciséis lo hacían en medios de comunicación generalistas, tres lo hacían en libros y revistas académicas y uno en otros medios diferentes a los indicados. Por tanto, los alumnos de ambos grados son alumnos informados sobre cine lo que redundará positivamente en la actividad realizada y también en el programa académico de las asignaturas y en el buen desarrollo de la docencia.

Otra cuestión relevante sobre la que se quería saber la opinión de los alumnos era hasta qué punto era importante para ellos en el aprendizaje la denominada alfabetización mediática. Así, el 78,6% de los alumnos consideran que el cine es un recurso adecuado para el aprendizaje. Además se les preguntó con qué materia les parecía más adecuado utilizar el cine para fomentar el aprendizaje. El 64,1% indicaron que el cine era adecuado para aprender cultura, el 16,9% indicaron que lo era para aprender lenguaje audiovisual y el 9,4% indicaron que para la historia.

3.4. Preguntas de evaluación

Hubo una serie de preguntas que avaluaban directamente la actividad y a las que se les prestó especial atención. Así, el 72,8% consideraron que había aumentado su conocimiento de la asignatura con la asistencia al cine, frente al 2,8% que contestaron que no. Un 7,1% de los alumnos no contestaron esta pregunta. Esto fue debido a que había dos alumnos que asistían con regularidad al cine pero no cursaban ninguna de las asignaturas implicadas en el proyecto, aunque sí indicaron en el cuestionario que la actividad les había gustado y que les parecía una buena forma de aprender.

La siguiente pregunta, "¿Qué cosas has aprendido?", era de respuesta abierta y se pueden leer comentarios como los siguientes entre los alumnos que indicaron que su conocimiento había aumentado²:

- Que la adaptación cinematográfica (o teatral) de cualquier obra literaria es mucho más compleja de lo que creía. Que dicha adaptación se trata de un proceso que por lo general implica un proceso de creación y por tanto exige creatividad en el autor (director).
- Hacer críticas objetivas sobre la película, además de obtener más conocimientos sobre su funcionamiento.
- He aprendido a fijarme en aspectos de las películas a los que antes no prestaba atención, como a la variedad planos grabados, los recursos que utilizan como el sonido, anacronías, *mise en abyme*, ver ante qué tipo de narrador estoy, etc., y preguntarme por qué ha escogido tal opción en vez de otra, qué ha conseguido con ello. Vamos, que ya no puedo ver una película simplemente por ver la historia, inconscientemente me fijo en esos aspectos.
- He aprendido a, como dice nuestro profesor, "pensar la imagen". Ahora puedo ver "en" el cine porque soy consciente de su lenguaje y sus recursos y cómo los utilizan para construir el conjunto de la película. Podría decirse que ahora puedo acceder a esa dimensión del cine que me permite leer entre líneas, o, en este caso, a través de las imágenes.
- Ver reflejado ejemplos relacionados con la teoría de clase como los distintos planos, el montaje, etc.

² Para agilizar la lectura se eliminarán las respuestas que expongan ideas repetitivas. Se hará en todos los apartados donde se expongan las respuestas de los alumnos a preguntas abiertas.

- He aprendido cosas relacionadas con la importancia del color, de la luz y algunas técnicas cinematográficas.
- A analizar en profundidad la iluminación.
- A analizar una película mientras la ves, valorar más el trabajo que hay detrás de una película.
- Que las películas tienen una doble lectura siempre, una antes del visionado y otra después, y que la experiencia mejora cuando es compartida.

La siguiente respuesta destaca el valor de la experiencia compartida con los compañeros así como el valor de incorporarla en el aula: "Al verlo con mis compañeros y comentarla en clase, me he dado cuenta de cosas que nunca hubiera visto".

También se les preguntó si la realización de la actividad había cambiado su actitud hacia el cine. Algunas de las respuestas fueron las siguientes:

- Sí, hay que ver todas las películas, sin prejuicios!!! Muy buena asignatura!!!!
- Sí, la perspectiva desde donde lo observo.
- Sí. Antes no solía ir a ver películas de cine independiente. No les daba mucha importancia al verlas en la cartelera y prefería ver ese tipo de películas desde mi ordenador. A partir de ahora me fijaré más en ellas.
- Sí, ahora veo las películas desde una perspectiva diferente, he aprendido a analizarlas mejor y de esta manera disfrutarlas más.
- Sin duda, ser más crítica con el cine que consumimos, y mejorar la calidad del cine que veo y cómo analizarlo.
- Sin duda esta asignatura ha cambiado mi actitud hacia el cine, soy mucho más consciente de lo que consumo y por qué lo hago, así como más crítica con lo que veo (hecho que suele entrar en conflicto con la tendencia al consumo de lo simplemente entretenedor o más comercial).
- Sí, ahora, cada vez que veo una película la analizo mentalmente y lo considero positivo.
- Sí, el cine me ha ayudado a reflexionar sobre los temas que se presentan en las películas, la manera de situar los planos, de mover la cámara, analizar la actuación de los personajes y de observar. Con el cine he aprendido a exteriorizar mi sentimientos, y poder conocer otros géneros y experimentar nuevas sensaciones.
- Sin duda. Me gusta pensar que lo ha cambiado todo. Aunque yo ya estaba "acostumbrada" a ver cierto tipo de cine, ese particular, mi

capacidad de reflexionar sobre el cine se ha desarrollado considerablemente, sobre todo por la orientación del profesor a través de estas actividades.

- No ha cambiado mi actitud porque me sigue gustando tanto como antes de empezar la asignatura. Eso sí, me ha hecho darle una oportunidad a películas o tipos de películas que probablemente, por mi cuenta, no habría visto.
- Sin duda una actitud positiva ahora puedes ver y observar cosas que no antes no estaban delante de mí.
- Sí, ahora la actitud es más crítica.
- Por supuesto, sobre todo ha mejorado mis conocimientos en referencia a la fotografía de las películas.

Conclusiones

Una de las competencias fundamentales que el perfil de alumnado susceptible de participar en este proyecto debía adquirir era la de apreciar y valorar críticamente textos artísticos, tanto literarios como audiovisuales. Por ello, era muy relevante para su formación estética el hecho de que la universidad les brindase la opción de visionar semanalmente una película alejada de los cánones estandarizados del cine comercial junto a y en colaboración crítica con los docentes responsables de asignaturas en las que se incluían como parte del desarrollo del temario.

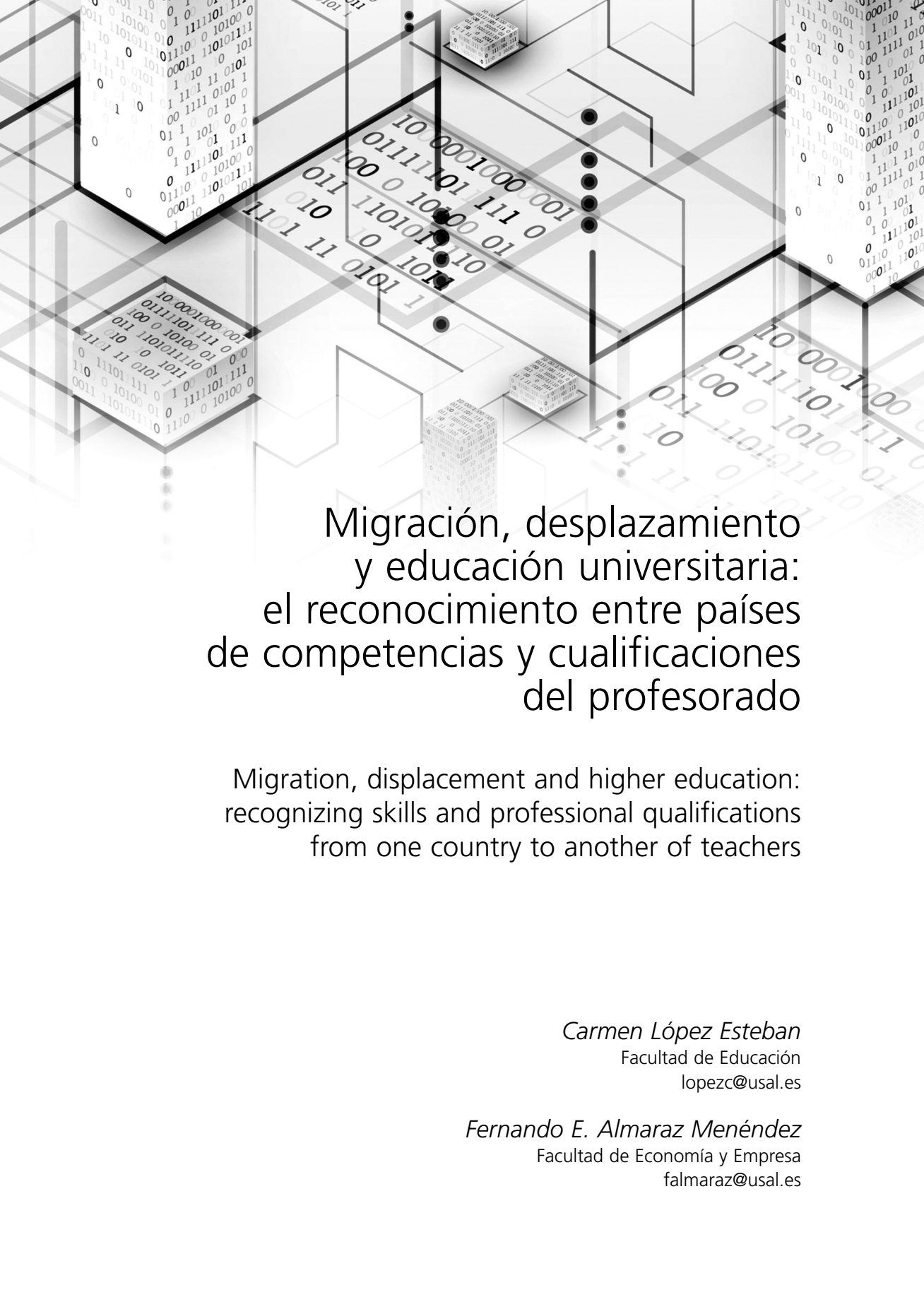
Se ha detectado que en los últimos años se ha producido un paulatino abandono por parte de los más jóvenes del cine como medio de entretenimiento frente a un visionado individual y solitario realizado en los hogares. La asistencia al cine ha servido para concienciar a los alumnos y para valorar el cine como medio ya que visionar el cine desde la butaca de una sala, frente al consumo en pantalla de ordenador o televisión, permite valorizar el contexto de recepción que se produce en una sala de cine, es decir la situación de lectura en la que el alumno percibe un texto fílmico desde la butaca es mucho más fértil y fructífera que las situaciones de lectura cotidianas en las que estos suelen recibir los textos audiovisuales.

La utilización del cine dentro y fuera del aula como un recurso formativo más permite, tal y como se indica en los diferentes currículos de enseñanza,

utilizar el poder pedagógico que tiene. Además, el uso del cine y su análisis guiado ha ayudado a los alumnos a profundizar en la denominada alfabetización mediática pues les servirá para leer imágenes, a interpretarlas, a interactuar con los medios de comunicación, con las nuevas tecnologías... Gracias al análisis común y al debate realizado con los alumnos utilizando el clásico cine foro ha permitido desarrollar las facultades críticas que requiere la interpretación o análisis de cualquier tipo de producto artístico o cultural. Es aquí donde la presencia de alumnos de distintos grados ha enriquecido notablemente la experiencia por la multiplicidad de enfoques y puntos de vista que surgían, determinados cada uno por los estudios y el bagaje cultural de cada alumno, que era naturalmente distinto.

Además, la experiencia de la sala de cine se trasladaba a la clase incorporando las películas visionadas a las asignaturas mediante la asimilación de sus contenidos y/o expresión al temario de cada una. De este modo, los filmes visionados se incorporaban a las clases como corpus fílmico desde el que explicar y analizar determinados procesos narrativos o estéticos sino como elementos susceptibles de debate continuo.

Las visitas semanales a la sala de cine, además de potenciar una actividad culturalmente valiosa para el alumno, han potenciado las capacidades críticas del estudiante y han puesto en funcionamiento las aptitudes y la aplicación instantánea y real a producciones culturales contemporáneas de los conceptos y aptitudes críticas trabajadas previamente en el aula. Los alumnos han valorado muy positivamente la actividad e incluso han planteado que se abriese la actividad a más profesores y alumnos de diferentes asignaturas, que hubiese una mayor oferta de películas, tanto en cantidad como en diversidad –de diferentes nacionalidades, géneros, en VO, etc.–, dedicar más tiempo al análisis de la película vista en el cine o implicar a más gente a asistir de manera regular.

An abstract graphic featuring a grid of white lines on a light gray background. Several rectangular blocks, resembling books or data storage units, are scattered across the grid. Each block is covered in binary code (0s and 1s) in various orientations. The overall aesthetic is clean, modern, and digital.

Migración, desplazamiento y educación universitaria: el reconocimiento entre países de competencias y cualificaciones del profesorado

Migration, displacement and higher education:
recognizing skills and professional qualifications
from one country to another of teachers

Carmen López Esteban

Facultad de Educación

lopezc@usal.es

Fernando E. Almaraz Menéndez

Facultad de Economía y Empresa

falmaraz@usal.es

Resumen

La internacionalización de la educación superior, que involucra a estudiantes, académicos, cursos e instituciones, ha cobrado formas diversas en los últimos años. Los países compiten para atraer a un mayor número de estudiantes extranjeros que son fuente de valiosos ingresos y reputación para las universidades y los países de acogida. Para facilitar la movilidad estudiantil, las universidades establecen cada vez más programas de titulación doble y conjunta, sistemas de transferencias de créditos y alianzas estratégicas. Al mismo tiempo, los países armonizan las normas, refuerzan los mecanismos de garantía de calidad y reconocen las cualificaciones académicas a nivel bilateral, regional o mundial. El reconocimiento de las cualificaciones profesionales también potencia los beneficios de la migración para los trabajadores cualificados, sin embargo, la pérdida de capital humano relacionada con la migración de estudiantes y profesionales puede afectar negativamente a los países más pobres.

UNIVERSIDAD, FORMACIÓN DEL PROFESORADO, COMPETENCIAS Y CUALIFICACIÓN PROFESIONAL

Abstract

The internationalization of higher education, involving students, academics, courses and institutions, has taken on various forms in recent years. Countries compete to attract more foreign students who are a source of valuable income and reputation for universities and host countries. To facilitate student mobility, universities are increasingly establishing double and joint degree programs, credit transfer systems and strategic partnerships. At the same time, countries harmonize standards, strengthen quality assurance mechanisms, and recognize academic qualifications at the bilateral, regional or global levels. Recognition of professional qualifications also enhances the benefits of migration for skilled workers, however, the loss of human capital related to the migration of students and professionals can affect negatively to the poorer countries.

HIGHER EDUCATION, TEACHER TRAINING, SKILLS AND QUALIFICATIONS PROFESSIONAL

Introducción. La migración y el desplazamiento interactúan con la educación en formas múltiples y a menudo recíprocas

Nos llegan de todo el mundo historias impactantes, conmovedoras, de migración y desplazamiento. Estos relatos de ambición, esperanza, miedo, ilusión, ingeniosidad, realización, sacrificio, valentía, perseverancia y sufrimiento nos recuerdan que “la migración es una expresión de la aspiración humana a la dignidad, la seguridad y un futuro mejor. Es parte del tejido social, de nuestra condición como una familia humana” (United Nations, 2013) no obstante, migraciones y desplazamientos son también “fuente de divisiones dentro de los Estados y sociedades y entre ellos... En los últimos años los grandes desplazamientos de personas desesperadas, tanto migrantes como refugiados, han ensombrecido los beneficios generales de la migración” (United Nations, 2017, p.2).

Es aquí donde desempeña un papel crucial la educación, que según estipula un compromiso clave de la Declaración Universal de Derechos Humanos, “favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos”. La educación es un elemento clave a corto, medio y largo plazo en la integración laboral, económica y cultural y en la aceptación de las personas inmigrantes en nuestra sociedad (López, 2019). Los sistemas educativos del mundo entero están unidos en su compromiso de consecución del cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS): “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y

promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” y “no dejar a nadie atrás”. Para que todos los educandos puedan realizar su potencial, los sistemas deben adaptarse a sus necesidades, independientemente de su origen o procedencia. Deben asimismo responder a la necesidad de resiliencia de las sociedades y adaptarse a la migración y el desplazamiento. La Agencia Española de Cooperación Internacional, en el V Plan Director de la Cooperación Española (2018), coloca a la Educación dentro de las prioridades sectoriales, siguiendo las líneas estratégicas marcadas en la Agenda 2030, desde los cuatro ámbitos de actuación de la Estrategia de Educación para el Desarrollo: Formación, Investigación, Sensibilización, y Participación. El V Plan Director de la Cooperación Española tiene como objetivo final la generación de esta ciudadanía global, consciente de su capacidad para contribuir con actitud crítica a la transformación del mundo, y comprometida con la defensa de los derechos humanos y con el avance hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo realizado por la UNESCO (2019, p. 4) se señala que “el momento de la vida en el que las personas contemplan o efectúan la migración es un elemento determinante de la inversión educativa, la interrupción de los estudios, la experiencia educativa y el resultado de la educación. Los niños que emigran de zonas con un menor nivel de desarrollo educativo pueden tener acceso a oportunidades que hubiesen resultado imposibles de otra manera. Al mismo tiempo, los logros y el nivel educativo que alcanzan los estudiantes migrantes son a menudo inferiores a los de sus condiscípulos de las comunidades de destino”. La migración y el desplazamiento interactúan con la educación a través de relaciones mutuas y complejas que afectan a los que migran, a los que se quedan y a los que acogen o pueden acoger a migrantes y refugiados (Tabla 1).

La educación es un factor esencial en la decisión de migrar, e impulsa a buscar una vida mejor. Influye en las aspiraciones, actitudes y creencias de los migrantes, así como en el desarrollo de un sentimiento de pertenencia a la comunidad de destino. La mayor diversidad que se crea en las aulas plantea problemas, incluso para los educandos nativos, en particular los pobres y marginados, pero brinda asimismo la oportunidad de aprender de otras culturas y experiencias. Se necesitan más que nunca programas escolares encaminados a contrarrestar las actitudes negativas respecto de los migrantes y refugiados, es por lo que en septiembre de 2016, los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas firmaron la declaración de nueva York para los Refugiados

Tabla 1: Relación entre educación y migración/desplazamiento

		EFFECTOS DE LA MIGRACIÓN/ DESPLAZAMIENTO SOBRE LA EDUCACIÓN	EFFECTOS DE LA EDUCACIÓN SOBRE LA MIGRACIÓN/ DESPLAZAMIENTO
ORIGEN	Migrantes	<ul style="list-style-type: none"> - La migración causa problemas para proveer educación en los barrios marginales. - Los sistemas educativos deben adaptarse a las necesidades de las poblaciones que migran de forma estacional o circular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las personas con un nivel de educación más alto son más propensas a migrar.
	Personas que no migran	<ul style="list-style-type: none"> - La migración causa despoblación en las zonas rurales y resulta difícil proveer educación. - Las remesas de dinero influyen en la educación de las poblaciones de origen. - La ausencia de los padres afecta a los niños que no migran. - Las perspectivas de emigración desincentivan la inversión en educación. - Los nuevos programas preparan a quienes aspiran a migrar. 	<ul style="list-style-type: none"> - La emigración de los más instruidos incide en el desarrollo de las zonas concernidas, por ej. a través de la fuga de cerebros.
DESTINO	Inmigrantes y refugiados	<ul style="list-style-type: none"> - Los resultados y el nivel educativo de los inmigrantes y sus hijos suelen ser inferiores a los de la población nativa. - Los refugiados deben ser integrados en los sistemas educativos nacionales. - El derecho de los refugiados a la educación debe ser garantizado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los migrantes suelen estar sobrecualificados, sus competencias no se reconocen ni se utilizan plenamente, y sus medios de vida suelen verse alterados. - La internacionalización de la enseñanza superior suscita la movilidad estudiantil.
	Población nativa	<ul style="list-style-type: none"> - La diversidad en las aulas requiere contar con docentes mejor preparados, programas específicos para ayudar a los recién llegados y prevenir la segregación, y datos desglosados. 	<ul style="list-style-type: none"> - La educación formal y no formal puede crear sociedades resilientes y contrarrestar los prejuicios y la discriminación.

Fuente: Modificado de Fargues, 2017, p.6

y los Migrantes, con miras a reforzar y perfeccionar los mecanismos de responsabilidad compartida (United Nations, 2016). La necesidad de renovar este compromiso con un marco de apoyo más claro condujo en 2018 a la elaboración del Pacto Mundial sobre Refugiados (United Nations, 2018), cuyo documento final dedica dos párrafos a la educación, centrándose en la financiación encaminada a apoyar políticas específicas (Tabla 2).

Tabla 2: Extracto del Pacto Mundial sobre Refugiados relacionados con la educación

68. De acuerdo con las políticas, leyes y planes nacionales de educación y con objeto de apoyar a los países de acogida, los Estados y las partes interesadas pertinentes aportarán sus recursos y pericia para ampliar y mejorar la calidad y la inclusión de los sistemas de educación nacional, con el fin de facilitar el acceso de niños, niñas, adolescentes y jóvenes a la educación primaria, secundaria y terciaria. Se movilizará un apoyo financiero más directo y se realizarán esfuerzos especiales para minimizar el tiempo de ausentismo escolar de niñas y niños refugiados, idealmente para que no supere los tres meses tras su llegada.

69. Dependiendo del contexto, se puede contribuir con un apoyo adicional para ampliar las instalaciones educativas (incluido el desarrollo de la primera infancia, capacitación técnica o profesional) y capacidad docente (incluido el apoyo, cuando sea pertinente, a las personas refugiadas y miembros de comunidades de acogida que están o podrían ser contratados como docentes, de conformidad con las leyes y políticas nacionales). Las áreas adicionales de apoyo incluyen esfuerzos para satisfacer las necesidades de educación específicas de las personas refugiadas (incluso a través de "escuelas seguras" y métodos alternativos como la educación en línea) y superar los obstáculos para su inscripción y asistencia, incluso a través de programas flexibles de aprendizaje certificado, especialmente para niñas, y también para personas con discapacidad y trauma psicosocial. Se brindará apoyo para el desarrollo y la implementación de planes nacionales del sector educativo que incluyan a personas refugiadas. También se proporcionará apoyo cuando sea necesario para facilitar el reconocimiento de la equivalencia de cualificaciones académicas, profesionales y vocacionales.

El Pacto Mundial sobre refugiados indica claramente que es deber de los países desarrollar políticas encaminadas a la inclusión de los refugiados en los sistemas educativos nacionales. El proceso del Marco de Respuesta Integral para los Refugiados, que es el Anexo I a la Declaración de Nueva York, brinda además un enfoque práctico para cumplir las obligaciones y compartir los costos.

Movilidad de estudiantes y profesionales

En un mundo cada vez más globalizado, los jóvenes estudian en el extranjero y los profesionales cualificados cruzan las fronteras en pos de oportunidades de empleo. La internacionalización de la educación superior requiere que los países armonicen sus sistemas. También estimula competencia entre los proveedores, con el riesgo de que los intereses comerciales y de otro tipo cobren primacía sobre la misión y los valores académicos (AIU, 2012, p. 3) para recabar los beneficios de la armonización educativa y la movilidad profesional es preciso que se reconozcan las cualificaciones académicas y profesionales entre los distintos países, al mismo tiempo, la pérdida potencial de talentos sigue siendo una preocupación para los países más pobres. La internacionalización de la educación superior tiene importantes consecuencias para la circulación y el intercambio de ideas y conocimientos. La internacionalización implica la movilidad no solo de las personas, sino también de cursos, programas e instituciones relacionados con la educación en el país y en el extranjero, consideramos que el término internacionalización incluye las “políticas y prácticas llevadas a cabo por los sistemas e instituciones académicas, e incluso los individuos, para hacer frente al entorno académico global” (Altbach y Knight, 2007, p. 290) y llaman la atención sobre el hecho de que la globalización de la educación superior está relacionada con el contexto de las tendencias económicas y académicas del siglo XXI. En otras palabras, la internacionalización abarca no solo el movimiento de personas sino también la movilidad de cursos, programas e instituciones. Dentro de esta definición, se reconoce que se produce la internacionalización tanto en el país como en el extranjero. Un currículo y un entorno académico internacionalizado sería el que promueva resultados de aprendizaje en los estudiantes de “conocimiento, habilidades y valores internacionales e interculturales” (Knight, 2012, p. 20).

Según los datos aportados por Bhandari, Robles y Farrugia (2018) la mitad de todos los estudiantes internacionales se trasladan a cinco países de habla inglesa: Australia, Canadá, Estados Unidos, Nueva Zelandia y el Reino Unido. En Australia, Nueva Zelandia y el Reino Unido, más del 15% de los estudiantes son extranjeros; entre los candidatos a doctorados internacionales, el porcentaje asciende al 30%. Según los datos de la OCDE (2019), en promedio en la OCDE, los estudiantes internacionales representan el 15% de todas las inscripciones en programas de maestría y el 24% de las inscripciones de doctorado. En Luxemburgo y Suiza, más de uno de cada dos estudiantes de doctorado es internacional. En los Estados Unidos, el 40% de los estudiantes de doctorado son internacionales, en comparación con solo el 5% del total de estudiantes matriculados en educación terciaria. Cabe destacar asimismo otras tendencias, como el número considerable de estudiantes africanos en Francia y latinoamericanos en España, a causa del idioma compartido y los lazos históricos. Las clasificaciones institucionales ejercen también una gran influencia, determinando a menudo las preferencias de admisión y la elegibilidad de los estudiantes para los programas nacionales de becas (ICEF Monitor, 2017). Algunas universidades buscan atraer a estudiantes extranjeros para diversificar el cuerpo estudiantil, entrar en contacto con múltiples culturas y lenguas, y mejorar su clasificación a escala mundial, sin embargo, los ingresos son el motor principal de esta tendencia: las instituciones de educación superior necesitan estudiantes extranjeros como una fuente de ingresos. Un estudio efectuado en 18 países europeos mostró que un incremento del 1% en el gasto por estudiante provocaba en promedio un aumento del 2% en el número de estudiantes procedentes del exterior (Van Bouwel y Veugelers, 2009) y la entrada de una institución adicional entre las primeras 200 de la Clasificación Mundial de universidades, conocida como la Clasificación de Shanghái, se vinculaba con un incremento del 11% en el número de estudiantes procedentes del exterior (Van Bouwel y Veugelers, 2013). Los profesores con movilidad internacional desempeñan un papel central en la internacionalización de la educación superior, pueden integrar en la educación perspectivas internacionales, interculturales y comparativas y promover la imagen de la institución a nivel internacional a través de publicaciones y proyectos vinculados con sus redes (Knight, 2012).

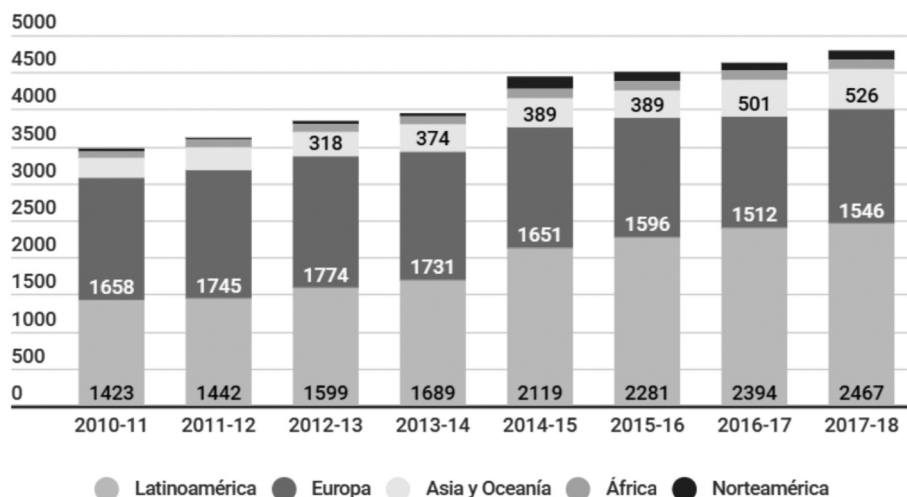
Las Instituciones de Educación Superior se enfrentan a presiones causadas por varias tendencias mundiales vinculadas a la digitalización (Almaraz, Maz-Machado, 2017). Estos están afectando sus actividades e incluso podrían

tener un impacto en su esencia. Algunos autores creen que nos enfrentamos a un tipo de cambio disruptivo que plantea desafíos fundamentales para las instituciones de educación superior, que incluso pueden amenazar su existencia. Uno de los motores del cambio es la innovación tecnológica. El auge de las redes sociales, la difusión de dispositivos que permiten a los usuarios estar conectados en todo momento y la plena disponibilidad de contenido de vídeo en Internet están creando un nuevo panorama global para las universidades. La movilidad internacional de la educación se extiende también a programas e instituciones como los cursos masivos abiertos en línea (MOOC) que proporcionan por lo general una mezcla interactiva de vídeos, cuestionarios, foros de discusión y a veces tareas evaluadas por los compañeros, se han desarrollado considerablemente en los últimos años. Así, un estudio relativo a los MOOC de Harvard y el MIT en la plataforma de aprendizaje EdX mostró que la tasa media de certificación no superaba el 8%, pero para los estudiantes que pagaban, ascendía al 60% (Chuang y Ho, 2016), para subsanar los problemas imperantes a este respecto (dificultades para entrar en contacto con los instructores, falta de apoyo de los compañeros), se están aplicando nuevos enfoques, por ejemplo brindar apoyo del país de acogida a nivel local para los estudiantes que siguen una enseñanza a distancia (Knight, 2016).

Estas cifras sobre la internacionalización de la educación superior se dan en la Universidad de Salamanca, con un porcentaje alto en másteres y doctorados. Según el Resumen de la Memoria del Curso Académico 2018-19 de la Universidad de Salamanca (Almaraz, 2019) estudiaron en nuestras aulas 28.492 estudiantes, de los que 2.867 son estudiantes internacionales en Máster, Doctorado y Títulos Propios, además de 7.334 Erasmus e intercambio. El número de estudiantes extranjeros ha ido aumentando progresivamente en los últimos años como se puede ver en la figura 1.

En el Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas por la Universidad de Salamanca solo el 4,21% de los estudiantes del curso 2018-19 eran estudiantes internacionales, esta cifra es aproximadamente la misma en los últimos cursos (en este curso actual 2019-20, con los datos que obran en secretaría de la Facultad de Educación, se han matriculado 12 estudiantes extranjeros de 320 de estudiantes totales). Sin embargo, con datos del curso 2018-19, el porcentaje de estudiantes internacionales respecto del total estudiantes matriculados en Másteres ofertados en la Universidad de Salamanca es de 37,39% y en titulaciones de Doctorado suponen el 45,31%, aunque

Figura 1. Procedencia del total de estudiantes extranjeros de la Universidad de Salamanca por curso académico. Se incluyen estudiantes de Grado, Máster, Doctorado, Títulos Propios, Erasmus e intercambio



Fuente: Observatorio de la Calidad y el Rendimiento Académico de la Universidad de Salamanca <https://indicadores.usal.es/portal/estudiantes/estudiantes-internacionales-y-movilidad/evolucion-de-estudiantes-internacionales-totales/>

solo un 4,57% del total de 21.608 estudiantes en los Grados ofertados en la Universidad de Salamanca.

El reconocimiento de las cualificaciones académicas potencia los beneficios de la movilidad estudiantil y laboral

Para facilitar la movilidad estudiantil, los países desarrollan instituciones y concertan acuerdos complejos, como por ejemplo programas de titulación doble y conjunta, transferencia de créditos académicos y alianzas estratégicas. Estos acuerdos están a solo un paso de facilitar una mayor movilidad laboral

a través de tentativas de armonización de normas, fortalecimiento de mecanismos de garantía de calidad y reconocimiento de las cualificaciones académicas a nivel bilateral, regional o mundial. Tradicionalmente, los países han tratado de abordar los problemas de la movilidad de los estudiantes y el reconocimiento de las cualificaciones de forma independiente.

La introducción de normas comunes para la titulación, de mecanismos de garantía de calidad y reconocimiento de cualificaciones, y de programas de movilidad académica permitió a los países europeos y sus asociados crear un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en 2010. Culminó así el proceso de Bolonia, iniciado en 1999, con la participación de la Comisión Europea, el Consejo de Europa, representantes de instituciones de educación superior, organismos de garantía de calidad, estudiantes, personal y empleadores. Actualmente 48 países participan en el último informe de aplicación reconoció que el desarrollo de políticas estaba rezagado en algunos ámbitos, como la garantía de calidad de los programas conjuntos, el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos y el Suplemento Europeo al diploma, un documento que describe detalladamente los componentes de estudio y los resultados de aprendizaje logrados (European Commission et al., 2018). Si bien el proceso de Bolonia facilitaron el reconocimiento de las cualificaciones entre los países del EEES, no lo hicieron de forma automática, el Convenio sobre reconocimiento de Cualificaciones relativas a la Educación Superior en la región europea (Convenio de Reconocimiento de Lisboa) de abril de 1997 garantiza legalmente el reconocimiento de las cualificaciones entre los países participantes (Rauhvargers, 2004). En agosto de 2018, 54 países habían ratificado el Convenio, incluyendo siete países no europeos (Australia, Canadá, Israel, Kazajstán, Kirguistán, nueva Zelandia y Tayikistán) (Consejo de Europa, 2018).

Siguiendo el ejemplo europeo, la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), han estado recibiendo asistencia técnica de la Unión Europea para establecer un marco de referencia de las Cualificaciones, un mecanismo de Garantía de Calidad y un Sistema de transferencia de Créditos, tiene asimismo la intención de poner en marcha una iniciativa de movilidad académica basada en las enseñanzas del programa Erasmus+. En enero de 2018, el Japón y la república de Corea ratificaron el Convenio regional de Convalidación de estudios, títulos y diplomas de educación superior en Asia y el Eacífico, permitiendo así su entrada en vigor (Mori, 2018).

En su tercera Conferencia Regional de Educación Superior, celebrada en junio de 2018, los países de América Latina y el Caribe decidieron proceder a una mayor integración regional de la educación superior (UNESCO-IESALC, 2019).

En África, a pesar de las dificultades, IUCEA, el organismo regional encargado de implementar el plan armonizado de educación superior entre Kenia, Uganda, Tanzania, Ruanda y Burundi (y Sudán del Sur, la última incorporación a la Comunidad del África Oriental) creó en 2017 un espacio común de Educación Superior, para desarrollar normas y directrices regionales y crear comisiones y consejos nacionales, los estudiantes podrán matricularse en cualquiera de las 110 universidades de la región sin rendir un examen especial, y se podrán transferir los créditos (Waruru, 2017).

Basándose en los convenios regionales, la UNESCO ha redactado y aprobado el 22 de marzo de 2019 un Proyecto de Convención Mundial sobre Reconocimiento de Cualificaciones relativas a la Educación Superior, este no solo desarrolla principios para el reconocimiento de dichas cualificaciones entre distintas regiones, sino que apunta también a proporcionar un marco común de garantía de calidad. Al igual que con el Convenio de Lisboa, las partes se comprometen a reconocer las cualificaciones de otros países, así como las cualificaciones preliminares, a menos que se comprueben diferencias sustanciales. Deberán asimismo designar autoridades encargadas del reconocimiento, establecer centros de información para proveer información pertinente y oportuna acerca de los sistemas nacionales de educación superior, y conceder a los titulares de cualificaciones el derecho a la evaluación (UNESCO, 2019).

Para potenciar los beneficios de la movilidad se deben también reconocer las cualificaciones profesionales

El reconocimiento de las cualificaciones profesionales, como el de las académicas, facilita y permite aprovechar al máximo los beneficios de la migración de personal cualificado. Los inmigrantes suelen verse económicamente excluidos y limitar el reconocimiento de sus cualificaciones constituye un impedimento más, que los inmigrantes suelen considerar como más difícil de superar

que las barreras lingüísticas (Eurostat, 2014). La migración internacional puede verse facilitada por la armonización de las reglas internacionales y la aplicación de procedimientos transparentes para el reconocimiento de las cualificaciones. Los sistemas de reconocimiento funcionales pueden entrañar beneficios sustanciales, algunos estudios (OIM, 2013) señalan que Alemania, el reconocimiento aumenta la probabilidad de empleo de los inmigrantes en 45 puntos porcentuales, y el salario en un 40%.

Los sistemas de reconocimiento están a menudo insuficientemente desarrollados o son demasiado fragmentados para satisfacer las necesidades de los migrantes (Lodigiani y Sarli, 2017). En un estudio relativo a 13 países europeos, solo una minoría de migrantes con un alto nivel educativo había solicitado el reconocimiento de sus diplomas, no siempre pueden o quieren invertir los recursos necesarios para unos procedimientos complejos, lentos y costosos (OCDE, 2014). Por lo general, los sistemas de reconocimiento identifican competencias y luego las convalidan, solicitando certificados originales o pruebas del nivel obtenido. La identificación, documentación, evaluación y certificación de aptitudes y competencias involucra a diversos departamentos gubernamentales y autoridades. Además, los procedimientos y organismos de reconocimiento y convalidación oficiales varían entre profesiones reguladas y no reguladas.

Es complicado el reconocimiento mutuo de cualificaciones para las profesiones reguladas, el reconocimiento de cualificaciones profesionales se ve obstaculizado por consideraciones jurídicas y cuestiones de seguridad pública. La directiva de Cualificaciones Profesionales de la Unión Europea es uno de los pocos ejemplos de reconocimiento multilateral automático para profesiones reguladas, y que permite a los arquitectos, odontólogos, médicos, matronas, enfermeros, farmacéuticos, veterinarios y docentes titulares de una cualificación aprobada ejercer en cualquier estado Miembro. Esta directiva 2013/55/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013 por la que se modifica la Directiva 2005/36/CE permite solicitar la acreditación de títulos españoles correspondientes a las profesiones reguladas por la directiva 2005/36/CE, a efectos de su ejercicio en otro país de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo. De esta forma cualquier profesional habilitado para impartir docencia en un país de la Unión Europea (UE) o el Espacio Económico Europeo (EEE) puede acceder a ese derecho en cualquiera de los países miembros. El trámite se hace de forma on-line y los documentos a aportar son:

- (i) Copia del título,
- (ii) Certificación académica de los estudios realizados para la obtención del título en la que consten entre otros extremos, la duración de los mismos en años académicos y las asignaturas cursadas,
- (iii) fotocopia compulsada del certificado de prácticas;
- (iv,a) cuando la profesión esté regulada en el Estado miembro de origen del título, certificado de la autoridad competente que acredite de acuerdo con la Directiva 2005/36/CE que el profesional puede ejercer en ese país, o
- (iv,b) cuando el Estado miembro en que se haya obtenido el título no regule dicha profesión, documento acreditativo expedido por la autoridad competente de haber ejercido la profesión durando dos años a tiempo completo en el curso de los diez anteriores.

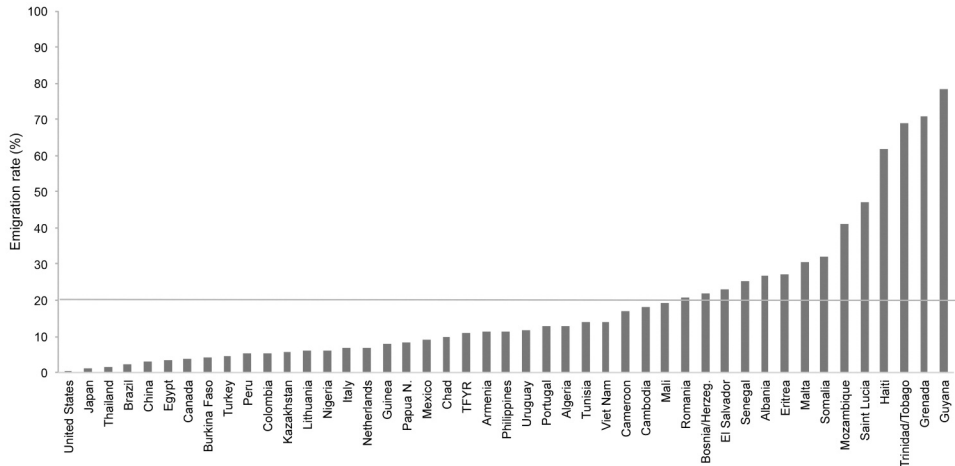
Toda esta información está recogida en <http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/gestion-titulos/estudios-universitarios/titulos-espanoles/055024.html>

La pérdida de talentos puede ser perjudicial para los países más pobres

La movilidad de estudiantes y trabajadores cualificados supone un fenómeno conocido como “fuga de cerebros”, de la pérdida de capital humano, puede ser perjudicial para los países más pobres. Las estimaciones efectuadas por Deuster y Docquier para el 2019 Global Education Monitoring Report indican que la tasa de emigración de las personas altamente cualificadas es superior al 20% en un poco más del 25% de 174 países, entre los que se encuentran Granada y Guyana en el Caribe, Albania y Malta en Europa, y Eritrea y Somalia en el África subsahariana (Deuster y Docquier, 2018) (Figura 2).

La ayuda en forma de becas para estudiar en universidades de los países donantes puede aumentar esta tendencia, puesto que los estudiantes no siempre regresan a su país; en lugar de ello, la ayuda podría apoyar a universidades o estudiantes de la región, como estipula la meta 4.b de los ODS. No obstante, se perciben cada vez más los efectos positivos de la migración cualificada sobre la educación y las competencias, tanto en los países de origen como de destino. Las remesas de dinero pueden ser beneficiosas para las economías de

Figura 2. Tasa de emigración de personas cualificadas en varios países en 2010



Fuente: Deuster y Docquier, 2018: http://bit.ly/fig6_1

los países de origen, y la perspectiva misma de la emigración cualificada a regiones prósperas puede también estimular la inversión educativa en los países de origen, por lo que los sistemas educativos de los países de origen deben adaptarse para aprovechar las capacidades de los migrantes que regresan.

Conclusiones

La migración internacional es un fenómeno de alcance mundial, con considerables consecuencias económicas, sociales y culturales. La educación es un motor de los flujos migratorios y estos inciden a su vez en ella de manera significativa. Según el contexto, la migración puede ser un puente que permite mejorar el nivel educativo de niños y jóvenes de países de ingresos bajos y medianos. Si bien pueden experimentar dificultades y tener menos oportunidades respecto de sus compañeros nativos. La internacionalización de la educación superior afecta hoy a más países que nunca en el pasado, y tiene importantes consecuencias para la circulación y el intercambio de las ideas y

los conocimientos. Al decidir dónde van a cursar estudios universitarios, los estudiantes tienen en cuenta la disponibilidad de plazas universitarias en su país, los costos y la calidad relativa de la educación en el país y en el extranjero. La mitad de los estudiantes internacionales van a cinco países de habla inglesa. Las universidades buscan atraer a estudiantes internacionales para diversificar el cuerpo estudiantil y mejorar su clasificación a nivel mundial, pero el principal motor es la obtención de ingresos. Se estima en el 2019 Global Education Monitoring Report que, en 2016, los estudiantes internacionales aportaron 39 400 millones de dólares a la economía de los Estados Unidos. En este mismo estudio del 2019 Global Education Monitoring Report se recoge que entre 2011 y 2014, el número de estudiantes indios en el Reino Unido disminuyó en casi un 50% cuando la normativa limitó el otorgamiento de visados de trabajo después de la graduación; entretanto dicho número aumentó en un 70% en Australia y un 37% en los Estados Unidos.

Los gobiernos y las Universidades ven a menudo la movilidad de los estudiantes como una forma de fomentar vínculos más estrechos con otros países. El programa estadounidense de becas Fulbright <https://fulbright.es/informacion-sobre-fulbright>) han prestado apoyo a más de 390.000 personas en más de 160 países desde su origen en 1946. Algunos países subvencionan estudios en el extranjero en disciplinas relevantes para el crecimiento económico nacional, como el programa brasileño de movilidad científica "Ciencia sin Fronteras" (CsF) que otorgó 92.880 becas, 73.353 de las cuales se graduaron en la modalidad de graduación sándwich (SWG) en el extranjero, en 19 países, según el sitio web oficial del Programa <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf> considerado los estudiantes, en el estudio realizado por Fagundes et al (2019), como relevante y eficiente para su capacitación, además de calificar el Programa CsF como importante política pública nacional.

Referencias bibliográficas

- Almaraz, F. (2019). *Resumen de la Memoria del Curso Académico 2018-19 de la Universidad de Salamanca*. Universidad de Salamanca. https://saladeprensa.usal.es/files/Resumen_de_la_Memoria_del_Curso_Acad_mico_2018-19_.pdf
- Almaraz, F. y Maz-Machado, A. (2017). Organizing Digital Production in a Classic Higher Education Institution: The Case of the University of Salamanca. In Mukerji, S. & Tripathi, P. (Eds): *Handbook of Research on Administration, Policy, and Leadership*

- in Higher Education* (159-174). IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/organizing-digital-production-in-a-classic-higher-education-institution/167374?camid=4v1>
- Altbach, P. G., & Knight, J. (2007). The Internationalization of Higher Education: Motivations and Realities. *Journal of Studies in International Education*, 11(3-4), 290-305. <https://doi.org/10.1177/1028315307303542>
- Bhandari, R., Robles, C., & Farrugia, C. (2018). *International higher education: shifting mobilities, policy challenges, and new initiatives*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266078>
- Chuang, I., & Ho, A. (2016). *HarvardX and MITx: Four Years of Open Online Courses -Fall 2012-Summer 2016* (SSRN Scholarly Paper ID 2889436). Social Science Research Network. <https://ssrn.com/abstract=2889436>
- Consejo de Ministros. (2018). *V Plan Director de la Cooperación Española 2018/2021*. <http://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Planificaci%C3%B3n/PD%202018-2021.pdf>
- Council of Europe. (2018). *Chart of signatures and ratifications of Treaty 165. Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education in the European Region*. Council of Europe. <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/165/signatures>
- Deuster, C., & Docquier, F. (2018). *International migration and human capital inequality: a dyadic approach*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266083>
- European Commission, Eurostudent and Eurydice. (2018). *The European Higher Education Area in 2018: Bologna Process Implementation Report*. Publication-Office of the European Union. https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/sites/eurydice/files/bologna_internet_0.pdf
- Eurostat. (2014). *Obstacles to getting a suitable job by migration status, labour status and educational attainment level (%)*. https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/lfsa_14oeduc
- Fagundes, C., Luce, M. B., & Silveira, P. D. (2019). A qualidade da mobilidade de estudantes de graduação no «Ciências sem Fronteiras». *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 27(105), 904-927. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362019002701446>
- Fargues, P. (2017). *International Migration and Education: A Web of Mutual Causation*. UNESCO. https://es.unesco.org/gem-report/sites/gem-report/files/Fargues_International%20Migration%20and%20Education.pdf
- IAU. (2012). *Affirming Academic Values in Internationalization of Higher Education: A Call for Action*. International Association of Universities. https://iau-aiu.net/IMG/pdf/affirming_academic_values_in_internationalization_of_higher_education.pdf

- ICEF Monitor. (2017, septiembre 6). What rankings are most important to students? *ICEF Monitor - Market Intelligence for International Student Recruitment*. <https://monitor.icef.com/2017/09/what-rankings-are-most-important-to-students/>
- IOM. (2013). *Recognition of Qualifications and Competences of Migrants*. International Organization for Migration. <https://publications.iom.int/es/books/recognition-qualifications-and-competences-migrants>
- Knight, J. (2012). Student Mobility and Internationalization: Trends and Tribulations. *Research in Comparative and International Education*, 7(1), 20-33. <https://doi.org/10.2304/rcie.2012.7.1.20>
- Knight, J. (2016). Transnational Education Remodeled: Toward a Common TNE Framework and Definitions. *Journal of Studies in International Education*, 20(1), 34-47. <https://doi.org/10.1177/1028315315602927>
- Lodigiani, R., & Sarli, A. (2017). Migrants' competence recognition systems: controversial links between social inclusion aims and unexpected discrimination effects. *European journal for Research on the Education and Learning of Adults* 8, 1(S), 127-1444.
- López, C. (2019). Jóvenes ciudadan@s, educación intercultural y género. En M. C. Gorjón, A. B. Nieto (coord.) y N. Sanz (dir.), *Los derechos humanos 70 años después de la Declaración Universal* (pp. 445-488). Valencia: Tirant lo Blanch.
- Mori, R. (2018). *Higher education possibilities for and constraints on international students in Japan*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266197>
- Rauhvargers, A. (2004). Improving the Recognition of Qualifications in the Framework of the Bologna Process. *European Journal of Education*, 39(3), 331-347. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2004.00187.x>
- UNESCO-IESALC. (2019). *Management report, 2011-2018*. UNESCO y International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370806>
- UNESCO. (2019a). *2019 Global Education Monitoring Report - Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2019: Migración, desplazamientos y educación: construyendo puentes, no muros*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367436>
- UNESCO. (2019b). *Progress report on the preparation of the Draft Global Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370155_spa
- United Nations. (2013, octubre 3). *Secretary-General's remarks to High-Level Dialogue on International Migration and Development*. United Nations Secretary-General. <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2013-10-03/secretary-generals-remarks-high-level-dialogue-international>

- United Nations. (2016). *New York Declaration for Refugees and Migrant*. United Nations General Assembly. https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_71_1.pdf
- United Nations. (2017). *Report of Secretary-General: Making migration work for all*. United Nations General Assembly. <https://refugeesmigrants.un.org/report-secretary-general-making-migration-work-all-0>
- United Nations. (2018). *Global compact on refugees*. United Nations General Assembly. https://www.unhcr.org/gcr/GCR_English.pdf
- Van Bouwel, L., & Veugelers, R. (2010). *Does university quality drive international student flows?* Catholic University of Leuven, Centre for Economic Policy Research. <https://www.eurashe.eu/library/modernising-phe/mobility/quality/WG4%20R%20%20Does%20university%20quality%20drive%20international%20student%20flows.pdf>
- Van Bouwel, L., & Veugelers, R. (2013). The determinants of student mobility in Europe: the quality dimension. *European Journal of Higher Education*, 3(2), 172-190. <https://doi.org/10.1080/21568235.2013.772345>
- Waruru, M. (2017, julio 18). Hurdles ahead for East Africa's Common Higher Education Area. *The Pie News*. <https://thepienews.com/news/hurdles-ahead-east-african-community-common-higher-education-area/>



La *yincana*: un recurso formativo en la enseñanza superior

Yincana: a training resource
in university education

M^a José Daniel
Facultad de Educación
marijo@usal.es

Belén Tabernero
Facultad de Educación
beli@usal.es

Carlos Marcos
Colegio Esclavas del Sagrado Corazón de Jesús
carlosmarcos@colegioesclavassalamanca.com

Resumen

La experiencia que se muestra a continuación presenta la *yincana* como recurso didáctico para facilitar el aprendizaje en el ámbito universitario. Se ha planteado el uso de una *yincana* en la asignatura de Historia de la Educación Física (máster de profesor de secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas –especialidad Educación Física–) de la Universidad de Salamanca con la finalidad de que los estudiantes adquieran conocimientos relacionados con la cultura e historia deportiva de la ciudad de Salamanca.

Este documento detalla la organización de dicha *yincana*, incidiendo en la normativa, organización y tipología de las pruebas que se plantearon al alumnado para su puesta en práctica.

La experiencia llevada a cabo ha mostrado un alto nivel de motivación para los estudiantes, quienes han reconocido que, además de divertirse y practicar ejercicio físico, han adquirido nuevos conocimientos de la historia deportiva de la ciudad que previamente desconocían.

Como conclusión podemos afirmar que el uso de la *yincana* puede ser un interesante recurso metodológico en la formación inicial de profesores por su alto rendimiento a nivel de adquisición de conocimientos, así como por la implicación, motivación e interés de superación mostrado.

YINCANA, HISTORIA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA, TRABAJO COOPERATIVO, SUPERACIÓN, MOTIVACIÓN

Abstract

The experience that I am going to show next can help us as a guidance to facilitate to put into practice a didactic resource rarely used in the University world, which is the gymkhana. It has been developed in the framework of the subject of History of Physical Education in the specialty of Master for Teaching in Secondary Education, Post-Compulsory Secondary Education, Professional Education and Languages Schools of the University of Salamanca.

In this case, the students have moved around different areas of the town, and have also needed to show their knowledge about the sport culture of Salamanca.

All along the present article I am going to explain the organization of the gymkhana itself, as well as the guidelines and the rules provided to the students and each challenge they had to pass.

The ludic aspect of the practice asked has shown to be motivating for the students who have admitted to have enjoyed, made exercise, and at the same time have acquired new knowledge about the sport history of our town, which remained completely unknown for them.

The future teachers have proven that the gymkhana can be used as a pedagogical instrument, as it is very attractive for most of the students. Its thrilling part, characteristic of this test, has raised in the students their interest for the area and has also increased their spirit of overcoming.

GYMNASTIC, HISTORY OF PHYSICAL EDUCATION, TEAM WORK, OVERCOMING, MOTIVATION

Buscar recursos metodológicos atractivos resulta necesario para enseñar conceptos de la historia del deporte y de la Educación Física puesto que la asignatura de Historia de la Educación Física no suele ser acogida con demasiado entusiasmo por los alumnos de la especialidad, puesto que la asignatura la conciben como una materia puramente teórica y con escasa aplicación para sus clases.

Para conocer la historia de la Educación Física y del deporte hay que leer, pero también hay que observar, inspeccionar, investigar, visitar espacios y lugares, conocer personajes legendarios que han destacado por sus diferentes facetas en el panorama físico-deportivo... Por ello, y teniendo en consideración los intereses del alumnado de la especialidad de Educación Física, que prefieren moverse y aprender mediante la interacción con el entorno, creímos interesante utilizar el método de una *yincana* con el propósito de que adquirieran conocimientos históricos de nuestra ciudad y algunas figuras salmantinas relacionadas con la Historia de la Educación Física y del deporte.

Además, creímos interesante aportar este recurso metodológico a los futuros profesores de Educación Física para que, quizás, puedan extrapolar su utilización a las clases escolares en educación secundaria y poder realizar un tratamiento global e interdisciplinar de los contenidos.

Hemos optado por utilizar la *yincana* porque entendemos que el hecho de ir superando retos físicos y culturales es algo que puede aumentar la motivación del alumnado del máster, y a la vez sirve como herramienta de socialización, cooperación e integración, favoreciendo la asimilación de nuevos conocimientos.

Fundamentación teórica

La palabra *yincana* deriva de *gymkhana*. Hace referencia a una competición donde los participantes tienen que superar pruebas o salvar obstáculos que encuentran en un recorrido; quien consiga completarlo antes será el vencedor.

Los nuevos tiempos nos obligan a reinventar (Maggio, 2018) y a utilizar diferentes metodologías que favorezcan el aprendizaje y la participación de nuestro alumnado, pues además de considerar los contenidos curriculares específicos de cada materia, así como su presentación, también debemos adaptarnos a sus características, necesidades e intereses. En este sentido, estimamos que la *yincana* es un juego donde la incertidumbre está presente en las diferentes pruebas o retos que los participantes tienen que superar para continuar avanzando, así nos ha parecido un recurso metodológico ideal.

Algunos autores consideran que las actividades lúdicas son propias de las enseñanzas iniciales, e incluso de la educación secundaria. En las enseñanzas superiores comienza a ser más frecuente que algunos profesores de universidad pongan en práctica dinámicas de juego para despertar el interés del alumnado y fomentar la motivación hacia el aprendizaje (Contraras y Equia, 2016; Escaravajal y Martín, 2019). Parece que el factor lúdico también comienza a estar más presente en el terreno laboral, de hecho, algunas empresas emplean dinámicas de ocio como entrenamiento profesional, para mejorar la cohesión de grupo y favorecer la desinhibición de sus empleados, generando de esta forma un ambiente de trabajo distendido que mejora la productividad, ya que incluyen la faceta lúdica como un recurso esencial para liberar tensiones. Aunque no son abundantes, es preciso apuntar que hay publicaciones relacionadas con las enseñanzas universitarias donde se utiliza la *yincana* como una herramienta didáctica (Pisabarro y Vivaracho, 2018). Si bien es cierto, pensamos que si no se utiliza más en este terreno es porque el juego se asocia con algo informal o pérdida de tiempo. Rubio (2012) indica que:

Imaginar momentos relacionados con lo lúdico en un aula universitaria se podría tornar polémico, cuando en realidad la instancia de juego, en cualquier ámbito educativo, nos abre las puertas al intercambio de experiencias y de conocimientos, en un ambiente de disfrute (p. 151).

La participación en la *yincana* implica actividad por parte de los alumnos y, como apunta Zavazzini (2014), en el ámbito de la universidad favorece “la aparición de mayor creatividad, flexibilidad, distensión grupal, creación

de buen clima de trabajo, cohesión grupal y aprendizaje significativo de contenidos que estén incluidos en el dispositivo lúdico” (p. 190).

Contextualización

Esta propuesta se ha llevado a cabo con los alumnos de la especialidad de Educación Física del máster en profesor de secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas de la Universidad de Salamanca.

El grupo estaba compuesto por veintidós alumnos, todos ellos con estudios de grado en Educación Primaria con la especialidad de Educación Física o de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

La *yincana* se ha organizado desde la asignatura de Historia de la Educación Física y se ha planteado para trabajar una tarde realizando pruebas por la ciudad y aprender contenidos de la historia físico-deportiva de Salamanca.

Plan de trabajo

1. Preliminares e instrucciones

La preparación de la *yincana* conlleva un trabajo previo por parte del docente; pero además resulta indispensable una explicación que motive al alumnado hacia su realización. Por ese motivo, el día anterior se informó al alumnado de lo que se pretendía hacer y de la necesidad de asistir con ropa deportiva para participar. Del mismo modo, se insistió en la importancia de acudir con el móvil a clase.

Se trabajó con un agrupamiento estable durante toda la tarde, comenzando con la distribución del alumnado en cuatro equipos. A continuación, se comunicaron las normas a todos los participantes. La organización se llevó a cabo de la siguiente manera:

- 1º Se echó a suertes el orden de salida, la cual se produjo de forma escalonada (cada 2 minutos un grupo) y se fue apuntando en una pizarra la hora de partida de cada grupo.
- 2º Se eligió a un líder en cada grupo.
- 3º Se crearon cuatro grupos de WhatsApp (uno por cada grupo de trabajo) para el contacto continuo y el envío de pruebas.

4º Todos los líderes juntos, con las manos unidas, leyeron el siguiente juramento olímpico (Fig. 1. Lectura del juramento olímpico):

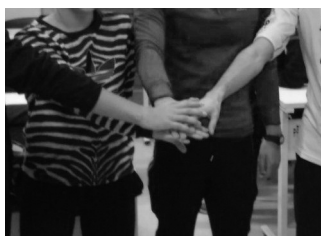


Fig. 1. Lectura del juramento olímpico

En nombre de todos los competidores, prometo que participaremos en esta yincana, cumpliendo y respetando sus reglamentos, comprometiéndonos a un deporte sin dopaje y sin drogas, con verdadero espíritu deportivo, por la gloria del deporte y el honor de nuestros equipos.

5º Los jueces (profesores o responsables de la yincana) también fueron fieles a su juramento olímpico:

En nombre de todos los jueces, árbitros y personal oficial, prometemos que oficiaremos esta yincana sin prejuicios, respetando y ateniéndonos a las reglas que la gobiernan con verdadero espíritu deportivo.

6º Cada grupo puso en práctica su creatividad y realizó una composición artística con sus cuerpos. Se tomó una fotografía (Fig. 2.; 3; 4 y 5 Composición de cada grupo).



Fig. 2. Composición del grupo 1



Fig. 3. Composición del grupo 2



Fig. 4. Composición del grupo 3



Fig. 5. Composición del grupo 4

7º Se comunicó que la primera prueba se daría a conocer de forma exclusiva a cada grupo al inicio. También se informó que tras la realización de cada prueba debían comunicar el resultado de la misma por WhatsApp, acompañando la contestación de una foto de su composición corporal inicial.

8º Se repartió el material necesario a cada uno de los grupos: una plantilla de un pie y un balón de baloncesto.

9º Se animó a los grupos a trabajar en equipo aprovechando las potencialidades de cada miembro y a seguir las indicaciones de los profesores.

2. Desarrollo

Después de haber aportado las indicaciones correspondientes sobre la organización de la *yincana* y haber repartido el material necesario, como se ha apuntado en el apartado anterior, se comenzó la prueba siguiendo el protocolo temporal de salida explicado.

Se acompañó al primer grupo fuera del aula, se le dio un minuto para crear una composición corporal y se le indicó lo siguiente: “Tenéis que ir a un lugar donde haya aparatos biosaludables. Una vez allí tendréis que enviar una foto de grupo (Fig. 6. Foto de grupo en un lugar con aparatos biosaludables) representando vuestra composición artística corporal”.

En cuanto enviaron por WhatsApp la foto de grupo solicitada en el lugar con aparatos biosaludables, se les envió la primera prueba.



Fig. 6. Equipo en zona de aparatos biosaludables

1ª PRUEBA

Para empezar, lo primero es calentar. Debéis utilizar los aparatos durante diez minutos (nosotros controlaremos también el tiempo). Tenéis que enviar un vídeo de todos los miembros del grupo utilizando dichos aparatos.

Pasados los diez minutos de calentamiento debéis avisar y os enviaremos la siguiente prueba.

Trascurrido el tiempo indicado, cada grupo contactó por WhatsApp y se le envió la segunda prueba.

2ª PRUEBA

Debéis ir a una pista de petanca o calva y sacar una foto de grupo simulando algún lanzamiento ¡MANDAD AL GRUPO! (Fig.7. Foto simulando un lanzamiento).



Fig. 7. Grupo en pista de petanca, simulando un lanzamiento

Excepto un grupo, los demás tardaron en localizar una pista de petanca, por lo que descubrimos que es una actividad que estaba fuera de su interés. Un equipo aprovechó un descampado para sacar allí su foto, pero no se le dio por superada la prueba. Tuvieron que reconducir su recorrido hasta encontrar una pista oficial de petanca, lo que les penalizó en tiempo.

Como hemos indicado, otro de los aspectos relacionados con la historia de la actividad físico-deportiva tiene que ver con los deportistas que han destacado en el panorama salmantino. De ahí la siguiente propuesta.

3ª PRUEBA

Tenéis que buscar un pabellón municipal que tenga fotos de deportistas olímpicos en su fachada. Haced una foto al panel de José Luis Sánchez Paraíso y Rosa Colorado. ¡FOTO DE GRUPO!!!!!!

Una vez allí, en el pabellón Julián Sánchez “El Charro”, los alumnos pudieron leer el nombre y la bibliografía de distintos personajes olímpicos salmantinos como: Antonio Sánchez, Dori Ruano, Paraíso, Rosa Colorado, Agustín Tamames, Vicente Ramos, José Luis del Villar, José Luis Albarrán, Ángel González, Fátima Blázquez, Blanca Cerón, Honorato Hernández, Tere Recio... Tras enviar la foto (Fig. 8. Foto de equipo con los deportistas olímpicos) de los dos deportistas que se pedía, se les envió otra prueba.



Fig. 8. Un equipo ante nuestros olímpicos, en el pabellón Julián Sánchez “El Charro”

4ª PRUEBA

El Kickboxing es una modalidad deportiva en la que varios salmantinos han cosechado muchos éxitos. El más conocido es Manuel García Ramiro, debéis acudir a su escuela y haceros una foto en ella ¡FOTO DE GRUPO!!!!!! (Fig. 9. Foto de grupo en la escuela de Kickboxing).

No muy lejos del pabellón Julián Sánchez “El Charro” se encuentra la escuela Élite de Kickboxing, –desconocida por muchos de nuestros alumnos–, dirigida por Manuel García Ramiro, a quien la Federación Española de Kickboxing ha concedido el 7º grado de cinturón negro por sus méritos deportivos, pues entre otros, ha conseguido 36 medallas de oro en los Mundiales. Además, Manuel García Ramiro fue el fundador de la Federación de Kickboxing de Castilla y León.



Fig. 9. Foto de grupo en la escuela Élite de Kickboxing, de Manuel García Ramiro

Después de acudir a la calle Lazarillo de Tormes y localizar la escuela Élite, los grupos continuaron el recorrido.

5ª PRUEBA

Id al pabellón que lleva el nombre de un deportista salmantino fallecido en 2017, que participó en tres Juegos Olímpicos. Debéis realizar una foto creativa con su nombre (Fig. 10. Foto creativa pabellón José Luis Sánchez Paraíso).

Para acudir al polideportivo indicado los alumnos tuvieron que adivinar en primer lugar el deportista olímpico salmantino que murió en 2017, José Luis Sánchez Paraíso. Desplazarse hasta el mismo y enviar por WhatsApp una representación corporal creativa.



Fig. 10. Foto creativa pabellón José Luis Sánchez Paraíso

La prueba que sucedía era la sexta. En este momento habían llegado al ecuador de la *yincana*. Dos grupos iban muy igualados y los otros dos quedaron rezagados, uno en la tercera prueba y el otro en la cuarta.

6ª PRUEBA

Esto va de deportistas olímpicos salmantinos, aunque algunos de vosotros no sois de aquí, casi TODOS SOIS OLÍMPICOS, así que vamos a ver cuánto tardamos en llegar al parque deportivo Rosa Colorado.

Al llegar, enviaron la ubicación y se hicieron una foto de grupo (Fig. 11 y 12. Fotos en el parque deportivo Rosa Colorado, respectivamente).



Fig. 11. Foto pabellón Rosa Colorado I



Fig. 12. Foto pabellón Rosa Colorado II

7ª PRUEBA

Ahora toca localizar una pista de baloncesto o polideportiva que tenga canastas. No sirven las instalaciones del parque deportivo Rosa Colorado. Debéis hacer un vídeo en el que metáis una canasta cada miembro del equipo.

Era el momento de utilizar el balón de baloncesto que se les había entregado al inicio de la *yincana*. Después de realizar la tarea encomendada, es decir, grabar un vídeo en el que se veía a todos los integrantes meter una canasta, los grupos continuaron progresando.

8ª PRUEBA

La Unión Deportiva Salamanca se fundó en 1923, tuvo noches gloriosas en el estadio Helmántico y desapareció 90 años después. En su memoria, se situó una escultura en una de las rotondas más transitadas de Salamanca. Tenéis que encontrarla y mandar una foto de grupo (Fig. 13 y 14. Fotos en la rotonda UDS, respectivamente) en dicha rotonda.

La rotonda de la UDS fue localizada fácilmente por todos los grupos, así que no tardaron mucho en llegar a su destino.



Fig. 13. Foto en la rotonda UDS I



Fig. 14. Foto en la rotonda UDS II

9ª PRUEBA

Descubre cuál fue el primer campo de fútbol de la UDS y en qué fecha se inauguró. Haceros una foto de grupo en el lugar para que sepamos qué hay allí en la actualidad.

La prueba novena no resultó tan sencilla. Aunque tenía como hilo conductor el mismo equipo de fútbol, se preguntaba por el emplazamiento de un campo que ya no existe, El Calvario, que estaba situado donde actualmente se encuentra la estación de autobuses. En esta prueba un grupo se perdió y fue hasta las pistas polideportivas de la Universidad Pontificia. Otro, tras un tiempo sin dar señales por WhatsApp, hubo que escribirle para ver dónde estaba y, tras comprobar que estaba perdido, se ofreció una pista para reconducirlo.

Una nueva noticia se comunicaba por WhatsApp.

10ª PRUEBA

Ha venido El Marqués y se ha quedado petrificado, buscadlo en la ciudad. Tenéis que haceros un selfie grupal con él (Fig. 15. Foto grupal con Vicente del Bosque).

En esta ocasión los grupos localizaron rápidamente la escultura de Vicente del Bosque en la Plaza del Liceo. Se hicieron una foto con la escultura y se les envió un código QR que ocultaba la siguiente dirección: Cuesta de los Milagros, 1.



Fig. 15. Foto grupal con Vicente del Bosque

11ª PRUEBA

Ahí tenéis esta ubicación, ¿Qué personaje vivió ahí relacionado con el ámbito deportivo? ¡FOTO DE GRUPO CON LA PRUEBA! (Fig. 16. Foto fachada de Carlos Gil).

Al llegar a la dirección señalada, observaron que en la fachada había una inscripción que ponía:

“Aquí vivió Carlos Gil Pérez (1931-2009)
Entrenador de entrenadores,
impulsor del deporte y del Olimpismo en Salamanca.
Su lema: Cituis, Altius, Fortius”.

De esta forma, algunos de los alumnos descubrieron a un célebre personaje salmantino que fue director del servicio de Educación Física de la Universidad de Salamanca, impulsor del deporte universitario y muy polifacético, pues fue deportista, técnico, entrenador, periodista deportivo...



Fig. 16. Foto fachada Carlos Gil

En la última prueba tuvieron que desempolvar la plantilla que llevaban, para adivinar cuántos pies tiene de ancho la puerta del edificio Solís de la Facultad de Educación de la Universidad.

De los cuatro grupos, el equipo que menos tardó en realizar la *yincana* empleó dos horas con treinta y cuatro minutos (Fig. 17. Foto del equipo vencedor en la *yincana*), un grupo se retiró y los otros dos llegaron más de una hora a posteriori.

La distancia recorrida osciló entre catorce y diecisiete kilómetros.



Fig. 17. Retrato del equipo ganador

Conclusiones

La *yincana* es un recurso que tiene un gran potencial educativo debido en gran parte a su componente lúdico. Es cierto que en la enseñanza no existen recetas que sean apropiadas para todo el alumnado, pero a la hora de enseñar es fundamental la creatividad. Por norma general, cuando se plantean propuestas originales o nuevos escenarios de aprendizaje, la motivación realiza un papel clave y los estudiantes suelen estimularse y trabajan con más interés e ilusión.

Con esta propuesta hemos salido de la rutina de la clase tradicional expositiva que suele ser recurrente en las clases de historia. Por otro lado, hemos mostrado a los alumnos del máster de profesor de secundaria obligatoria

y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas de la Universidad de Salamanca que existen métodos diferentes para enseñar la historia de la Educación Física, sin tener que ser aburridos ni sedentarios.

Hemos utilizado la ciudad como fuente de aprendizaje. Como apunta Trilla (1993), la ciudad y la educación son dos fenómenos que se superponen y que mantienen una estrecha relación, por lo que el entorno urbano puede considerarse un agente de formación.

La experiencia ha resultado muy positiva y los alumnos han disfrutado aprendiendo contenidos históricos sobre la actividad física y deportiva de la ciudad de Salamanca que no conocían.

Los soportes tecnológicos y las aplicaciones como WhatsApp han facilitado el contacto constante entre todos los grupos y los profesores; este hecho ha permitido llevar un control de ubicación y temporal de cada grupo. Así mismo ha servido para intervenir y ofrecer *feed-back* de aprendizaje a cada grupo según sus necesidades.

La *yincana* ha resultado ser un recurso metodológico donde los estudiantes han aprendido y buscado soluciones a los retos propuestos al equipo, sabiendo que el resultado final dependía de todos, y no de una única persona.

La *yincana* puede ofrecerse como método con carácter interdisciplinar que permita abarcar cualquier área bajo un ambiente lúdico y de incertidumbre.

La *yincana* aumenta la motivación del alumnado hacia el aprendizaje y permite centrar su atención en la resolución de los retos que se proponen, por lo que podemos afirmar que es un recurso que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que favorece la predisposición de los estudiantes. En este sentido, entendemos que tiene cabida en todas las etapas educativas, incluyendo, por supuesto, la universitaria.

Bibliografía

- Alonso, J. (2019). *Yincana tecnológica como recurso educativo*. Trabajo Final de Máster, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- Contreras, R.S.; Equia, J.L. (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. Bellatera: Instituto de la comunicación, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Escaravajal, J.C.; Martín, F. (2019). Análisis bibliográfico de la gamificación en Educación Física. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8 (1), 97-109.

- Fernández, J., Álvarez, P., Grimaldi, M., & Llopis, A. (2015). Yínca-Exprésate con el deporte: haciendo historia a través de una *yincana* nocturna. *Revista de docencia universitaria*, 13 (1), 377-403.
- López, I., & Malavé, P. (2009). Las gincanas como recurso metodológico en el área de educación física. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, 31, 110-119.
- Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la Universidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Pisabarro, AM., & Vivaracho, CE. (2018). Gamificación en el aula: gincana de programación. *ReVisión*, 11 (1), 85-93.
- Rodríguez, I., González, R., Morales, G., Azpeleta, C., Monreal, D., Fernández, R., et al. (2017). El aprendizaje a través del juego como herramienta en el diseño de actividades de valor añadido en un currículo integrador de Ciencias Biomédicas Básicas. *Fundación de Educación Médica*, 20 (1), 23-28.
- Rubio, A. (2012). El juego en la universidad. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*, 13(19), 150-153.
- Trilla, J. (1993). La educación y la ciudad. *Otras educaciones* (pp. 177-203). Barcelona: Universidad Pedagógica Nacional de Barcelona y la Editorial Antropos.
- Zavazzini, M. (2014). Reflexiones acerca de la utilización del juego como estrategia en Educación Superior: El cuerpo docente en juego. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*, 15 (23), 189-193.



No te escapes

Do not escape

Lucía Esperanza Tardáguila

Facultad de Ciencias
letardaguila@usal.es

María Jesús Santos

Facultad de Ciencias
smjesus@usal.es

Cristina Prieto

Facultad de Ciencias
cprieto@usal.es

María Dolores Merchán

Facultad de Ciencias Químicas
mdm@usal.es

Resumen

En este trabajo se presenta un *Juego de Fuga* diseñado para que estudiantes de Física y Química de 4º de ESO practiquen lo aprendido en el tema de Fluidos. Un *Juego de Fuga* (o *Escape*) es una actividad en la que el alumnado se enfrenta en un tiempo limitado a diferentes enigmas y pruebas que retarán sus conocimientos y recursos. Al introducir la *gamificación* en el aula se pretende incrementar la motivación de los estudiantes, al mismo tiempo que se ponen en juego capacidades que a menudo quedan en un segundo plano dentro de la educación formal, como la participación activa, el trabajo en equipo, la comunicación eficaz, la iniciativa o la creatividad. Se propicia el diálogo y la resolución de problemas en un contexto diferente.

En el texto se describe la metodología utilizada en el *Juego de Fuga* y su desarrollo, detallándose las cinco pruebas propuestas. La actividad se ha llevado a cabo con estudiantes de dos centros educativos de Castilla y León, lo que ha permitido su evaluación. En la misma se ha puesto de manifiesto que para un alto porcentaje de alumnos el *Juego de Fuga* ha ayudado a afianzar los conocimientos adquiridos, además de resultar motivadora y divertida.

GAMIFICACIÓN, JUEGO DE FUGA, ESCAPE ROOM, BREAKOUT, JUEGOS EDUCATIVOS, FÍSICA Y QUÍMICA, FLUIDOS

Abstract

In this work, a *BreakOut* is presented, framed on the topic of Fluids, within the Physical and Chemical subject, with 15-16 years old students. An escape game is an activity in which students face in a limited time puzzles and tests that will challenge their knowledge and resources. This is intended to introduce gamification in the classroom, to motivate students, while developing skills that often remain in the background within formal education, such as active participation, teamwork, effective communication, initiative or creativity. Promoting peer dialogue and problem solving in a different context.

The text describes the methodology to carry out the *BreakOut*, as well as the details for the five test proposed. The activity has been implemented with students from two different schools, which has allowed their evaluation. It has shown that a high percentage of students believe that the *BreakOut* has helped them strengthen the knowledge acquired, as well as being motivating.

GAMIFICATION, ESCAPE GAME, ESCAPE ROOM, BREAKOUT, EDUCATIONAL GAMES, PHYSICS AND CHEMISTRY, FLUIDS

El aprendizaje *basado en el juego o gamificación* es una técnica educativa que aplica en contextos formales de aprendizaje los elementos motivadores de los juegos, para involucrar a los alumnos en procesos complejos. Los beneficios pedagógicos de este tipo de metodología son numerosos, destacando un aumento significativo de la automotivación, la autoconfianza y la autoestima, además del desarrollo de competencias intelectuales, sociales y personales (Prensky 2001). En este contexto es más fácil conseguir una adquisición significativa de conocimientos y habilidades, que si la información fuera recibida de manera pasiva; lo que se traduce en un aumento del rendimiento académico. La idea de la motivación para mejorar el aprendizaje no es nueva, Goleman en 1995 ya exponía que si se experimentan sensaciones positivas a la hora de realizar algo se piensa mejor y con más claridad. La principal razón para diseñar un *Juego de Fuga* es motivar a los alumnos y utilizar esta motivación como motor de su aprendizaje.

Hay dos tipos de *Juegos de Fuga*, *Escape Room* y *BreakOut*. Ambos pueden definirse como juegos inmersivos basados en el trabajo colaborativo, en los que los jugadores van descubriendo pistas y resolviendo enigmas, en una o varias estancias, con el fin de alcanzar unos objetivos en un tiempo limitado. En los *Escape Room* el reto final es escapar de la habitación (Nicholson 2015), mientras que en los *BreakOut* el objetivo final es abrir una caja. Normalmente se forman grupos de entre 2 y 6 personas y el tiempo para conseguir el objetivo final es de 60 minutos. El formato puede adaptarse a la situación y a la dificultad del propio juego.

Cada vez son más los docentes que se animan a implantar este tipo de experiencias en sus clases, no sólo en educación primaria o secundaria (Vörös 2017, Peleg 2019), sino también en la universidad (Hermanns 2017, Clarke 2017, Martin-Carballo 2018, Santos 2019, Queiruga-Dios 2020). Los resultados de estas experiencias demuestran que no sólo aumentan la motivación y la implicación de los alumnos, sino también la comprensión de conceptos y la adquisición de competencias clave.

Objetivos

Los objetivos que se trata de alcanzar son:

- Diseñar un *Juego de Fuga*, para el tema de Fluidos, en la asignatura de Física y Química de 4º de la ESO que sirva para fijar y repasar los conceptos trabajados.
- Después de haber realizado la actividad en dos centros de Secundaria y Bachillerato de Castilla y León, valorar sus resultados, analizando la motivación de los alumnos y destrezas puestas en juego durante el desarrollo de la misma.

Contenidos sobre los que se trabaja

Los contenidos que se trabajan con la actividad diseñada son los correspondientes a la parte de Fluidos de 4º de la ESO, incluidos en el bloque 2: *“El movimiento y las fuerzas”*; según la ORDEN EDU/362/2015 (BOCYL 86 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 en la Comunidad de Castilla y León. En la Tabla 1 se recogen los contenidos, junto con los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.

Metodología

Tras formar los equipos de jugadores se introduce y motiva la actividad a través de un vídeo con el que se sumerge a los alumnos en una historia que será el

hilo conductor del *Juego de Fuga*. En la presentación se les indicará claramente cuál es el objetivo final que tienen que lograr. En el siguiente enlace se puede ver el vídeo preparado para este juego: <https://drive.google.com/open?id=17yHTLxwuci4F528TKH7Uz0pPBgiS044L>. En dicho vídeo se ve a un grupo de personas planeando un ataque contra los depósitos de agua de la ciudad de Salamanca. Si el ataque llegara a realizarse, toda el agua potable de la ciudad acabaría contaminada. En la escena final del vídeo se lanza la cuenta atrás del tiempo que los equipos tienen para superar todas las pruebas y evitar así esta catástrofe.

Una vez que los grupos saben que su objetivo es salvar los depósitos de agua de Salamanca, comienza el juego. Dependiendo de las instalaciones de que se disponga y del número de grupos, existen dos modalidades: con búsqueda de una serie de objetos que previamente han sido escondidos por la habitación o sin búsqueda. En la *modalidad con búsqueda* el docente previamente ha tenido que esconder parte del material y de las pistas por la habitación. Para ello es necesario contar con un espacio en el que no haya objetos que no se tenga claro si pertenecen o no al *BreakOut*, y que el número de grupos no sea mayor de 2 o 3. Si más de un grupo va a buscar en el mismo aula, el material de cada grupo ha de estar diferenciado, por ejemplo, con pegatinas de colores. De este modo cada grupo sólo podrá coger pistas que tengan la pegatina de un determinado color. Si no se dispone de suficiente espacio para esconder las pruebas o el número de grupos es alto, existe la posibilidad de realizar la actividad sin esconder las pistas, bastará con entregar a cada grupo al inicio de la prueba todo el material que necesita para alcanzar el objetivo final.

El tiempo para realizar todas las pruebas es de 1 hora, pudiéndose ampliar o reducir siempre que el docente lo considere oportuno. Durante ese tiempo los participantes irán resolviendo las distintas pruebas, poniendo en funcionamiento diferentes habilidades y, sobre todo, colaborando todos los componentes de cada grupo. El profesor actúa como guía de la actividad, proporcionando pistas y ayuda ante las posibles dificultades que puedan surgir.

Tabla 1. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables del tema de Fluidos, 4º de la ESO (Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León).

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Presión. Aplicaciones</p> <p>Principio fundamental de la hidrostática</p> <p>Principio de Pascal. Aplicaciones prácticas</p> <p>Principio de Arquímedes. Flotabilidad de objetos</p> <p>Física de la atmósfera: Presión atmosférica y aparatos de medida. Interpretación de mapas del tiempo</p>	<p>12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.</p> <p>13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.</p> <p>14. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos, así como la iniciativa y la imaginación.</p> <p>15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología.</p>	<p>12.1. Interpreta fenómenos y aplicaciones prácticas en las que se pone de manifiesto la relación entre la superficie de aplicación de una fuerza y el efecto resultante. 12.2. Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones.</p> <p>13.1. Justifica razonadamente fenómenos en los que se ponga de manifiesto la relación entre la presión y la profundidad en el seno de la hidrosfera y la atmósfera. 13.2. Explica el abastecimiento de agua potable, el diseño de una presa y las aplicaciones del sifón utilizando el principio fundamental de la hidrostática. 13.3. Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática. 13.4. Analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos prácticos. 13.5. Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes.</p> <p>14.1. Comprueba experimentalmente o utilizando aplicaciones virtuales interactivas la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, el tonel de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes. 14.2. Interpreta el papel de la presión atmosférica en experiencias como el experimento de Torricelli, los hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos donde no se derrama el contenido, etc. infiriendo su elevado valor. 14.3. Describe el funcionamiento básico de barómetros y manómetros justificando su utilidad en diversas aplicaciones prácticas.</p> <p>15.1. Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas. 15.2. Interpreta los mapas de isóbaras que se muestran en el pronóstico del tiempo indicando el significado de la simbología y los datos que aparecen en los mismos.</p>

Con el fin de reducir el coste de la actividad, se han utilizado materiales baratos, fáciles de conseguir y manipular, y se han sustituido los candados reales por candados digitales. Los candados digitales se han elaborado generando códigos QR (Poyatos 2018), una secuencia de espacios blancos y negros en forma de cuadrado (Fig. 1), que puede ser leída mediante la cámara de cualquier teléfono móvil y que enlaza a una página web donde el jugador debe introducir la respuesta correcta al reto planteado y con ello “abrir” (de modo simbólico) dicho candado y, por lo tanto, la caja asociada al mismo. El único coste de estos candados es la impresión del papel, y se pueden imprimir tantas veces como sea necesario sin tener que configurarlos cada vez que se deseen utilizar.

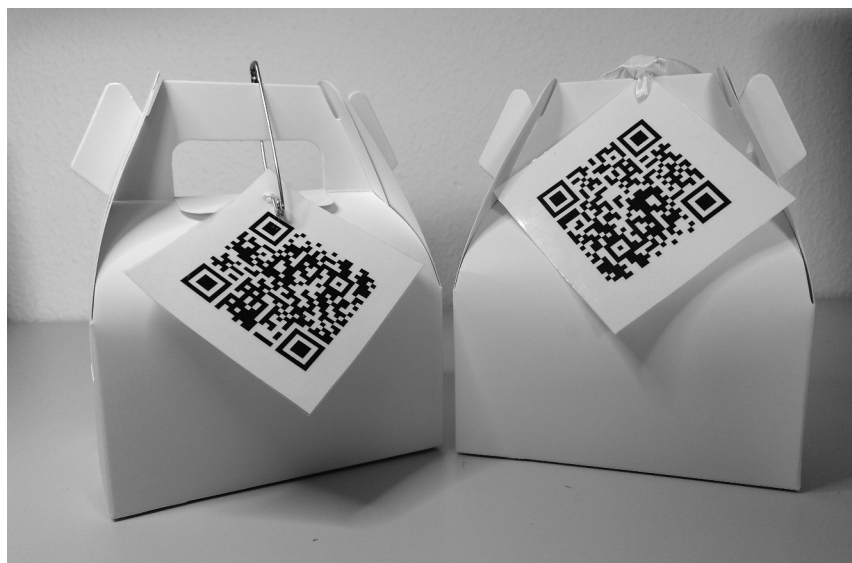


Fig. 1. Imagen de dos de las cajas con sus correspondientes candados digitales realizados a través de códigos QR. Si se dispone de un lector de estos códigos se puede acceder al cuestionario que hace las veces de candado

Es posible que en el centro concreto donde se pretenda llevar a cabo la actividad, esté restringido el uso de dispositivos móviles, necesarios para leer los candados. En este caso, tendría que haber una Tablet o PC en el aula, o incluso si no hay conexión a internet, los alumnos podrían comunicar la solución del enigma al profesor y éste, en caso de que la respuesta sea correcta, abrirá la caja correspondiente al candado digital.

Al escanear el código QR los jugadores hallan un espacio en blanco en el que introducir los resultados obtenidos en las distintas pruebas, como se muestra en las imágenes de la Fig. 2. Al no ser candados físicos se ha de especificar en los mismos el tipo de código que hay que introducir (si son números, letras, cuántos dígitos), facilitando que los jugadores puedan unir cada prueba con el candado correspondiente, y sepan qué están buscando como combinación final. Esto lo identifican los participantes, cuando comience el juego, y escaneen los códigos QR correspondientes a cada candado digital. Es decir, sabrán lo que se pide en cada candado, así como el número que lo identifica.

Se detallan a continuación las pruebas propuestas en este *BreakOut*, su esquema, así como la distribución del material.



Fig. 2. Imagen de lo que los jugadores hallan al escanear los códigos QR: el acceso al espacio en blanco para introducir la solución de la correspondiente prueba

El *BreakOut* que se propone consta de 5 pruebas distribuidas como se indica de forma esquemática en la figura 3. Los rectángulos sombreados representan cajas con los correspondientes candados, identificados por un número. La solución correcta de cada prueba permite abrir uno de los candados. En el interior de la caja correspondiente al candado se halla material para el reto siguiente. Los candados 4 y 5 van unidos a la misma caja final, en la que se halla el premio.

Ante cada prueba el grupo tiene que decidir la estrategia más conveniente para conseguir el objetivo de la manera más eficaz. Una vez resuelta la prueba A, se obtiene la clave para abrir el candado nº 1, en cuya caja encontrarán material para realizar la prueba C; la solución de la prueba C permite abrir el candado nº 4. La caja del candado nº 4, tiene además el candado nº 5, luego es necesario abrirlo para finalizar el juego. Por otra parte, resuelta la prueba B los participantes pueden abrir el candado nº 2, y en la caja correspondiente al mismo hallarán material para realizar la prueba D. La solución de esta prueba permite abrir el candado nº 3 en cuya caja se ha depositado un elemento para completar la prueba E. Con la solución de este

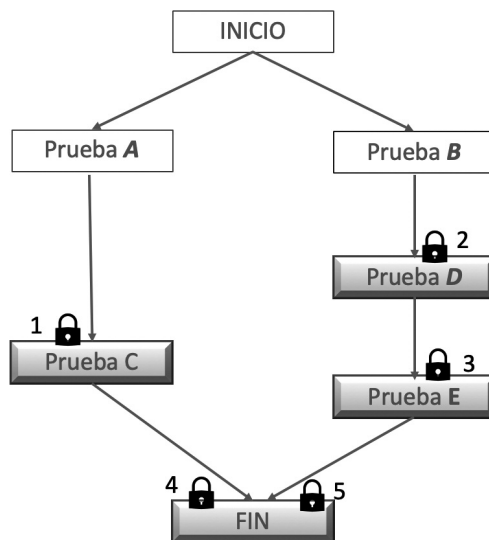


Fig. 3. Esquema general del *Juego de Fuga* propuesto. Los rectángulos sombreados representan cajas con los correspondientes candados, identificados por números. Cada prueba permite abrir uno de los candados. En el interior de la caja correspondiente al candado se halla material para el reto siguiente. Los candados 4 y 5 van unidos a la misma caja final, en la que se halla el premio

último reto se abre el candado nº 5. En esta caja se deja un premio a los participantes, que pueden ser caramelos. Se detallará más adelante qué elementos del juego van hallando en cada paso.

Una de las dificultades de la actividad es precisamente relacionar el material con cada prueba concreta y la respuesta para el candado, y descubrir cuáles son las pruebas que abren los primeros candados (1 y 2). Si fuera necesario el docente puede facilitar alguna pista para ayudar a los participantes a relacionar los elementos.

Prueba A

En esta prueba (que se puede realizar en primer lugar o como inicio de la segunda vía) se trata de unir las fotos (visibles en el aula), de tres personajes famosos relacionados con el mundo de la Física de Fluidos, con la afirmación que les corresponda. Los personajes y las afirmaciones elegidas se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2.- Personajes y afirmaciones que se deben relacionar en la prueba A

PERSONAJE	AFIRMACIÓN
1. Evangelista Torricelli	Fue discípulo de Galileo
2. Arquímedes	Salvó a Hierón II de una estafa
3. Blaise Pascal	Explotó un barril con un litro de agua

Cada una de las imágenes de los científicos tiene un número y una figura geométrica (Fig. 4, parte superior). Por otro lado, en cada una de las afirmaciones hay tres símbolos (Fig. 4, parte central). Al unir correctamente el científico con la afirmación se obtiene una secuencia que ha de introducirse en un disco de cifrado (círculo en la Fig. 4) para obtener el código final, que abre el candado número 1. Un disco de cifrado es una herramienta utilizada para obtener códigos partiendo de una información previa. Pueden estar formados por varias capas de símbolos, que giran concéntricamente, de modo que al colocarse en la secuencia adecuada permiten obtener la correspondiente

letra, símbolo o número final. En este caso se trata de un número por cada personaje. Como a su vez tienen un número identificativo en la imagen, esto facilita la clave para ordenar las tres cifras que deben introducirse en el candado número 1.



Fig. 4. Imágenes de los científicos, las afirmaciones y el disco cifrado necesario para obtener el código final, solución de la prueba A

Prueba B

Encontrar el enunciado de esta segunda prueba es un desafío en sí mismo, pues se ha escondido en un envase pequeño dentro de un bote alto de boca estrecha (por la que no quepa una mano) y pegado a un soporte (de modo que no lo puedan girar) (Fig. 5). En este caso el primer reto es que los estudiantes deduzcan cómo sacar el envase pequeño con el mensaje escrito del bote grande de plástico. Una solución sencilla es hacer flotar el bote pequeño echando agua en el interior del recipiente grande.

El papel (plástico) que se encuentra contiene un montón de letras de distintos colores, que forman un mensaje en principio ininteligible (Fig.5). El nuevo reto es descubrir cómo descifrar este mensaje. Para ello, entre el material que encontrarán por el aula, se halla un papel de celofán rojo. Utilizando este filtro, todas las letras impresas en ese tono se vuelven "invisibles",

facilitando la lectura de un problema sobre el principio de Arquímedes, escrito en azul. La solución a dicho problema es la clave para abrir el candado número dos.

El problema elegido es el siguiente:

Se tiene un recipiente lleno de agua sobre la que flota una capa de aceite. Se introduce en el sistema un cilindro de plástico de tal manera que flota entre ambas sustancias. 1/3 de su altura en el aceite, y 2/3 en el agua. Calcular la densidad del plástico sabiendo que la densidad del agua es 1.002 g/cm^3 y la del aceite 0.804 g/cm^3 .

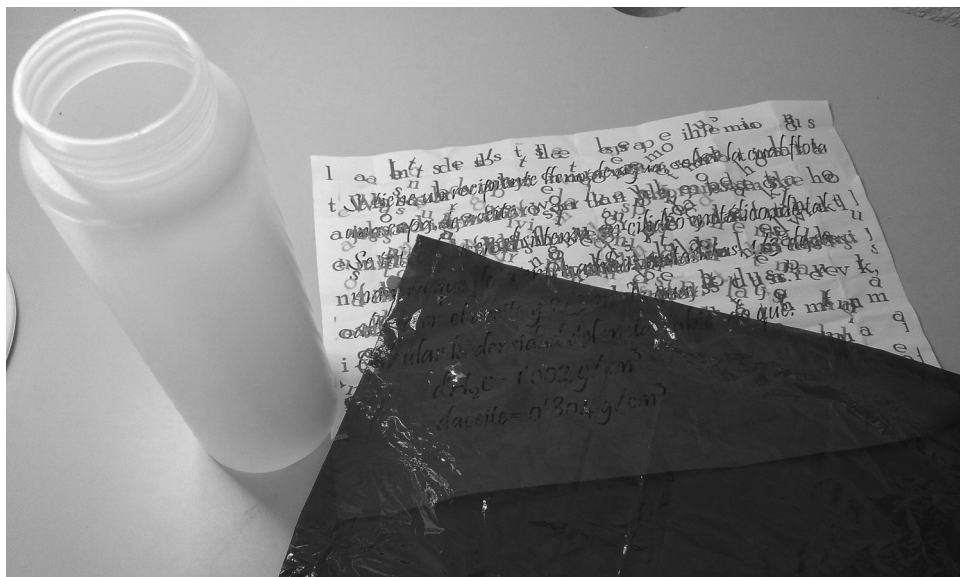


Fig. 5. Enunciado (oculto) del problema de la prueba B y bote en que se encontraba el mismo. El papel celofán es necesario para leer adecuadamente el texto

Prueba C

Tras resolver la prueba A los participantes pueden abrir el candado de la caja nº 1. En ella encontrarán "píldoras" (Fig. 6), cuyo contenido son pequeños pedazos de papel aparentemente en blanco. El reto es descubrir qué deben hacer con este objeto.

Entre el material que se proporciona escondido por el aula, se halla una linterna de luz ultravioleta. Con ella se puede ver lo que está escrito con tinta

invisible en esos pedazos de papel. Ordenándolos de manera adecuada se forma el enunciado del Principio de Pascal y cada parte del enunciado tiene asociada una letra escrita en código morse. Al ordenar los pedacitos y traducir el código morse (es parte del material escondido), se obtiene la combinación para abrir el candado número 4.



Fig. 6. Píldoras cuyo contenido son pedacitos de papel aparentemente en blanco, pero que esconden un texto visible únicamente cuando se ilumina con luz ultravioleta

Prueba D

Se trata de una prueba de carácter experimental. Los jugadores encontrarán en la caja del candado nº 2 un vaso medidor y cuatro botes que contienen aceite, glicerina, jabón líquido y agua. En el aula hay escondida una receta. Siguiendo las instrucciones de la misma (Tabla 3) se llega a la clave para abrir el candado número 3.

Tabla 3. Ingredientes e instrucciones necesarios para realizar la prueba D

INGREDIENTES	INSTRUCCIONES
Echar en el vaso medidor (con cuidado para que no se mezclen), los siguientes ingredientes: - 5 ml H ₂ O - 5 ml solución jabonosa - 5 ml aceite - 10 ml glicerina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medir la altura que alcanza cada uno de ellos en el vaso medidor (alturas parciales). 2. Multiplicar la altura del más denso por la del menos denso. 3. Dividir el resultado anterior por la altura del menos denso. 4. Sumarle la altura del segundo más denso. 5. Restarle la altura del segundo menos denso. 6. Sumarle la altura del tercero más denso. 7. Restarle la altura del tercero menos denso. 8. Dividir todo por la altura del cuarto más denso. 9. Sumarle el volumen (en mililitros) inicial del más denso.

Se puede comprobar que independientemente de lo que den las alturas parciales (Fig. 7) el resultado final es siempre el mismo.



Fig. 7. Preparación de la prueba D después de seguir las instrucciones

Prueba E

En esta prueba se plantea la resolución de un crucigrama (Fig. 8) con términos relacionados con conceptos generales de fluidos y también con fenómenos atmosféricos (Tabla 4). Ciertas letras están resaltadas y con ellas se forma el código para abrir el candado número 5.

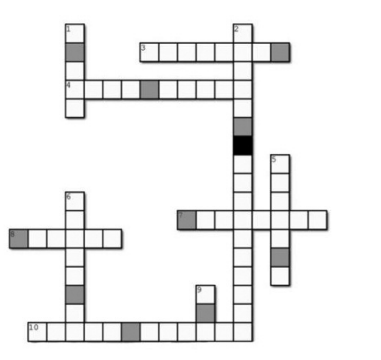


Fig. 8. Crucigrama correspondiente a la prueba E

Tabla 4. Definiciones y soluciones del crucigrama de la prueba E

Cuestiones planteadas para la resolución del crucigrama

1. Líneas imaginarias que unen puntos de la atmósfera con la misma presión. (Isóbaras).
2. Zona atmosférica de altas presiones cuya presencia genera buen tiempo. (Anticiclón).
3. Zona atmosférica de bajas presiones dentro de la cual el aire gira en sentido contrario a las agujas del reloj. (Borrasca).
4. Línea de choque entre dos masas de aire a distinta temperatura. (Frente).
5. Rama de la física que estudia el comportamiento de los fluidos en reposo. (Hidrostática).
6. Dícese de un fluido no viscoso e incompresible. (Ideal).
7. Mecanismo formado por vasos comunicantes impulsados por pistones de diferente área. (Prensa hidráulica).
8. Relación entre una fuerza y su área de aplicación. (Presión).
9. Relación entre el peso y el volumen de un cuerpo. (Densidad).
10. Unidad de presión en el sistema anglosajón. (PSI).

La dificultad de esta prueba reside en que las definiciones están escritas en tiras que para poder ser leídas han enrollarse en un soporte cilíndrico (Fig. 9). Las tiras forman parte del material que los participantes hallan en el aula y el soporte lo encuentran en la caja que abre el candado nº 3.

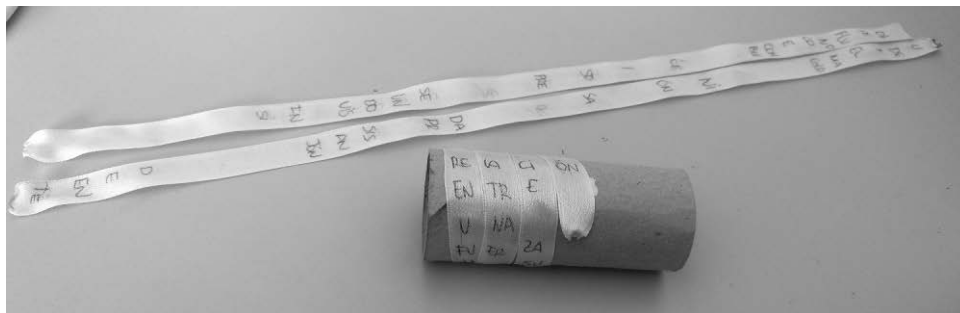


Fig. 9. Tiras que enrolladas en el correspondiente soporte (cilindro) permiten leer las definiciones del crucigrama de la prueba E

Como ya se ha mencionado previamente, el material necesario (Tabla 5), o bien se esconde, o bien se entrega al principio de la actividad (según la modalidad deseada). Otra opción más sencilla sería entregar a los jugadores únicamente lo necesario para resolver las dos primeras pruebas (prueba A y B) y que en cada caja intermedia se colocara el material requerido para las siguientes. De esta manera se simplifica mucho el juego.

Tabla 5. Material necesario para organizar el *BreakOut* sobre el tema de Fluidos

PRUEBAS	OBJETOS EN EL AULA VISIBLES O ESCONDIDOS	OBJETOS PROPORCIONADOS EN LAS CAJAS	FIGURA
A	<ul style="list-style-type: none"> - Fotos de los 3 científicos - Afirmaciones relacionadas con los personajes - Disco cifrado 		Fig. 4
B	<ul style="list-style-type: none"> - Recipiente estrecho - Envase de plástico - Problema impreso - Botella de agua llena - Celofán rojo 		Fig. 5
C	<ul style="list-style-type: none"> - Linterna de luz UV - Código morse 	<ul style="list-style-type: none"> - Candado 1 - Píldoras con: Enunciado del principio de Pascal dividido en papeles individuales y escrito con tinta invisible 	Fig. 6
D	<ul style="list-style-type: none"> - Receta impresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Candado 2 - Botes llenos de aceite, glicerina, agua y jabón líquido - Recipiente medidor 	Fig. 7
E	<ul style="list-style-type: none"> - Definiciones escritas en tiras - Crucigrama impreso 	<ul style="list-style-type: none"> - Candado 3 - Soporte cilíndrico 	Fig. 8
Caja FIN		<ul style="list-style-type: none"> - Candados 4 y 5 - Premio (caramelos) 	Fig. 9
Adicional	<ul style="list-style-type: none"> - 4 cajas - 5 candados - Papel y boli 		Fig. 10

Resultados

La actividad se ha llevado a cabo con un total de 67 alumnos de 4º de la ESO, pertenecientes a dos centros distintos, Colegio Misioneras de la Providencia e IES Federico García Bernalt, divididos en grupos de 4-5 personas. En la Fig. 10 se puede observar un momento del desarrollo de la actividad.



Fig. 10. Imagen tomada durante el desarrollo del *BreakOut* con estudiantes de 4º de ESO

En el primer centro se realizó en un aula, con 14 alumnos, divididos en 3 grupos. En el segundo centro la actividad se llevó a cabo en dos turnos y dos aulas simultáneas por turno. En el primero participaron 27 y en el segundo 26 alumnos, con un total de 3 grupos en cada espacio.

Se pudo observar cómo cada pequeño avance actuaba como un potente agente motivador y de autoafirmación de los alumnos. De esta manera, por cada logro conseguido aumentaban las ganas de continuar, la participación activa y el pensamiento lógico deductivo. Al ir ganando confianza los participantes presentaban menor miedo a compartir las ideas y a probar lo que se les ocurría, de manera que a medida que el juego avanzaba se hacía mucho más fluido.

Un aspecto fundamental para que este tipo de actividades funcione es que el trabajo en equipo sea adecuado. Si hay buena colaboración entre los miembros del equipo, es casi seguro que tendrán éxito.

Evaluación de la actividad

Al finalizar la actividad se pidió a los participantes que cumplimentaran una encuesta realizada mediante *Google forms* (herramienta gratuita de Google de fácil manejo). De estas encuestas se recogió la siguiente información:

- Solo un 20,9% de los participantes tenían la asignatura suspensa, encontrándose la mayor parte de los aprobados en el notable (37,3%). Por tanto, se ha trabajado con un elevado porcentaje de alumnos con interés por los estudios.
- La mayoría de los jóvenes había oído hablar de los juegos de escapismo 92,5%; sin embargo, casi la mitad de ellos nunca había participado en ninguno 52,2%.
- Una vez realizada la actividad, un 83,6% de los alumnos considera que el juego les ha ayudado a afianzar conceptos de la asignatura, mientras que un 14,9% se decanta por el "tal vez" y un 1,5% responde "no".
- Prácticamente el mismo porcentaje que ha señalado que le parecía una buena manera de asentar conocimientos ha dicho que la actividad es motivadora (en concreto, un 88,1%), un 61,2% la considera entretenida y un 31,3% emocionante.
- Una gran mayoría cree que trabajar de forma colaborativa ha ayudado a resolver los enigmas (91%), pero solo el 65,7% ha recibido formación para llevar a cabo trabajo en equipo.
- A un 98,5% le gustaría repetir actividades de este tipo en la asignatura de Física y Química.

En resumen, la gran mayoría de los alumnos considera que esta actividad les puede ayudar a la hora de fijar conceptos y a motivarse con la asignatura, lo cual concuerda con los objetivos marcados a la hora de plantear un proceso de gamificación.

Conclusiones

Se ha diseñado un *BreakOut* para alumnos de 4º de Educación Secundaria Obligatoria, consistente en resolver en 60 minutos 5 retos relacionados con Física de Fluidos. El desarrollo de la actividad con 67 alumnos de dos centros educativos ha permitido evaluar el *Juego de Fuga*.

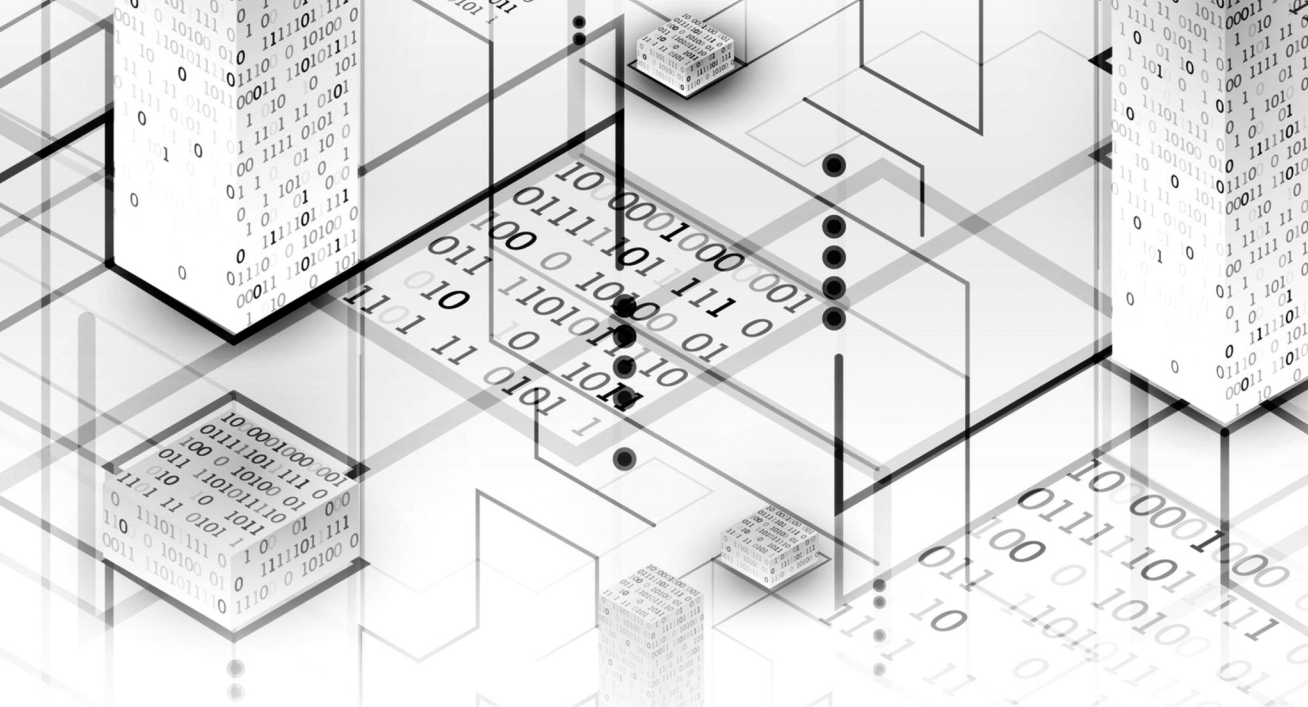
Más del 80% de los participantes considera que el *BreakOut*, además de ser motivante les ha ayudado a afianzar conceptos de la asignatura.

En una nueva edición de la actividad sería interesante analizar si la formación recibida previamente para trabajar en grupo condiciona los resultados del juego, así como el hecho de que los participantes hayan realizado con anterioridad otro juego de fuga, ya que en ese caso podrían estar más preparados para enfrentarse a unos retos diferentes de los habituales en un entorno educativo formal.

Bibliografía

- Clarke, S., Peel, D., Arnab, S., Morini, L., Keegan, H & Wood, O. (2017). EscapED: A Framework for Creating Educational Escape Rooms and Interactive Games to For Higher/Further Education. *International Journal of Serious Games*, 4(3), 73-86.
- Goleman, D. (1995). Inteligencia Emocional. Kairos.
- Hermanns, M., Deal, B., Campbell, A.M., Hillhouse, S., Opella, J.B., Faigle, C., Campbell IV, R.H. (2017). Using an "escape room" toolbox approach to enhance pharmacology education. *Journal of Nursing Education and Practice*, 8(4), 89-95
- Martín-Caraballo, A. M. M., Paralera, C., González, M. M. S., & Tenorio, Á. F. (2018). Evaluación y Breakout. *Anales de ASEPUMA* (26), A108
- Nicholson, S. (2015). *Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities. White Paper*. Recuperado de <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf>
- Orden EDU/362/2015 (04/05/2015) por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León. BOCYL núm. 86 /42052 <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-362-2015-4-mayo-establece-curriculo-regula-implan>
- Peleg, R., Yayan, M., Katchevich, D., Moria-Shipony, M., & Blonder, R. (2019). A Lab-Based Chemical Escape Room: Educational, Mobile, and Fun!. *Journal of Chemical Education*, 96(5), 955-960.
- Poyatos, M., Martínez A. y Fernandez-Gago, M. (2018) *Guía para diseñar un breakout edu y escape room*. Blog: *Bloggita* <http://www.blogsita.com/guia-para-disenar-un-breakout-edu-y-scape-room/>
- Prensky, M. (2001). Fun, play and games: What makes games engaging. *Digital game-based learning*, 5(1), 5-31.

- Queiruga-Dios, A.; Santos Sánchez, M.J.; Queiruga Dios, M.; Gayoso Martínez, V.; Hernández Encinas, A. (2020). A Virus Infected Your Laptop. Let's Play an Escape Game. *Mathematics* 2020, 8(2), 166. <https://doi.org/10.3390/math8020166>
- Santos, M. J., Miguel, M., Queiruga-Dios, A., & Encinas, A. H. (2019, May). Looking for the Antidote for Contaminated Water: Learning Through an Escape Game. In *International Joint Conference: 12th International Conference on Computational Intelligence in Security for Information Systems (CISIS 2019) and 10th International Conference on European Transnational Education (ICEUTE 2019)* (pp. 217-226). Cham: Springer.
- Vörös, A.I.V., Sárközi, Z. (2017). Physics escape room as an educational tool. En *AIP Conference Proceedings*. 1916(1) (art. 050002). Timisoara: American Institute of Physics AIP. <https://doi.org/10.1063/1.5017455>



La formación de los futuros trabajadores:
adquisición de competencias
transversales de empleabilidad
a través de referencias
a personajes ejemplares

Training of future workers: acquisition
of transversal employability skills
through references to role models

María Luisa Martín Hernández
Facultad de Derecho
mlrengel@usal.es

Alberto San Segundo Fernández
Facultad de Educación
practicumsecundaria@gmail.com

Resumen

Partiendo de la evidencia de que a la Formación Profesional tiene como objetivo esencial proporcionar a los futuros trabajadores las competencias básicas para poder acceder y permanecer en el mercado laboral, en primer lugar, se analizan cuáles son (deben ser) estas competencias profesionales en un mundo del trabajo cada vez más complejo y permanentemente cambiante; y a continuación, en segundo lugar, se expone cómo opción metodológica adecuada al fin anterior, la de recurrir en la actividad formativa a la exposición ante los estudiantes de comportamientos o aptitudes mostrados por personajes de prestigio, conocidos y admirados por ellos, que ejemplifiquen la disponibilidad y el ejercicio de tales competencias.

FORMACIÓN PROFESIONAL, FUTURO DEL EMPLEO, COMPETENCIAS PROFESIONALES, COMPETENCIAS TRANSVERSALES (BLANDAS), INNOVACIÓN DOCENTE

Abstract

Based on the evidence that the essential aim of vocational training is to provide future workers with the basic competences to be able to access and remain in the labour market, we firstly analyse what these professional competences are (should be) in an increasingly complex and permanently changing world of work; and then, secondly, as a methodological option suitable for the previous purpose, that of resorting in the training activity to the presentation to students of behaviours or aptitudes shown by prestigious people, known and admired by them, who exemplify the availability and exercise of such skills.

OCCUPATIONAL TRAINING, WORKING FUTURE, PROFESSIONAL SKILLS, SOFT SKILLS, TRAINING INNOVATION

El trabajo del futuro: caracterización general

Decir que el mundo del trabajo ha cambiado de forma radical en las últimas dos décadas, constituye, a estas alturas, una auténtica obviedad. Y añadir que lo va a seguir haciendo en el futuro, de manera aun más frenética e intensa, también. Ambas afirmaciones constatan una realidad absolutamente indiscutible que condiciona y va a condicionar de manera muy significativa la vida de una gran parte de la población de todo el mundo, en tanto que el trabajo se constituye en el medio de subsistencia fundamental para la mayor parte de los individuos, a cuya obtención (y conservación) se dirigen gran parte de sus esfuerzos: de los que ya son trabajadores en la actualidad (trabajadores en activo) que aspiran a seguir trabajando; de los que, estando en edad de trabajar y queriendo hacerlo no han conseguido acceder al mercado de trabajo pero aspiran a hacerlo (desempleados); y de aquellos que, se están formando con el objetivo primordial poder conseguir en un futuro un empleo que satisfaga sus necesidades vitales y que les permita un desarrollo personal y profesional satisfactorio (estudiantes incluidos en el sistema educativo).

Como resultado de las múltiples transformaciones que ha experimentado el trabajo en los últimos años, el nuevo panorama laboral se caracteriza, en general, por tres rasgos principales, que a su vez, como veremos, tienen varias y muy diversas manifestaciones: a) por venir referido cada vez en mayor medida a actividades profesionales que requieren un alto nivel de formación y de cualificación; b) por su carácter inestable e inseguro; y c) por

desarrollarse en unas condiciones de trabajo (sobre todo las que tienen que ver con el tiempo y el lugar de trabajo) bastante diferentes a las tradicionales y preponderantes hasta ahora¹.

El primero de ellos, deriva básicamente de la generalizada implementación en el ámbito laboral de los numerosos y relevantes avances científicos que se han producido en los últimos tiempos, incluidos cada vez más los relativos a la inteligencia artificial (IA), y de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs)². Este fenómeno ha provocado una disminución de los trabajos que requieren esfuerzo físico y un incremento de las tareas intelectuales y sociales y, sobre todo, un considerable y creciente aumento de la digitalización del empleo³. Otra consecuencia es que muchos trabajos han pasado a ejecutarse de un modo diferente que requiere la adaptación y el reciclaje profesional de los trabajadores que los venían ocupando hasta entonces⁴. Además, muchos de los trabajos menos cualificados están desapareciendo en tanto que pasan a ser realizados por máquinas y, cada vez más, también por robots; y los trabajos que se crean exigen una alta cualificación profesional y

¹ Sobre los cambios que se están produciendo en el mundo del trabajo y los que probablemente se seguirán produciendo en el futuro, véase, con carácter general, el Informe *Employment Outlook 2019: The future of work*, elaborado por la OCDE (consultable on line en el enlace: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9ee00155-en/index.html?itemId=/content/publication/9ee00155-en>); y en relación, en particular, a España, el Informe 3/2018 *El futuro del trabajo*, publicado por el Consejo Económico y Social (CES) (consultable on line en el enlace: <http://www.ces.es/documents/10180/5182488/Inf0318.pdf>).

² Numerosos avances tecnológicos se han abierto camino en los últimos años: data analytics, Internet of Things, inteligencia artificial, blockchain, impresión 3D, robótica, etc. El Foro Económico Mundial, en su Informe *The Future of Jobs Report* publicado en 2018 estima, por ejemplo, que en cuatro años un 45% de las empresas utilizará tecnologías *blockchain*; un 58%, realidad aumentada y virtual; un 72%, *cloud computing*; y un 85%, data analytics.

³ Véase ALOS, R., "El empleo en España en un horizonte 2025", en AAVV, *Economía digital y políticas de empleo* (MIGUÉLEZ, F., Coord.), Centre d'Estudis Sociològics sobre la Vida Quotidiana i el Treball, 2019, págs. 11 a 50 (disponible on line en el enlace https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2019/205105/205105_Alos_El_empleo_en_Espana_en_un_horizonte_2025_def.pdf).

⁴ Según los resultados de la Encuesta Europea sobre Capacidades y Empleo realizada por Cedefop y publicada en 2015, el 43 % de los trabajadores de la UE ha experimentado cambios en las tecnologías que utilizan en el trabajo (máquinas, sistemas de TIC) en los últimos cinco años o desde que iniciaron su trabajo actual; el 47 % ha experimentado cambios en sus métodos y prácticas de trabajo. Véase, Cedefop, *Skills, qualifications and jobs in the EU: the making of a perfect match?*, 2015 (consultable on line en el enlace: https://www.cedefop.europa.eu/files/3072_en.pdf).

en su inmensa mayoría vienen referidos a actividades hasta ahora desconocidas. Continuamente se demandan nuevas profesiones que exigen una formación especializada de alto nivel⁵.

El segundo rasgo que define el trabajo actual y que, seguramente se acentuará en el futuro, es el de su carácter esencialmente inestable. En tanto que las necesidades del mercado y de la sociedad cambian constantemente y que, como se acaba de señalar, continuamente están desapareciendo actividades profesionales y apareciendo otras nuevas, lo más frecuente será que los trabajadores, para poder mantenerse activos en el mercado de trabajo, tengan que cambiar varias veces de profesión a lo largo de su vida activa. Por otra parte, esta inestabilidad se manifiesta también en que los trabajadores se verán compelidos a cambiar de empresa en más de una ocasión, lo cual, en bastantes supuestos, conllevará la necesidad de tener que trasladarse a otro lugar, incluso fuera de su propio país. Estas circunstancias darán lugar a que, en muchos casos, los trabajadores se vean afectados por períodos transitorios, más o menos extensos, de desempleo. La inestabilidad en el empleo podrá provocar incluso que los trabajadores tengan que alternar el trabajo por cuenta ajena con el desarrollo de actividades profesionales por cuenta propia (trabajar como autónomos). La rotación laboral, el cambio de empresa, la movilidad geográfica y las interrupciones temporales de su actividad laboral se convertirán así en situaciones habituales que casi todos los trabajadores tendrán que afrontar en mayor o menor medida a lo largo de su carrera profesional.

Por último, las formas de trabajar también están cambiando de manera significativa. Cada vez es más infrecuente el trabajo realizado en la sede de la empresa, bajo el control directo e inmediato del empleador, en un horario preestablecido y rígido. Gracias al desarrollo de las TICs es posible que un número creciente de actividades profesionales se pueda desarrollar por los

⁵ De las grandes empresas mundiales encuestadas para el informe de 2018 sobre *El futuro del empleo*, elaborado por el Foro Económico Mundial, la mitad esperan que la automatización conduzca a una reducción de su plantilla hasta 2022, mientras que el 38 % prevé aumentar su mano de obra en campos emergentes y una empresa de cada cuatro espera crear empleos completamente nuevos. En el caso de España, por ejemplo, Randstad Research (2016), en su informe "La digitalización: ¿crea o destruye empleo?", ha estimado las consecuencias de la tecnología en el mercado laboral, y considera que se crearán alrededor de 1.250.000 empleos ligados, directa e indirectamente, a las áreas STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) entre 2017 y 2022 en nuestro país.

trabajadores desde su domicilio o desde otro lugar que ellos elijan fuera del espacio físico de las organizaciones productivas (teletrabajo). Además, en relación al lugar de trabajo, están aumentando los servicios profesionales que en todo caso los trabajadores tienen que realizar necesariamente fuera de las instalaciones de su empresa (por consistir en prestaciones que den realizar en la sede de otras empresas o en el domicilio de clientes particulares). Incluso ya hay empresas que ni siquiera tienen una sede física, como sucede con aquellas que actúan a través de plataformas virtuales. Por otro lado, las TICs también están favoreciendo que empresarios requieran la disponibilidad permanente de sus trabajadores, incluso fuera de su jornada y horario de trabajo, lo que hace que los límites entre el tiempo de trabajo y el tiempo de ocio se difuminen.

En definitiva, el trabajo del futuro, pero ya el del presente, resulta mucho más complejo que el predominante hasta comienzos del siglo XXI. Pero, además, en cuanto que las transformaciones que le están afectando no cesan, sino que aumentan continuamente, está lleno de incertidumbres. Y es justamente a este panorama laboral al que, en todo caso y sin ningún ambage, van a tener que enfrentarse los estudiantes que se están formando en el sistema educativo actualmente vigente.

Las necesidades formativas de los futuros trabajadores: las competencias de empleabilidad

Todos estos cambios en el trabajo que se acaban de mencionar determinan de manera directa e inmediata una profunda transformación de los requisitos de empleabilidad. Dicho de otro modo, para poder acceder al mercado de trabajo y para poder mantenerse en él, ya ahora, pero aún más en el futuro, se van a exigir unas capacidades diferentes a las requeridas hasta el momento. Estas capacidades o requisitos exigidos por el mercado de trabajo actual constituyen lo que, con carácter general y sin entrar en disquisiciones teóricas, podemos denominar "competencias profesionales" o, también, aunque se trate de una nomenclatura menos utilizada, "competencias de empleabilidad".

Innumerables son los estudios e informes dedicados en las últimas dos décadas a identificar cuáles son, en particular, este específico tipo de

competencias que posibilitan el empleo, teniendo en cuenta cuáles son las demandas del mercado de trabajo actual⁶.

Aunque existen muchos modelos y clasificaciones de las competencias de empleabilidad, con carácter general se ha llegado a la conclusión de que dichas competencias son de tres clases: básicas, técnicas y transversales.

- Las competencias básicas son aquéllas imprescindibles para que el individuo se pueda desenvolver con libertad y con responsabilidad en cualquier ámbito de la vida, esto es, que le permitan ejercer de forma plena sus derechos como ciudadano en todas las esferas de desarrollo de su personalidad, incluida la laboral. Serían, por ejemplo, las relativas a la comprensión lectora, expresión oral y escrita, competencia matemática, competencia digital, espíritu crítico, capacidad de razonamiento lógico, aprender a aprender, conciencia cultural, etc.
- Las competencias técnicas, por su parte, son las que vienen referidas a cada profesión en particular (a la *lex artis*), habilitando al trabajador a poder desempeñar de manera adecuada y correcta desde el punto de vista técnico todas las funciones específicas que comprenda la concreta actividad profesional a la que en cada caso vengan referidas.
- Finalmente, las competencias transversales o blandas, también denominadas "*soft skills*", que ya no vienen referidas a una profesión en particular, y que promueven la capacidad de los trabajadores de relacionarse con los demás y de adaptarse a circunstancias y entornos cambiantes y multiculturales y que les habilitan a tomar decisiones y resolver problemas de forma autónoma y flexible. Se vinculan a aspectos socioemocionales y que ver con la actitud y no tanto con la aptitud. En una gran parte se remiten, directa o indirectamente, al concepto de "inteligencia emocional", definida por Goleman como "*La capacidad de motivarnos a nosotros mismos, de perseverar en el empeño a pesar de las posibles frustraciones, de controlar los impulsos, de diferir las gratificaciones, de regular nuestros propios estados de ánimo, de evitar que la angustia interfiera en nuestras facultades racionales y, por*

⁶ Véanse, entre otros, el Informe publicado por el Instituto IESE en 2019 *El futuro del empleo y las competencias profesionales del futuro: la perspectiva de las empresas*, publicado en 2019 (accesible *on line* en el siguiente enlace: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0490.pdf>); el Informe *The Future of Jobs Report 2018*, elaborado por el Foro Económico Mundial; y el estudio realizado por ALOS, R., "El empleo en España en un horizonte 2025", op. cit., págs. 31 a 33.

último, la capacidad de empatizar y confiar en los demás”⁷. La Unión Europea insiste en la crucial trascendencia de este tipo de competencias en la Nueva Agenda de Capacidades para Europa, aprobada en 2016⁸, en la que se de forma explícita se declara que “Más allá de buscar capacidades específicas ligadas a ocupaciones determinadas, los empleadores demandan cada vez más unas capacidades transferibles, tales como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el pensamiento creativo”.

Por supuesto, la empleabilidad de los futuros trabajadores va a depender de que acrediten la disposición, al menos a un nivel mínimo, de estos tres grupos de competencias. Como la mayoría de los puestos de trabajo cada vez exigen capacidades más complejas, las personas poco cualificadas tienen menos oportunidades de empleo a su disposición. Son también más vulnerables a empleos precarios y tienen el doble de probabilidad que las personas más cualificadas de sufrir desempleo de larga duración. No obstante, siendo todas ellas imprescindibles, las que en la actualidad son más valoradas por las empresas son las de carácter transversal ya que son las que van a permitir a los trabajadores alcanzar un mayor rendimiento y, en consecuencia, las que más van a beneficiar a las propias organizaciones productivas. En efecto, a través del ejercicio de este tipo de competencias los trabajadores contribuirán a mejorar el funcionamiento de las organizaciones empresariales y a incrementar su productividad y su competitividad en un mercado cada vez más globalizado y afectado por crisis económicas cíclicas. Cabe concluir que las competencias de carácter transversal son el principal indicador del “talento” que en la actualidad demandan las empresas en los procesos de selección y contratación de personal y, por tanto, las que sirven para discriminar entre todos los candidatos a un determinado puesto de trabajo que acreditan las competencias técnicas necesarias para el mismo⁹. Desde la perspectiva de los

⁷ GOLEMAN, D., *Inteligencia emocional*, Ed. Kairos, Barcelona, 19ª edición, 1997, pág. 65.

⁸ Aprobada mediante la Comunicación de la Comisión 381/2016, de 10 de junio de 2016, *Una nueva Agenda de Capacidades para Europa. Trabajar juntos para reforzar el capital humano, la empleabilidad y la competitividad*.

⁹ Según Cedefop, de aquí a 2025, los puestos de trabajos, en todos los niveles de competencias, que estarán cada vez más disponibles serán aquellos que no puedan ser fácilmente sustituidos por las tecnologías, cambios organizativos o externalización. Serán aquellos empleos que necesiten trabajadores con gran capacidad de pensamiento crítico, comunicación, organización y decisión.

trabajadores, son las que determinan en mayor medida su éxito profesional y las que les permiten incrementar su valor y reconocimiento dentro de las organizaciones empresariales¹⁰ y, por tanto, el poder disponer de unas mejores condiciones de trabajo en un contexto socio-laboral que, con carácter general, tiende a la precariedad.

En la actualidad las competencias transversales más demandadas por las empresas son las siguientes:

Capacidad para tomar decisiones: en cualquier puesto de trabajo, un profesional necesita tomar las decisiones adecuadas y de forma oportuna. Sin embargo, muchas personas se tornan indecisas o toman decisiones sin evaluar las consecuencias. Estas acciones pueden traer inconvenientes a las organizaciones. Las empresas necesitan trabajadores que hagan que las cosas sucedan y eviten que las circunstancias o los factores externos afecten el logro de sus metas y objetivos.

- *Habilidades comunicativas:* tener habilidades comunicativas implica establecer relaciones con colegas, proveedores y clientes. Además, usar el diálogo para resolver conflictos, dar y recibir instrucciones con claridad y precisión. También aceptar y ofrecer críticas constructivas con asertividad.
- *Flexibilidad y versatilidad:* en todos los ámbitos de la vida se observan cambios constantes que exigen a las personas adaptarse con rapidez. Los trabajadores deben estar dispuestos a afrontar nuevos retos con entusiasmo, a cambiar de plan para alcanzar una meta y sortear las adversidades con agilidad.
- *Capacidad de negociación:* ser capaces de llegar a acuerdos con el fin de conseguir objetivos estratégicos esenciales para la organización empresarial y de resolver los conflictos de la forma más eficaz y eficiente posible.
- *Organización y gestión del tiempo:* los empleados tienen que saber organizarse en función de las prioridades, es decir, de las tareas más urgentes y relevantes. Saber delegar y establecer el tiempo que se dedicará a cada actividad es esencial para cumplir de forma idónea con los objetivos trazados.

¹⁰ En este mismo sentido se manifiestan REPETTO TALAVERA, E. y PÉREZ-GONZÁLEZ, J. C., "Formación en competencias socioemocionales a través de las prácticas en empresas", *Revista Europea de Formación Profesional*, nº 40, 2007, p. 101.

- *Implicación y compromiso*: las empresas buscan a personas altamente comprometidas con lo que se proponen. Un trabajador implicado y participativo también es independiente y proactivo. Requiere menos supervisión y cumple con las actividades y responsabilidades que se le han asignado.
- *Liderazgo y motivación*: las empresas aprecian en los trabajadores este rasgo que permite guiar a los equipos de trabajo y mantenerlos motivados. Aunque un trabajador no se convierta en jefe de departamento, que tenga habilidad para el liderazgo permite a las organizaciones contar con una persona que se motivará a sí mismo para lograr sus objetivos. Y no solo eso, sino que será una inspiración para sus compañeros.
- *Empatía*: se plasma en una predisposición tanto cognitiva como instintiva (asociada a los instintos sexual y gregario) orientada hacia la percepción (escucha y observación) y el entendimiento de la situación general (tanto material como emocional) de los demás que existen a nuestro alrededor y con los que nos interrelacionamos con mayor o menor intensidad vital y afectuosa. La empatía permite eliminar cualquier barrera cultural para centrarse exclusivamente en el profesional o la persona, y agiliza los procesos de trabajo, evitando cuestionar ideas y entendiendo el porqué de las decisiones.
- *Creatividad y resolución de problemas*: alude a la capacidad para proponer soluciones imaginativas y originales. Implica innovación e identificación de alternativas contrapuestas a los métodos y enfoques tradicionales. En las organizaciones, se necesitarán personas con la capacidad para encontrar posibilidades y oportunidades en los problemas y adversidades, que dejan de centrarse en el problema para buscar soluciones creativas e innovadoras. Junto con la habilidad para tomar decisiones, esta es una de las competencias más valoradas por los empleadores. La creatividad y la innovación son decisivas para el desarrollo empresarial y para la capacidad de Europa de competir en el ámbito internacional¹¹.

¹¹ El Documento de la UE *Educación y Formación 2020* (Conclusiones del Consejo de 12 de mayo de 2009 sobre un marco un marco un marco un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación formación), en el que se define el marco general de la política comunitaria en el terreno educativo, establece como uno de sus cuatro objetivos estratégicos (el nº 4) el de *"Incrementar la creatividad y la innovación, , incluido el espíritu empresarial, en todos los niveles de la educación y la formación"*.

- *Colaboración y trabajo en equipo*: se traduce en la disposición para participar como miembro integrado en un grupo (dos o más personas) para obtener un beneficio como resultado de la tarea a realizar, independientemente de los intereses personales. En el mundo empresarial actual cada vez se imponen en mayor medida los modelos de negocio *team-centric*, que se focalizan en el trabajo en equipo y la colaboración, más que en los logros individuales de los trabajadores. Trabajar en equipo es una competencia profesional muy necesaria en las organizaciones de hoy en la que se manejan proyectos complejos. Dichos proyectos no podrían afrontarse si las personas, especializadas en un campo específico, se enfrentasen a ellos por sí solas. De hecho, cada vez más compañías implementan equipos multidisciplinarios que enriquecen los resultados obtenidos de forma constructiva y abierta.
- *Libertad responsable*: el nuevo modelo de liderazgo de las organizaciones aboga por dar libertad a los trabajadores. De esta manera, podrán trabajar con sus propias metodologías para el logro de los objetivos. En este sentido, esta libertad viene acompañada de la responsabilidad de reconocer sus propios errores y asumir las consecuencias de sus actos y decisiones.
- *Resiliencia y capacidad de trabajar bajo presión*: en un entorno empresarial tan exigente, los empleados que se muestran más tolerantes a la frustración y al manejo del *stress* son una referencia importante dentro de las organizaciones. Saber trabajar bajo presión implica enfrentar los obstáculos de forma positiva.

La formación en competencias profesionales de carácter transversal a través de la referencia a personajes ejemplares

Se debe partir necesariamente de la idea de que, a pesar de lo que a primera vista pudiera parecer, las competencias transversales a las que acabamos de aludir no dependen exclusivamente de la personalidad, es decir, no son atributos de los que unas personas disponen de forma innata y otras no. Ciertamente es que, aunque el carácter y la personalidad pueden favorecer el aprendizaje y el ejercicio de las mismas, en todo caso, se pueden

aprender¹². Y su aprendizaje debe estar encaminado no sólo a adquirirlas, sino también a saber ejercerlas de forma correcta.

Aunque uno de los fines principales de todo el sistema educativo es la capacitación de los estudiantes para el ejercicio profesional (art. 2 i) de la LOE), es en las enseñanzas de Formación Profesional donde este objetivo adquiere absoluta prioridad (arts. 39, 40 y 42.3 de la LOE y arts. 1.2, 3.1 y 7 b) del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional en el sistema educativo). De la normativa educativa en vigor se deduce de claramente que los estudios de Formación Profesional se encuentran directamente orientados a proporcionar al alumnado las competencias necesarias para el “acceso y el desarrollo profesional”. Siendo así, resulta evidente que es en este específico ámbito educativo en el que de forma preponderante se debe formar a los estudiantes en las competencias de empleabilidad de carácter transversal dado que, como ya se señaló en el apartado anterior, en la actualidad constituyen un presupuesto clave y fundamental para conseguir acceder al mercado de trabajo y poder permanecer en él, así como también, de poder disfrutar de un empleo de calidad (no precario).

Las *soft skills* se pueden y se deben trabajar en todos los módulos que integran las enseñanzas de Formación Profesional¹³, pero, desde luego, parece que entre todos ellos, es en particular en el de Formación y Orientación Laboral (FOL) en el que, dada su configuración legal¹⁴, tales competencias

¹² Sobre esta cuestión, se recomienda visualizar el video en el que se recoge una entrevista a Toni Nadal, el tío y entrenador de Rafa Nadal durante gran parte de su carrera como tenista, en la que afirma y desarrolla la idea de que “*nadie triunfa solo por su talento inicial*” (video disponible en el canal You Tube: <https://www.youtube.com/watch?v=7dpqMtzEhBs>).

¹³ A tenor del art. 22 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo, los ciclos formativos (de Grado medio y de Grado Superior) incluirán, como mínimo, los siguientes módulos profesionales: a) Módulos asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. b) Módulo de formación y orientación laboral. c) Módulo de empresa e iniciativa emprendedora. d) Módulo de formación en centros de trabajo. e) Módulo de proyecto, sólo para ciclos formativos de grado superior. Asimismo, podrán incluir otros módulos profesionales no asociados a las unidades de competencia.

¹⁴ El art. 23.1 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo prescribe que el módulo de FOL debe proporcionar la formación necesaria para conocer las oportunidades de aprendizaje,

deben ser abordadas de manera más directa y general. En efecto, la formación en estas competencias transversales encaja perfectamente en el bloque de contenidos atribuido a este módulo profesional dedicado a *“Formación, legislación y relaciones laborales”*, en el que, a su vez, se integran los subbloques de *“Búsqueda activa de empleo”* y *“Gestión del conflicto y equipos de trabajo”*.

La premisa de partida es que la formación de los estudiantes en competencias transversales, al estar vinculadas directamente a aspectos socioemocionales, resulta enormemente compleja. Puesto que no se trata simplemente de dar a conocer al alumnado cuáles son estas competencias y en qué consiste cada una de ellas, sino de conseguir que las interioricen y las asimilen de manera que estén en condiciones de ejercerlas efectivamente de la manera más adecuada posible cuando finalicen sus estudios y tengan que enfrentarse al cada vez más difícil reto de conseguir un empleo satisfactorio y de calidad, de conservarlo y, en último término, de lograr una realización personal lo más plena y satisfactoria posible a través del trabajo.

En este contexto de dificultad para poder llegar a proporcionar a los alumnos de Formación Profesional una formación apropiada en las competencias profesionales de carácter transversal, nos planteamos que una metodología útil e idónea al respecto podría consistir en ejemplificar tales competencias a través de hechos o comportamientos llevados a cabo por personajes famosos que hayan alcanzado el éxito profesional, y que, además, despierten la admiración de los estudiantes.

las oportunidades de empleo, la organización del trabajo, las relaciones en la empresa, la legislación laboral básica, así como los derechos y deberes que se derivan de las relaciones laborales, para facilitar el acceso al empleo o la reinserción laboral en igualdad de género y no discriminación de las personas con discapacidad. También incluirá en todo caso la formación en la prevención de riesgos laborales, sin perjuicio de su tratamiento transversal en otros módulos profesionales, según lo exija el perfil profesional. No obstante, hay que tener en cuenta que la concreción curricular de este módulo no es rígida y totalmente homogénea, sino que deberá ser concretada atendiendo a las características propias de cada familia profesional o del sector productivo correspondiente al título.

1. Descripción metodológica general

La aplicación práctica de esta metodología docente consistiría básicamente en lo siguiente:

- En primer término, seleccionar un personaje que haya triunfado en algún ámbito profesional (laboral, deportivo, social, etc.) y respecto al que exista constancia de que lo ha logrado a través del ejercicio de las mencionadas competencias transversales de empleabilidad a la que se ha hecho referencia con anterioridad. Obviamente será difícil encontrar algún personaje que ejemplifique todas ellas de forma simultánea por lo que caben dos opciones; o bien buscar a alguno que haya mostrado y ejercido un gran número de ellas; o bien, recurrir a varios que destaquen en cada una de ellas en particular. Resulta trascendental, además, que estas personas destaquen también, por sus valores éticos. Su ejemplaridad debe venir referida, por tanto, no solo a aspectos estrictamente profesionales, sino también morales, pues no se puede olvidar que el sistema educativo se dirige en todo caso y por encima de todo, a formar personas y ciudadanos respetuosos cuyo comportamiento en todos los ámbitos contribuya a crear una sociedad más justa y equitativa.

Aunque no es absolutamente imprescindible, es preferible elegir a personas que los estudiantes ya conozcan previamente y que despierten su admiración. De este modo se facilitará el interés y la conexión emocional del alumnado con la actividad docente y, por tanto, aumentarán las posibilidades de éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, también es posible recurrir a personas inicialmente desconocidas para los discentes si su ejemplaridad en el ejercicio de las competencias transversales es muy destacada. En todo caso, insistimos en que resulta fundamental que se trate de personas que consigan suscitar el interés y la admiración de los alumnos y con las que éstos se puedan vincular emocionalmente con facilidad: deben ser siempre personajes “fascinantes”.

Puede tratarse tanto de personajes actuales como históricos. En principio, aquí estamos pensando fundamentalmente en personajes reales por entender que *a priori* es más fácil conseguir que el alumnado se llegue a vincular emocionalmente con ellos y, en consecuencia, se muestre más receptivo a sus enseñanzas, pero no descartamos la posibilidad de poder recurrir también a personajes de ficción que, cumpliendo

los requisitos de ejemplaridad aludidos, constituyan un referente para los jóvenes de hoy.

Por supuesto, en la decisión final sobre la persona o personas ejemplares seleccionadas para desarrollar esta actividad docente hay que tener necesariamente en cuenta, además de todo lo anterior, el que las conductas y hechos en que hayan plasmado el ejercicio de las competencias transversales que queramos trabajar se encuentren recogidas en materiales accesibles y que podamos utilizar en nuestra actividad docente: libros, artículos de prensa, vídeos, películas, etc. En la actualidad, gracias al desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) cada vez resulta más fácil poder disponer de este tipo de materiales, sobre todo de los referidos a personajes famosos. Desde luego, la opción más deseable y eficaz sería la de, en el caso de personajes vivos, poder contar con su presencia física en el aula, de manera que contaran su historia directamente a los estudiantes y de que éstos pudieran preguntarles y plantearles todas sus dudas, pero resulta evidente de que esta alternativa no resultará factible en la mayor parte de los supuestos.

- Una vez que se haya procedido a la elección del/los personaje/es cuya trayectoria vital/profesional va a ser utilizada como referencia en la enseñanza de las competencias transversales correspondientes, el desarrollo de la actividad docente se puede llevar a cabo a través de diferentes fórmulas:
 - a. Realizando una exposición inicial por parte del profesor de los materiales en los que se ponen de manifiesto las conductas desarrolladas por el personaje seleccionado y que han contribuido a su éxito, identificando y explicando cuáles son las concretas competencias blandas que se plasman en cada una ellas y poniendo de relieve cómo las mismas han contribuido a que el personaje haya podido alcanzar sus objetivos profesionales.
 - b. Realizando una exposición inicial por parte del profesor de los materiales en los que se ponen de manifiesto las conductas desarrolladas por el personaje seleccionado y que han contribuido a su éxito, encomendando a los estudiantes que sean ellos, de forma oral o por escrito, los que identifiquen las distintas competencias que se ponen de relieve en los comportamientos mostrados

y que establezcan la relación entre las mismas y el éxito alcanzado por el personaje. Esta alternativa implica, sin duda, una participación más activa y autónoma del alumnado y por ello la consideramos más adecuada que la anterior.

En ambos casos, resulta indispensable que el profesor haya realizado previamente una explicación teórica de cada una de las competencias de carácter transversal que después se van a ver plasmada en las conductas de los personajes ejemplares seleccionados mostradas a los estudiantes.

Cabría aun una tercera opción metodológica: que tras una ilustración teórica por el docente de los contenidos esenciales de las *soft skills*, se plantee como actividad a los estudiantes que localicen a personajes que han alcanzado el éxito profesional y que para ello hayan puesto en práctica las distintas competencias de este tipo, identificando cuáles han sido éstas, cómo las han aplicado en cada caso y en qué medida la aplicación de las mismas han influido en que el personaje en cuestión haya triunfado en su específico ámbito profesional.

2. Un ejemplo de aplicación práctica: las lecciones de Kobe Bryant

Muchos son, sin duda, los personajes ejemplares que podemos utilizar para intentar formar a nuestros estudiantes de Formación Profesional en las competencias transversales que les permitirán afrontar con mayores posibilidades de éxito el reto de conseguir un empleo de calidad que contribuya a su realización personal y profesional. Por citar tan sólo algunos ejemplos de personas reales de reconocido prestigio y, sin duda, conocidos por la mayor parte de los jóvenes de hoy –aunque en algunos casos pueda ser tan sólo en un grado mínimo–, podemos aludir a Mahatma Gandhi, a Martin Luther King, a Nelson Mandela, a Barak y Michael Obama, a Steve Jobs, a Rafael Nadal, a Lionel Messi, a Antonio Banderas, a Vicente del Bosque, a Sergio Scariolo, a Fernando Alonso, a Pau Gasol, a Michael Jordan, a Lebron James, a Kobe Bryant, etc.

Hemos decidido centrarnos en el último de los personajes mencionados, Kobe Bryant, uno de los jugadores de baloncesto que más éxitos han conseguido en la NBA y en el ámbito internacional con la selección

estadounidense¹⁵ y que ha fallecido de forma trágica en fechas muy recientes, lo que ha provocado de que su trayectoria vital haya tenido una gran notoriedad pública.

¹⁵ Kobe Bryant nació en Filadelfia el 23 de agosto del año 1978. Fue hijo del también baloncestista Joe Bryant, que llegó a disputar ocho temporadas en la NBA. En su última etapa como jugador Joe se fue a jugar siete años a Italia, es por ese motivo por el que Kobe pasó gran parte de su infancia en el país de la bota. A pesar de que era la profesión de su padre, durante su juventud se le vio más interesado en otros deportes como el fútbol. Sin embargo, en 1991 su familia se desplazó nuevamente a Estados Unidos y Kobe se decidió definitivamente por el basket y se propuso jugar algún día en la NBA. Jugando con su equipo de secundaria, hizo unas estadísticas que llamaron la atención de todos los ojeadores del país: promedio de 30,9 puntos, 12 rebotes y 6,5 asistencias. Pasaron los años y siguió destacando, hasta que finalmente en el año 1995 tuvo que tomar una decisión muy importante en su vida. A pesar de que todas las universidades lo querían, Kobe decidió saltarse ese paso intermedio y jugar directamente en la NBA. Era una decisión muy arriesgada, puesto que hasta la fecha sólo 1 jugador había jugado en la NBA sin previamente hacerlo en ninguna universidad. Los Charlotte Hornets lo eligieron en el número 13 del draft, pero por la insistencia de su padre logró que lo traspasaran a los Los Angeles Lakers, equipo en el que desarrollaría toda su carrera. El 3 de noviembre del año 1996, con tan sólo dieciocho años, haría su debut en la NBA frente al equipo de Minnesota. Su primer año en California no fue fácil, ya que tuvo muchas lesiones que le impidieron rendir al máximo nivel. Sin embargo, tuvo su momento de gloria en el All-Star convirtiéndose en el jugador más joven en ganar el concurso de mates. Los años venideros fueron mucho mejores, ya que conseguiría hasta 3 anillos de la NBA (2000, 2001 y 2002). Pero a pesar de este rotundo éxito Kobe Bryant no estaba contento, ya que estaba a la sombra de otro gran jugador como Shaquille O'Neal. De hecho, "Shaq" logró arrebatarle los 3 trofeos MVP al mejor jugador de las Finales.

La frustración de Kobe era evidente, él no quería ser Scottie Pippen, él quería ser Michael Jordan, y sabía que jugando al lado de Shaquille O'Neal iba a ser muy difícil. Por eso, cuando Shaq fue traspasado a los Miami Heat en el año 2004 tenía ante sí su gran oportunidad, liderar a una franquicia puntera de la NBA. A pesar de algunas actuaciones estelares (81 puntos frente a los Toronto Raptors), en los siguientes años Kobe Bryant no pudo ganar ningún anillo; pero todo cambiaría con la llegada de Pau Gasol. El español y el estadounidense formaron un tándem perfecto y ganaron 2 nuevos anillos para los Lakers (2009, 2010). Esta vez sí fue elegido como el jugador más valioso de ambas finales. Los siguientes años de la carrera de Kobe estarían marcados por las lesiones y las derrotas. Finalmente, al ver que su equipo era incapaz de meterse ni siquiera en los Playoffs y de que él no estaba a su mejor nivel, decidiría poner punto y final a su carrera. Su último partido fue en el Staples Center frente a los Utah Jazz; sus compañeros ayudaron para que pudiera despedirse a lo grande (60 puntos). Finalmente, y tras una vida llena de éxitos, Kobe Bryant fallece el 26 de enero de 2020 en un fatídico accidente de helicóptero. Al final de su carrera, éstos fueron los logros más destacados de Kobe Bryant: 5 veces campeón de la NBA; 1 MVP de la temporada regular; 2 MVP de las Finales de la NBA; 2 veces máximos anotador; 18 apariciones en el All-Star; 4 MVP del All-Star Game; 11 veces elegido en el mejor quinteto de la NBA.

Kobe Bryant se caracterizó durante toda su carrera deportiva, e incluso una vez concluida ésta, por su inquebrantable mentalidad ganadora y por esforzarse siempre al máximo para alcanzar sus metas profesionales. La historia de su vida, los hitos principales de su trayectoria deportiva y los principios y valores en los que se inspiró se encuentran recogidos en multitud de materiales escritos y audiovisuales. Entre todos ellos hemos elegido el libro en el que se recoge su autobiografía, titulado *The Mamba Mentality. How I Play (La Mentalidad Mamba. La manera en la que juego)*, publicado en Estados Unidos en 2018 y editado en España por la editorial Alianza en 2019. El título alude al autoapodo "Mamba negra" que él mismo se impuso en 2004 mientras estaba sufriendo una grave crisis personal, al identificar su forma de jugar al baloncesto con dos de los rasgos más característicos de la serpiente de ese mismo nombre: la agilidad y la agresividad.

La mentalidad ganadora de Bryant se plasma principalmente en una búsqueda constante de convertirse en la mejor versión de sí mismo y de superar todos los límites y obstáculos que fueran apareciendo a lo largo de su vida: *"ser mejor hoy de lo que eras ayer; y ser mejor el día de mañana que el día anterior"*. El objetivo al que se dirigían todas sus acciones eran el mejoramiento personal a través de la competitividad constante consigo mismo. En el 2017, Bryant describía el *Mamba Mentality* como *"un estilo de vida"*. Continuaba: *"No es una actitud. Es una manera de vivir; y es sólo intentar de ser mejor cada día. No es como andar de bravucón o algo por el estilo. Es sólo la forma más sencilla de intentar ser mejor en lo que sea que hagas"*.

La mentalidad y la filosofía de vida de Kobe Bryant plasmada en su comportamiento deportivo y personal y que le conduciría al éxito profesional pone de relieve que disponía y ejercitaba a la perfección prácticamente todas las competencias de empleabilidad de carácter transversal: la capacidad de tomar decisiones; la flexibilidad y la versatilidad; la implicación y el compromiso; el liderazgo y la motivación; la creatividad y la resolución de problemas; la colaboración y el trabajo en equipo; la adecuada organización y gestión del tiempo; y la resiliencia y la capacidad de trabajar bajo presión¹⁶. A lo largo del libro citado se relatan hechos concretos que ejemplifican a la perfección cada una de estas competencias.

¹⁶ Véase el artículo de prensa "Las 10 recetas de Kobe Bryant para una mentalidad ganadora", publicado en el Diario *Cinco Días*, el 30 de enero de 2020 (disponible *on line* en el enlace: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/01/29/fortunas/1580327304_592361.html).

A modo de ejemplo, podemos aludir a las competencias de implicación y compromiso y a la de liderazgo y motivación, claramente plasmadas en los hechos siguientes narrados en su autobiografía:

Antes de llegar a ser baloncestista profesional, mientras estudiaba en Lower Merion High School en un suburbio de Filadelfia, Kobe llegaba al gimnasio a las cinco de la mañana todos los días. En una hora del día en la que la ciudad aún no despertaba, se mantenía oscura, y cuando la gran mayoría de los adolescentes de su edad seguían dormidos, Kobe estaba practicando tiros. Su entrenamiento duraba dos horas hasta que el reloj daba las siete de la mañana y tenía que dirigirse a los salones para el comienzo de clases. Durante la misma época, Kobe buscaba jugadores buenos de los que él podía aprender algo, retándolos a juegos de uno contra uno hasta que el primero llegara a los cien puntos.

La tradición y reputación de ser el primero en el gimnasio lo continuaría llevando durante toda su carrera, incluso ya siendo una estrella consolidada de la NBA. Pero no sólo era entrenar antes que todos los demás, era entrenar después que todos también. Terminando los entrenamientos oficiales en equipo, era sabido que Kobe se quedaba lanzando tiros, contando con precisión el número de canastas que encestabas, y sin salir del gimnasio hasta alcanzar las cuatrocientas.

Probablemente una de las anécdotas más conocidas sobre su obsesión por entrenar, perfeccionar y trabajar más duro que cualquier otro acaeció en 2012 durante el período de preparación de la Selección Nacional de los Estados Unidos para los Juegos Olímpicos, de la que formaba parte junto a figuras tan relevantes como LeBron James, Kevin Durant y Carmelo Anthony: Kobe consiguió el número telefónico de un entrenador al que pudiera llamar cuando quisiera tener unas horas extra de entrenamiento. Un par de días después, el entrenador recibiría una llamada a las 4:15 a.m. con la solicitud de Kobe para que le ayudara con ejercicios de acondicionamiento físico. El entrenador se vistió para dirigirse al gimnasio de inmediato. Llegó unos veinte minutos después de haber colgado el teléfono. En el gimnasio ya estaba Kobe Bryant, empapado en sudor. Entrenarían juntos durante setenta y cinco minutos, hasta las 7 a.m. El entrenador regresaba a su cuarto a descansar. A las 11 a.m., cuando el entrenamiento oficial de la selección comenzaba, apareció el entrenador, viendo los demás jugadores calentando para iniciar. En un costado del gimnasio estaba Kobe lanzando tiros a la canasta. El entrenador se le acercó y en sus palabras, la conversación que tuvieron fue algo parecido a lo siguiente.

Entrenador: *"Buen trabajo esta mañana".*

Kobe: *"¿Eh?"*

Entrenador: *"El acondicionamiento, buen trabajo."*

Kobe: *"Ah sí, gracias Rob. Te lo agradezco mucho".*

Entrenador: *“¿Así que a qué hora terminaste?”*

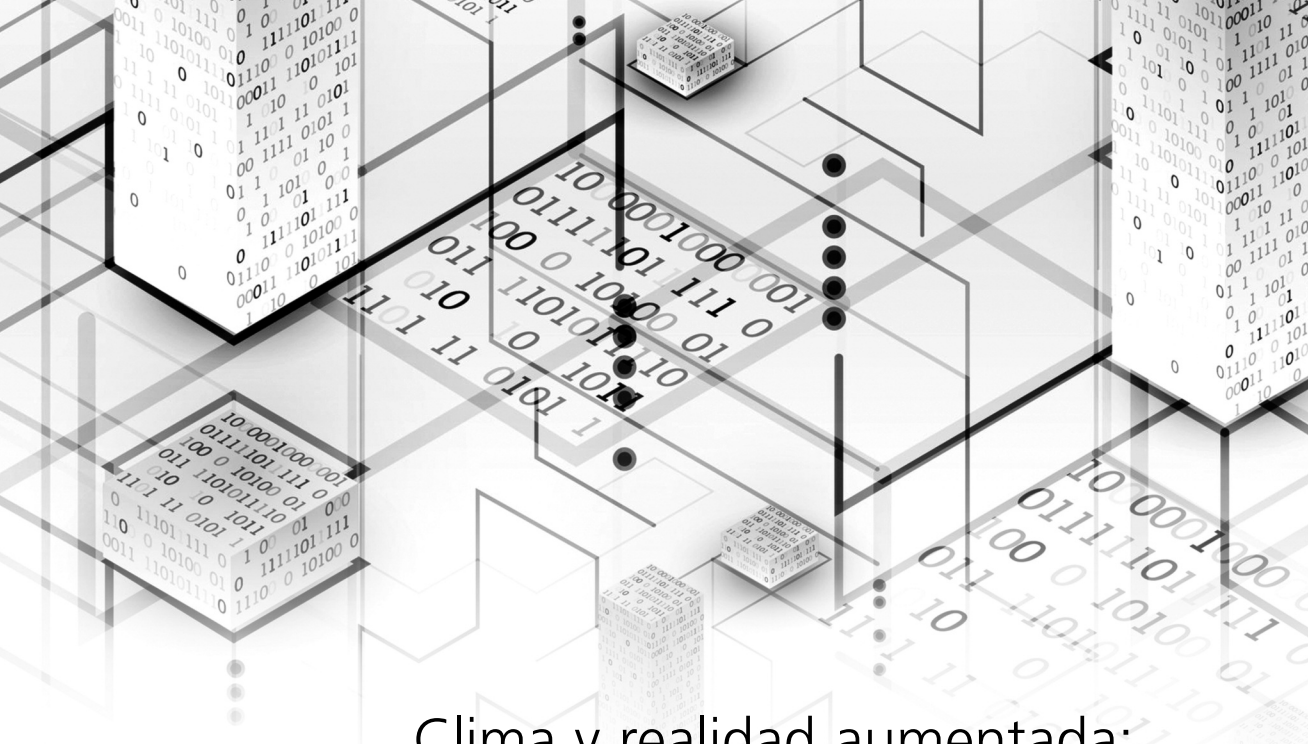
Kobe: *“¿Terminar qué?”*

Entrenador: *“Tus repeticiones de tiros. ¿A qué hora saliste del gimnasio?”*

Kobe: *“Ah, apenas ahora. Quería ochocientas canastas, así que sí, apenas ahora”.*

Kobe había entrenado durante siete horas antes de que comenzara el entrenamiento oficial de la selección a las once de la mañana.

La lógica de repetición y encestar cientos de tiros cada día es la representación del dicho que “la práctica hace la perfección”, pero tomó incluso más sentido cuando Bryant se presentó en el programa de Jimmy Kimmel. Cuando Kimmel le preguntó sobre tomar el balón en momentos decisivos de un partido y lanzar el tiro crucial, Bryant contestó: *“Un tiro importante es simplemente un tiro. Nos mentalizamos demasiado. Si intentas hablarte a ti mismo diciendo que es un gran momento, es un tiro de mayor importancia, te estás poniendo mucha presión a ti mismo. Ya has lanzado ese tiro cientos de miles de veces. Simplemente lanza otro. No tiene más presión porque lo he hecho miles de veces antes. Es como respirar. Lo haces tan seguido y tantas veces, que simplemente lo haces de nuevo. Si no te sientes así significa que no has [entrenado y] hecho el suficiente número de repeticiones. Porque después de un rato, es como descargar un software, ya que lo descargas [en tu sistema] ya se queda ahí”.*



Clima y realidad aumentada: propuesta didáctica para analizar los mapas del tiempo

Climate and augmented reality:
didactic proposal to analyze weather maps

Rubén Fernández Álvarez
Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila
rfa@usal.es

Resumen

La evolución de los procesos de enseñanza-aprendizaje cada vez más centrados en las tecnologías de la comunicación y de la información hace que los docentes deban adaptarse al uso de nuevas herramientas tecnológicas que sirvan de apoyo para la enseñanza. En este sentido la realidad aumentada es un instrumento que ofrece la posibilidad de crear material en soporte móvil (teléfono móvil o tablet) para ayudar a los estudiantes a conocer determinados aspectos teóricos de la materia que se está trabajando en el aula mediante un entorno de realidad y a tiempo real. Siguiendo esta línea se plantea una actividad didáctica que se desarrolla en la asignatura Complementos para la Formación Disciplinar en Geografía dentro del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Con ella se pretende que los estudiantes aprendan a desarrollar una aplicación de realidad aumentada que les sirva como soporte para explicar cómo se realiza un análisis de un mapa del tiempo. Además de responsabilizar a los discentes en su propio aprendizaje, con ella se pretende que estos puedan introducirse en la investigación, en la creación de materiales y en el trabajo cooperativo. Desde la concepción constructivista se pretende que los alumnos construyan sus propios conocimientos desde la práctica, el trabajo en equipo y la ayuda entre iguales para la resolución de problemas.

REALIDAD AUMENTADA, GEOGRAFÍA, CLIMATOLOGÍA, CIENCIAS SOCIALES, CONSTRUCTIVISMO

Abstract

The evolution of teaching-learning processes increasingly focused on communication and information technologies means that teachers must adapt to the use of new technological tools that support teaching. In this sense, augmented reality is an instrument that offers the possibility of creating material on mobile support (mobile phone or tablet) to help students know theoretical aspects of the subject that is being worked in the classroom through an environment of reality and in real time. Following this line, there is a didactic activity that is developed in the subject Complements for Disciplinary Training in Geography within the Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. It is intended that students learn to develop an augmented reality application that serves as a support to explain how an analysis of a time map is performed. In addition to students taking responsibility for their own learning, it is intended that they can be introduced into research, materials creation and cooperative work. From the constructivist conception it is intended that students build their own knowledge from practice, teamwork and peer support for problem solving.

AUGMENTED REALITY, GEOGRAPHY, CLIMATOLOGY, SOCIAL SCIENCES, CONSTRUCTIVISM

Introducción y objetivos: la realidad aumentada como instrumento para la enseñanza

La llegada a las aulas de los denominados nativos digitales ha incidido en el cambio del paradigma de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Fourçans, 2013). En esta nueva tendencia las TICs han de ocupar un lugar destacado como instrumento didáctico (Cabero y Barroso, 2016). Así, los docentes se han de adaptar a las nuevas tendencias e incorporar aquellas tecnologías que sean más cercanas a los estudiantes y que favorezcan su aprendizaje, por ejemplo: tablets, videojuegos, móviles, etc. (Fernández, 2019). De este modo, con el objeto de fomentar la motivación de los estudiantes es necesario incorporar aquellos elementos tecnológicos que les resultan más cercanos y que, a la vez, son notables recursos para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Khan, et al., 2019). Esta evolución tecnológica junto con las tendencias pedagógicas centradas en el aprendizaje autónomo y en la responsabilidad del aprendizaje (Martín-Gutiérrez et al., 2015) hacen que la Realidad Aumentada (RA) se convierta en un instrumento de apoyo que mezcla el uso de las plataformas móviles con los contenidos teóricos (Baran, 2014; Kearney y Mather, 2013; Newhouse et al., 2006) y un mecanismo de aprendizaje para los alumnos (Cabero y Barroso, 2016). Aunque la dinámica evolutiva de las TICs hace que cada vez sea más frecuente el uso de los teléfonos móviles en las aulas, la discusión está abierta y existen autores que remarcan que el uso de estos no es adecuado. Cada vez son más las investigaciones centradas en la incidencia del uso del teléfono móvil durante

el aprendizaje que destacan que este contribuye en el aprendizaje siempre y cuando los docentes hayan seguido un proceso de adaptación al instrumento a utilizar (Cheng y Tsai, 2013; Schuck et al., 2013). Aunque en el marco de las TICs son muchos los elementos que pueden ser utilizados, cada uno de ellos adaptados a las necesidades de los contenidos a enseñar y de los discentes que los van a aprender, tomando como base para su implementación la telefonía móvil (gamificación, computación en la nube, web semántica, etc.) la RA ofrece muchas posibilidades por su fácil adaptación y por la combinación múltiple de procesos que se pueden incorporar (Newhouse, et al., 2006). Así, cada vez es mayor la incorporación de esta tecnología a los procesos educativos (Kynäslähti, 2003).

El uso de la RA permite combinar, en tiempo real, información digital con un entorno de realidad a través de vídeo o fotografía (Azuma, 1997; Cabero y Barroso, 2016), aportando información detallada y explicaciones que inciden de forma positiva en la experiencia del estudiante (Schmalstieg y Höllner, 2016). Además de ello, la RA contribuye a la mejora del aprendizaje, tal y como señalan los estudios de Khan et al. (2019), Chiang et al. (2014), Martín-Gutiérrez, et al. (2015) y Gopalan et al. (2017). En todos ellos se constata un aumento en el rendimiento de los estudiantes tras la utilización de la RA. Igualmente, existen estudios que indican que el uso de esta tecnología también influye en la mejora de los mecanismos de socialización de los estudiantes (Kamarainen et al., 2013) y que este sistema permite una adaptación adecuada a las necesidades de los discentes (Akçayir y Akçayir, 2017) de forma individualizada o para su trabajo en grupo.

Aunque en el estudio que nos ocupa la RA será utilizada para la enseñanza de la Geografía, y más concretamente, para la enseñanza de los mapas del tiempo, es una tecnología que puede utilizarse en la mayor parte de las materias, pues facilita un apoyo gráfico en tiempo real sobre el elemento a analizar o a trabajar. Desde el ámbito de la didáctica de la Geografía cada vez son más las investigaciones que señalan su repercusión positiva, tanto para aspectos concretos de la materia como para su conjunto (Carbonell y Bermejo, 2016; Turan et al., 2018) en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el análisis de los mapas del tiempo, la RA es un apoyo que ayuda a los estudiantes a entender determinados elementos que aparecen en los mapas tales como los centros de acción, los frentes, etc. En este sentido se pretende formular una herramienta que a la vista de un mapa del tiempo aporte al estudiante información sobre los contenidos que existen en ese documento.

El desarrollo de la presente propuesta didáctica tiene como objetivo general la elaboración de un instrumento didáctico, por parte de los estudiantes, que sirva como recurso futuro para apoyar los procesos de enseñanza de los mapas del tiempo. En este sentido, los discentes han de familiarizarse con la realidad aumentada y definir, mediante esta tecnología, una herramienta que permita articular el proceso de enseñanza-aprendizaje de los mapas del tiempo en las aulas de 2º de Bachillerato, concretamente en la asignatura Geografía de España. De forma complementaria se persiguen una serie de objetivos secundarios centrados en: conocer la realidad aumentada; fomentar el trabajo cooperativo y el trabajo en grupo; trabajar desde el constructivismo y responsabilizarse de su propio aprendizaje; fomentar los procesos de investigación entre el alumnado.

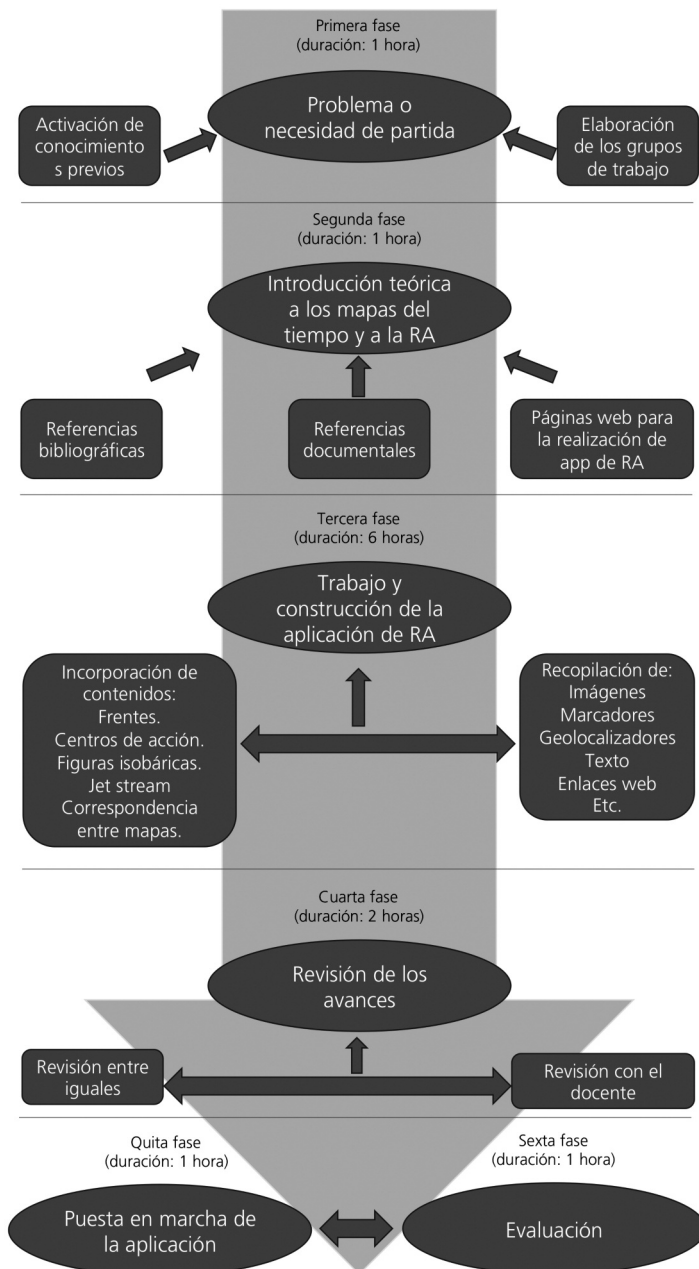
La realidad aumentada para la enseñanza de los mapas del tiempo: propuesta didáctica

La actividad propuesta "Analizando los mapas del tiempo desde la realidad aumentada" se dirige a los estudiantes del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, concretamente a los que cursan la asignatura Complementos para la Formación Disciplinar en Geografía. Esta se centra en la identificación de instrumentos didácticos que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje de los mapas del tiempo y de sus características desde las TICs.

Metodológicamente la propuesta didáctica se basa en la concepción constructivista del aprendizaje y en el trabajo cooperativo y en pequeños grupos de 5-6 estudiantes. Los alumnos han de partir de sus conocimientos previos para, progresivamente y con la ayuda docente, construir sus nuevos conocimientos en materia de clima y, más concretamente, en el análisis de situaciones sinópticas. Esta se encuentra estructurada por siete fases y precisa de un total de 16 horas de trabajo en el aula: conocimientos teóricos sobre los mapas del tiempo; activación de conocimientos previos; introducción teórica RA-mapas del tiempo; trabajo-construcción de contenidos y de la herramienta; revisión del trabajo realizado entre iguales-por el docente; puesta en marcha de la app; evaluación.

Los objetivos que circunscriben esta actividad son los siguientes: conocer nuevos instrumentos didácticos con notable carga tecnológica que supongan

Figura 1. Esquema para el desarrollo de la propuesta didáctica



Fuente: elaboración propia

un complemento en los procesos de enseñanza-aprendizaje a las clases tradicionales; desarrollar una aplicación de realidad aumentada centrada en la enseñanza del clima; fomentar el trabajo cooperativo y el trabajo en equipo; fomentar la creación de materiales didácticos; fomentar la evaluación entre iguales; aprender a analizar los mapas del tiempo a partir de las situaciones sinópticas más comunes.

La duración concreta de las fases de trabajo dependerá de los aspectos a realizar y de la dificultad de estos. En ellas, solamente la primera, segunda y cuarta cuentan con una participación directa del profesor, en las tres restantes el docente solamente intervendrá cuando sea solicitado por los estudiantes. Así, se pretende que se produzca trabajo cooperativo que les permita resolver sus problemas de forma común, entre los miembros del grupo y entre los propios grupos.

Las seis principales fases de trabajo (ver figura 1) se centran en la elaboración de la aplicación y en su evaluación. Previamente, en la fase 0 se ha realizado una aproximación teórica de cuatro horas de duración en la que se han trabajado los conceptos básicos sobre los mapas del tiempo y se ha realizado una propuesta de análisis de los mismos para que los estudiantes puedan hacer someras predicciones meteorológicas a partir del mapa de superficie y del mapa de altura. Estos estudiantes cuentan con conocimientos previos en la materia que han adquirido durante su periodo académico anterior al posgrado (ESO, Bachillerato y Grado Universitario).

Fase 1: planteamiento del problema de partida

La primera fase de esta actividad se centra en tres aspectos principales: introducción y explicación de la actividad que se ha de desarrollar; activación de los conocimientos previos; planteamiento del problema a solucionar. El primer tercio de la sesión se dedica a la explicación detallada de la actividad a realizar (centros de acción, frentes, análisis de las isobaras, así como de las pautas de evaluación, es esencial que los estudiantes sean conscientes de qué es lo que tienen que realizar y de cómo se va a evaluar). Una vez descrita la propuesta, es el momento de conocer cuáles son los conocimientos que tienen los estudiantes sobre la temática a tratar y sobre las técnicas de RA. Se plantearán una serie de cuestiones para que los alumnos puedan intervenir de forma individual y que ello provoque la intervención de la mayor parte del grupo. De este modo, además de favorecer las intervenciones en público por parte de los estudiantes, el docente puede interpretar el nivel de conocimientos que tienen sobre la materia.

La tercera parte de esta fase primera se centra en la propuesta de un problema o una necesidad que han de resolver o a la que han de dar solución. En este caso se plantea la necesidad de disponer de una aplicación apta para los dispositivos móviles (teléfono móvil o tablet) cuya función se circunscriba en el marco de la RA y permita implementar el análisis de los mapas del tiempo. Desde este momento han de conformar los grupos de trabajo que deben estar integrados por 5-6 estudiantes.

Fase 2: introducción teórica a la realidad aumentada y a los mapas del tiempo

Comenzando el desarrollo de la actividad se ha de aportar a los estudiantes una serie de referencias bibliográficas y documentales que les permita realizar un primer acercamiento a la realidad aumentada y a los mapas del tiempo. A continuación, se ofrece un listado de páginas web donde es posible desarrollar de forma gratuita aplicaciones de realidad aumentada. Desde este momento serán los estudiantes los encargados de decidir qué aplicación seleccionar.

Fase 3: trabajo y construcción de la aplicación de RA

Fase destinada a la elaboración de la aplicación de RA que utilizarán como instrumento de apoyo para la explicación de los mapas del tiempo (ver imagen 1).



Figura 1. Interfaz del programa Aumentaty Creator. Fuente: elaboración propia

cada conjunto de estudiantes realizará una exposición breve en la que explicará su uso, los problemas detectados para su ejecución y cómo los han resuelto. Tras la exposición los estudiantes podrán ejecutar la aplicación de los grupos restantes con el objetivo de identificar los puntos fuertes y débiles, tanto de en su manejabilidad como en sus contenidos.

Fase 6: evaluación

Una vez explicado el funcionamiento de la aplicación al resto de compañeros y testado su uso por parte de estos, es el momento de evaluar la aplicación. Para ello se realizarán dos tipos de evaluaciones: evaluación entre iguales; evaluación por el docente. En ambos casos se utilizará una rúbrica que habrá sido facilitada a los estudiantes al comenzó de la actividad. El proceso de evaluación se centrará, no solo en la aplicación y su manejabilidad, sino que también en los contenidos que incorpora sobre los mapas del tiempo.

Conclusiones

El desarrollo de esta propuesta didáctica ha permitido involucrar de forma somera a los estudiantes en el proceso de investigación. Igualmente, estos han sido capaces de crear su propio instrumento didáctico con el que apoyar las explicaciones de los elementos que integran el mapa del tiempo y adaptarse a las nuevas demandas tecnológicas de los discentes que forman parte de la generación estudiantil actual.

Tras los procesos de evaluación, se puede constatar que los estudiantes no solo han creado una herramienta didáctica, sino que han incrementado sus conocimientos en materia de clima. La activación de sus conocimientos previos y la clase teórica han incidido en la base de las nociones sobre la materia de todos los estudiantes, fijando un nivel relativamente semejante entre todos ellos. Con este punto de partida y junto con los trabajos de recopilación documental y bibliográfica para incorporar a la aplicación, los alumnos han sido capaces de explicar los mapas del tiempo y de hacer una predicción para los próximos tres días. Esta tarea autónoma y de trabajo práctico ha contribuido a la mejora del clima del aula, pues se han fomentado valores como el de respeto y la ayuda entre iguales. Del mismo modo, han desarrollado un proceso de evaluación en el que han justificado las calificaciones del resto de

compañeros a través de un acto de reflexión crítica entre lo observado en la tarea y lo fijado por la rúbrica.

Bibliografía

- Akçayir, M. y Akçayir, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1-11.
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* (355-385), Cambridge: The MIT Press.
- Baran, E. (2014). A review of research on mobile learning in teacher education. *Educational Technology and Society*, 17(4), 17-32.
- Cabero, J.; Barroso, J. (2016). The educational possibilities of Augmented reality. *New Approaches in Educational Research*, vol. 5, nº 1, 44-50.
- Carbonell, C.; Bermejo, L.A. (2016). Landscape interpretation with augmented reality and maps to improve spatial orientation skill. *Journal of Geography in Higher Education*, vol. 41 (1).
- Cheng, K.H.; Tsai, C.C. (2013). Affordances of augmented reality in science learning: Suggestions for future research. *Journal of Science Education and Technology*, 22(4), 449-462.
- Fernández, R. (2019). La realidad aumentada en la enseñanza de la Geografía: el Paisaje. En X.C. Macía, F.X. Armas, F. Rodríguez (coords.) *La reconfiguración del mundo rural en la sociedad de la información* (673-685). Santiago de Compostela: Andavira Editora.
- Fourçans, M.C. (2013). La adaptación en tiempos de cambio: las TICs en el medio educativo. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*, vol. 20, 197-200.
- Gopalan, V.; Abubakar, J.A.A.; Zulkifli, A.N.; A. Alwi, A.; Mat, R.C. (2017). A review of the motivation theories in learning, AIP Conference Proceedings, vol.1891 (1).
- Kamarainen, A. M.; Metcalf, S.; Grotzer, T.; Browne, A.; Mazzuca, D.; Tutwiler, M. S.; Dede, C. (2013). EcoMOBILE: Integrating augmented reality and probeware with environmental education field trips. *Computers & Education*, 68, 545-556.
- Kearney, M.; Maher, D. (2013). Mobile learning in math teacher education: Using iPads to support pre-service teachers' professional development. *Australian Educational Computing*, 27(3), 76-84.
- Khan, T.; Johnston, K.; Ophoff, J. (2019). The Impact of an Augmented reality Application on Learning Motivation of Students.
- Kynäslähti, H. (2003). In search of elements of mobility in the context of education. En H. Kynäslähti y P. Seppälä (Eds.), *Mobile learning* (41-48). Helsinki, Finland: IT Press.

- Martín-Gutiérrez, J.; Fabiani, P.; Benesova, W.; Meneses, M.D.; Mora, C.E. (2015). AR to promote collaborative and autonomous learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, vol 51, 752-761.
- Newhouse, C. P.; Williams, P. J.; Pearson, J. (2006). Supporting mobile education for pre-service teachers. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(3), 289–311.
- Schmalstieg, D.; Höllerer, T. (2016). *Augmented reality. Principles and practice*. Boston: Addison-Wesley.
- Schuck, S.; Aubusson, P.; Kearney, M.; Burden, K. (2013). Mobilising teacher education: A study of a professional learning community. *Teacher Development*, 17(1), 1–18.
- Turan, Y. (2018). The impact of mobile augmented reality in geography education: achievements, cognitive loads and views of university students. *Journal of Geography in Higher Education*, 42(2).



El paisaje lingüístico urbano en las clases de Lengua Castellana. La gramática en el discurso

Urban Linguistic Landscape in the Spanish subject.
The Grammar within Discourse

C. Vanesa Álvarez-Rosa
Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila
vane@usal.es

Resumen

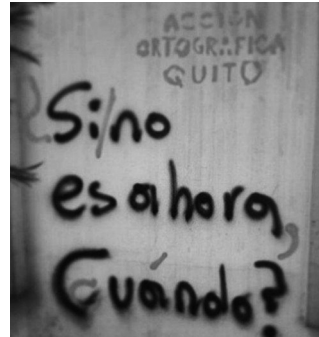
La lengua como código puede aprenderse como terminología surgida del trabajo metalingüístico de los gramáticos, pero como discurso vivo merece una reflexión profunda para ver de qué manera acomodamos, como docentes, esas categorías teóricas de manera que sean objetos de manipulación útil para la comunicación. Es decir, no se trata de prescindir de la gramática como objeto de conocimiento sino de incluirla en el contexto de la práctica docente y discente y superar, así, la frustración, desinterés y apatía que las clases de lengua suscita en las jóvenes generaciones de estudiantes. En esta línea se sitúa el trabajo que presentamos con la aportación de una tarea, como ejemplo de que la modernización de las clases de gramática puede llevarse a cabo lejos de la manida memorización de reglas.

GRAMÁTICA, DISCURSO, PAISAJE LINGÜÍSTICO, COMPETENCIA COMUNICATIVA

Abstract

Language as a code can be learned as terminology arising from the metalinguistic work of grammarians, but as living discourse it deserves a deep reflection to see how we accommodate, as teacher, those theoretical categories so that they are objects of manipulation useful for communication. That is, it is not a question of dispensing with grammar as an object of knowledge but of including it in the context of learning and teaching practice, and thus overcoming the frustration, disinterest and apathy that Spanish subject arouses in the younger generations of students. Along these lines, the work we present with the contribution of a task, as an example of that the modernization of grammar subject can be carried out far from the rules memorization procedure.

GRAMMAR, DISCOURSE, LINGUISTIC LANDSCAPE, COMMUNICATIVE COMPETENCE



En trabajos anteriores (Álvarez-Rosa, 2019a; 2019b y 2019c; Álvarez-Rosa, Marcet Rodríguez y Ramos Ahijado, 2018) se apuntaba la necesidad de incorporar a los estudios universitarios de grado y postgrado, en especial a aquellos conducentes para la docencia, prácticas pedagógicas en las que se llevaran a cabo actividades pautadas y de adquisición progresiva para la concienciación del desarrollo de la competencia comunicativa (tanto en su vertiente oral como escrita), debido a la falta de instrumentos y conocimiento práctico que nuestros estudiantes y futuros profesores tienen sobre aspectos relevantes de la comunicación en su contexto formal.

El motivo de este desconocimiento puede deberse al tratamiento que de la enseñanza de la lengua se practica en los estadios educativos anteriores, a pesar de que desde la década de los noventa del pasado siglo xx se insiste desde los currículos, de cualquier etapa, la adaptación del enfoque comunicativo. Así, el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria y el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria y del Bachillerato apuntan como objetivo principal para la asignatura troncal de Lengua Castellana y Literatura:

* Este trabajo es fruto de la ayuda a la investigación otorgada por la Institución Gran Duque de Alba (IGDA)/ Diputación Provincial de Ávila.

** La imagen ha sido extraída de <https://bit.ly/2RwRiKC>. A los lectores de este trabajo les redirigimos a este enlace para que observen, con la nitidez que ofrece la fotografía en color, las correcciones realizadas por el grupo de Acción Ortográfica de Ecuador.

el desarrollo de la competencia comunicativa del alumnado, entendida en todas sus vertientes: pragmática, lingüística, sociolingüística y literaria. [Asimismo, d]ebe también aportar las herramientas y los conocimientos necesarios para desenvolverse satisfactoriamente en cualquier situación comunicativa [...]. Esos conocimientos son los que articulan los procesos de comprensión y expresión oral [sic] por un lado, y de comprensión y expresión escrita [sic] por otro.

Considerado este objetivo como continuador de la enseñanza mínima del segundo ciclo de Educación Infantil (Real Decreto 1630/2007, de 19 de diciembre), en el área "Lenguajes: Comunicación y representación" ya se especifica:

el lenguaje oral es especialmente relevante en esta etapa, es el instrumento por excelencia de aprendizaje, de regulación de la conducta y de manifestación de vivencias, sentimientos, ideas, emociones, etc. La verbalización, la explicación en voz alta, de lo que están aprendiendo, de lo que piensan y lo que sienten, es un instrumento imprescindible para configurar la identidad personal, para aprender, para aprender a hacer y para aprender a ser. Con la lengua oral se irá estimulando, a través de interacciones diversas, el acceso a usos y formas cada vez más convencionales y complejas.

En el segundo ciclo de Educación infantil se pretende que niños y niñas descubran y exploren los usos de la lectura y la escritura, despertando y afianzando su interés por ellos. La utilización funcional y significativa de la lectura y la escritura en el aula, les llevará, con la intervención educativa pertinente, a iniciarse en el conocimiento de algunas de las propiedades del texto escrito y de sus características convencionales cuya adquisición se ha de completar en el primer ciclo de Primaria.

Ante esta realidad curricular, a un lado y a otro del océano (Lomas, 2014), con una clara adhesión a una didáctica comunicativa del lenguaje, ¿por qué se insiste desde las aulas en el aprendizaje de la norma del código orientado al conocimiento académico y cuyo valor cobra sentido en el intercambio de beneficios escolares y no en su uso como herramienta de comunicación?, ¿por qué se sigue insistiendo en mecanismos de enseñanza anacrónicos y, por ende, ineficaces para el estudiante de hoy? Con estas preguntas no queremos dar a entender que la gramática sea una realidad inútil. Ni mucho menos. En todo caso, consideramos que es el enfoque adoptado lo que repercute negativamente en la predisposición de los estudiantes ante las clases de lengua materna. En esta línea, pero como mayor rotundidad, Mantecón (1989: 74) afirmaba que la gramática, como ciencia, era útil y

necesaria; sin embargo, “los malos o desorientados gramáticos o los profesores impreparados o las malas gramáticas [son] los causantes de los desastres pedagógicos o didácticos”.

Con el intento de modernizar la praxis discente-docente en las aulas, integrando el conocimiento reflexivo y útil de la lengua¹ en la competencia comunicativa que se reconoce en el área de Lengua y Literatura, se plantea una propuesta de tarea cuya base es un modo continuo de interacción que fomenta la observación, reflexión y práctica de la gramática en el discurso. Así, una apuesta por trabajar de manera holística la gramática nos ha hecho salir a buscar tal acción fuera del aula para, por un lado, demostrar al alumno que lo aprendido en el centro escolar se puede reconocer en la calle y, por el otro, ofrecer al docente recursos cotidianos que pueden reinterpretarse para la didáctica de la lengua materna, en general, y de la gramática, en particular. En este sentido cobra especial relevancia el paisaje lingüístico de la ciudad.

A vueltas con el paisaje lingüístico

El paisaje lingüístico de un territorio, esto es, signos escritos visibles en espacios públicos (por ejemplo, carteles de comercios, anuncios, placas de edificios gubernamentales...) ayudan al investigador a determinar la lengua predominante del lugar, el estatus de poder de colectivos lingüísticos asentados en él o determinar el índice de vitalidad etnolingüística (Landry y Bourhis, 1997). Por ello, desde hace unos años a esta parte, los estudios sobre paisaje lingüístico han pivotado en torno al ámbito de la Sociolingüística², principalmente.

¹ Desde el Real Decreto 1105/2014 se plantea el conocimiento de la lengua como “el aprendizaje progresivo de las habilidades lingüísticas, así como la construcción de competencias en los usos discursivos del lenguaje a partir del conocimiento y la reflexión necesarios para apropiarse de las reglas ortográficas y gramaticales imprescindibles, para hablar, leer y escribir correctamente en todas las esferas de la vida”. Esta misma concepción se manifiesta en el Real Decreto 126/2014: “[el c]onocimiento de la lengua responde a la necesidad de reflexión sobre los mecanismos lingüísticos que regulan la comunicación, y se aleja de la pretensión de utilizar los conocimientos lingüísticos como un fin en sí mismos para devolverles su funcionalidad original: servir de base para el uso correcto de la lengua”.

² Dada la amplia bibliografía reconocida sobre el tema y porque nos extralimitaríamos del propósito de este trabajo, referenciamos aquellas salidas a colación de nuestro discurso.

Sin embargo, la utilidad didáctica que un paisaje lingüístico puede proporcionar va más allá de lo reseñado anteriormente. Dado que este paisaje es, por esencia, representaciones escritas de sujetos reales para un contexto determinado, podemos contemplar la posibilidad de convertir estos signos públicos en una herramienta útil del aprendizaje integrador y actualizado de la gramática en el discurso, ya que “can create a context for motivation as language is linked to real places and activities”, como acertadamente apunta Malinowski (2014) en un entorno de inmersión para el aprendizaje de una lengua extranjera.

Esta consideración no es desdeñable para la enseñanza de la materna. El paisaje lingüístico urbano supone una fuente directa de *inputs* y es una oportunidad excelente para comprender mejor los aspectos relacionados con la lengua y su uso, además de ser recurso para concienciar sobre el valor de la competencia pragmática y discursiva de los textos publicados o para conformar al estudiante como agente crítico de las producciones verbales de su entorno (Sayer, 2009). En definitiva, “linguistic landscape projects may be a powerful tool in the language classroom, allowing students to consider how people use language within local settings” (Chestnut et al., 2013: 114) y piezas útiles para promover la reflexión activa sobre la lengua.

En el apartado siguiente, siguiendo esta creencia, destinaremos nuestros esfuerzos en plantear una tarea en la que se evidencia la posibilidad de integrar coherentemente los conceptos gramática y discurso en el marco de la metodología activa.

Tarea para el aula: El paisaje lingüístico y la acción correctora

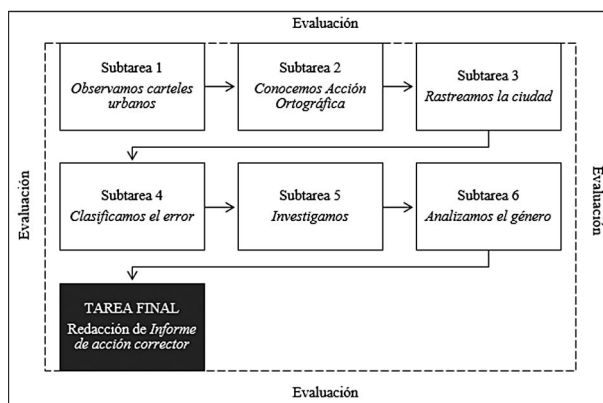
El enfoque por tareas como opción metodológica está más que superada en el marco de la enseñanza de una segunda lengua, como confirma el hecho del número de publicaciones que se han sucedido desde la década de los años 80 (Long, 1985; Richards, Platt y Weber, 1986; Estaire y Zanón, 1990 y 1994; Zanón, 1999; Nunan, 2011; entre otros). Sin ánimo de reincidir en la definición del concepto “tarea”, solo destacamos sus características principales desde el punto de vista pedagógico:

- Representativa de procesos de comunicación real
- Identificable como unidad de trabajo en el aula

- Destinada a un aprendizaje de la lengua
- Organizada en torno a un objetivo, estructura, secuencia de trabajo concretas y evaluación
- Promotora del aprendizaje autónomo del estudiante
- Vinculada al aprendizaje de lengua en el aula con su uso fuera de ella

Echando un vistazo a estos rasgos, no cabe duda de su aplicabilidad en la metodología de la enseñanza de la lengua que estamos proponiendo desde las páginas iniciales de este trabajo. Como ejemplo, presentamos la unidad temática titulada *Ayudantes de la RAE* en la que los alumnos –insistimos en su aplicación en diferentes niveles educativos siempre que se adecue al nivel cognitivo del grupo destinatario– simulan ser miembros de una agrupación anexa a la Real Academia Española que pretende registrar, identificar y limpiar los errores lingüísticos detectados en los signos públicos de su ciudad para redactar, desde la reflexión metalingüístico-discursiva, un dossier informativo.

Para el diseño de esta unidad temática, nos hemos basado en el modelo propuesto por Estaire y Zanón (1990), que contempla la interrelación existente entre los distintos modelos del proceso.



Cuadro 1. Organización de la unidad temática *Ayudantes de la RAE*.
Adaptado de Estaire y Zanón (1990)

A continuación detallamos las subtareas y tarea final reseñadas en el cuadro 1, atendiendo a su descripción, agrupación, los resultados de aprendizaje, materiales y rúbrica de (auto)evaluación.

Subtarea 1: “Observamos carteles urbanos”

Descripción de la subtarea: Consiste en poner a los estudiantes en contacto con carteles públicos de su ciudad con el fin de que los reconozcan como signos lingüísticos. Se les proyectará una serie de imágenes de muy diversa índole (anuncios, publicidad de comercios, carteles, señalizaciones verticales, etc.)³ en las que se pueden detectar o no algún error gramatical, léxico, ortográfico, etc. El docente fomentará la acción de descubrimiento con preguntas orientadoras del tipo: ¿qué tienen en común todas estas imágenes?, ¿se puede establecer alguna clasificación?, ¿están todas escritas de acuerdo a la norma? Con ello se dará paso a la fase inicial de ejecución reflexiva: el estudiante formulará hipótesis para establecer un criterio taxonómico de estas imágenes.

Carácter: Individual/ en grupo

Resultados de aprendizaje:

- Presentar el paisaje lingüístico como signo
- Conectar el paisaje lingüístico con la gramática
- Aprender a organizar la información de acuerdo un criterio
- Fomentar el aprendizaje autónomo por descubrimiento

Materiales: Fotografías del paisaje lingüístico urbano, ordenador y proyector.

³ Ejemplos de este banco de imágenes están recogidos en el anexo 1 del presente trabajo.

Rúbrica de evaluación:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNO	NADA	POCO	ACEPTABLE	SATISFACTORIO	OBSERVACIÓN
¿Participa en la dinámica?					
¿Observa con interés?					
La clasificación es coherente al criterio establecido					
Expone sus opiniones con claridad y coherencia					
OBSERVACIONES DEL PROCESO	El docente ha motivado a los estudiantes al autodescubrimiento y a la reflexión Efectividad del orden de aplicación de las actividades Incidencias				

Subtarea 2: “Conocemos Acción Ortográfica”

Descripción de la subtarea: Consiste en dar a conocer el movimiento de Acción Ortográfica de diferentes países a través de documentos sonoros y visuales (noticiarios, páginas de redes sociales, artículos periodísticos...) ⁴ con el fin de reflexionar sobre la necesidad de la correcta expresión lingüística desde el entorno más inmediato y, por tanto, no solo del académico.

Carácter: Grupal

Resultados de aprendizaje:

- Conocer el movimiento Acción Ortográfica
- Reflexionar sobre el uso adecuado de la lengua incluso en las situaciones de uso común
- Introducir el uso de las TIC

Materiales: Dispositivo electrónico con acceso a internet.

⁴ En el anexo 2 se recoge una muestra significativa de los recursos que se pueden consultar.

Rúbrica para la evaluación:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNO	NADA	POCO	ACEPTABLE	SATISFACTORIO	OBSERVACIÓN
Consulta las páginas propuestas					
Propone otras páginas de consulta					
¿Entiende la causa de esta acción?					
OBSERVACIONES DEL PROCESO	El docente ha motivado a los estudiantes al autodescubrimiento y a la reflexión Efectividad del orden de aplicación de las actividades Incidencias				

Subtarea 3: “Rastreamos la ciudad”

Descripción de la subtarea: El docente asigna a los estudiantes zonas de la ciudad cuyo paisaje lingüístico es relevante por su inadecuación en el uso de la lengua con el fin de que las rastree. Estos fotografiarán, al menos, dos signos y grabarán un vídeo por cada imagen, identificando y explicando el error. La horquilla de extensión de la grabación estará entre los 90 y 180 segundos.

Carácter: Individual

Resultados de aprendizaje:

- Fomentar la autonomía en el aprendizaje
- Impulsar el empleo de la tecnología móvil con fines didácticos
- Favorecer el inicio a la investigación
- Incorporar los conocimientos previos relativos a la gramática
- Desarrollar la expresión oral

Materiales: Dispositivo móvil con opción a vídeo y cámara de fotos.

Rúbrica para la evaluación:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNO	NADA	POCO	ACEPTABLE	SATISFACTORIO	OBSERVACIÓN
Las fotografías son relevantes en cuanto al objetivo marcado					
¿Identifica de manera acertada el error?					
La explicación responde favorablemente a los principios de adecuación, cohesión y coherencia					
El vídeo cumple con el tiempo exigido					
OBSERVACIONES DEL PROCESO	El docente ha motivado a los estudiantes al autodescubrimiento y a la reflexión Efectividad del orden de aplicación de las actividades Incidencias				

Subtarea 4: "Clasificamos el error"

Descripción de la subtarea: A partir de la proyección de imágenes recopiladas de la subtarea anterior, los estudiantes tienen que valorar si la identificación del error realizada por el compañero ha sido correcta, y clasificarlo de acuerdo a un criterio (por ejemplo, puntuación, acentuación gráfica, composición léxica...). Previo a estas acciones, el autor de las fotografías ha de exponer el motivo que le llevó a hacerlas. Ahora bien, si la identificación y/o la causa no son satisfactorias, el docente orienta a la respuesta adecuada o desecha el signo por no ser pertinente.

Carácter: Grupal

Resultados de aprendizaje:

- Identificar el error lingüístico
- Reflexionar sobre la norma
- Aprender a organizar la información en la inmediatez del discurso oral
- Fomentar la capacidad de síntesis

Materiales: Imágenes extraídas del paisaje lingüístico urbano, ordenador y proyector.

Rúbrica para la evaluación:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNO	NADA	POCO	ACEPTABLE	SATISFACTORIO	OBSERVACIÓN
Las fotografías son relevantes en cuanto al objetivo marcado					
¿Identifica de manera acertada el error?					
La explicación responde favorablemente a los principios de adecuación, cohesión y coherencia					
OBSERVACIONES DEL PROCESO	El docente ha motivado a los estudiantes al autodescubrimiento y a la reflexión Efectividad del orden de aplicación de las actividades Incidencias				

Subtarea 5: "Investigamos"

Descripción de la subtarea: Si en la subtarea 2 el docente les da a conocer los movimientos de corrección llevados a cabo por ciudadanos anónimos, en esta les presenta páginas promovidas por la Real Academia Española o por especialistas de reconocido prestigio en el ámbito de las Letras⁵ y obras de referencia

⁵ Blog de Lengua (en Twitter e Instagram: @blogdelengua), <https://www.fundeu.es/>, <https://www.rae.es/>, principalmente.

como la *Nueva gramática básica de la lengua española* (2011), la *Ortografía escolar de la lengua española* (2013) o *Las normas académicas: últimos cambios* (2011). A estas han de recurrir para reformular su explicación e introducir citas de autoridad como apoyo.

Carácter: Individual/ en grupo

Resultados de aprendizaje:

- Fomentar la búsqueda y rastreo de información en documentos de prestigio
- Desarrollar la reflexión metalingüística y poner en cuestión sus propias creencias
- Promover la capacidad de selección

Materiales: Obras de referencias o espacios de internet citados anteriormente, hojas en blanco o cuaderno.

Rúbrica para la evaluación:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNO	NADA	POCO	ACEPTABLE	SATISFACTORIO	OBSERVACIÓN
Criba la información consultada					
Cita adecuadamente					
Referencia adecuadamente					
Sabe valorar sus creencias					
OBSERVACIONES DEL PROCESO	El docente ha motivado a los estudiantes al autodescubrimiento y a la reflexión Efectividad del orden de aplicación de las actividades Incidencias				

Subtarea 6: "Analizamos el género"

Descripción de la subtarea: Consiste en llevar al aula un ejemplo real de un informe para que reconozcan y analicen las características formales y textuales de este género.

Carácter: Grupal/individual

Resultados de aprendizaje:

- Aprender las estructuras gramaticales propias de la descripción
- Reconocer las diferencias entre dos clases de descripción: objetiva e impresionista
- Conocer las características pragmáticas de la descripción
- Reconocer los aspectos textuales propios de este tipo de texto

Materiales: Informes reales, hojas en blanco o cuaderno.

Rúbrica para la evaluación:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNO	NADA	POCO	ACEPTABLE	SATISFACTORIO	OBSERVACIÓN
Examina con éxito las estructuras gramaticales (verbos y tiempos) propias de la descripción					
Detecta los rasgos pragmáticos (propósito y destinatario) del género					
Identifica los aspectos textuales propios de la descripción					
Reflexiona sobre el carácter objetivo del género 'informe'					
OBSERVACIONES DEL PROCESO	El docente ha motivado a los estudiantes al autodescubrimiento y a la reflexión Efectividad del orden de aplicación de las actividades Incidencias				

Tarea final:

“Redacción de Informe de acción correctora”

Descripción de la tarea: Consiste en elaborar un dossier informativo de aquel error lingüístico detectado en los signos del paisaje urbano presentado anteriormente en grupo. Este incluirá ejemplos, referencias y citas que apoyen su exposición.

Carácter: Individual

Resultados de aprendizaje:

- Generar un informe de conceptualización gramatical
- Integrar las estructuras lingüisticopragmadiscursivas propias de la descripción
- Usar argumentos de autoridad

Materiales: las imágenes del paisaje lingüístico urbano, obras y/o páginas web de referencia, ordenador.

Rúbrica para la autoevaluación:

CRITERIOS PARA LA AUTO-EVALUACIÓN DEL ALUMNO	NADA	POCO	ACEPTABLE	SATISFACTORIO	OBSERVACIÓN
He tenido en cuenta los aspectos lingüístico-discursivos del género 'informe'					
He consultado fuentes fidedignas					
He incorporado las referencias webgráficas y/o bibliográficas					
He aumentado mi capacidad de reflexión metalingüística					
OBSERVACIONES DEL PROCESO AUTOEVALUACIÓN	El discente ha cumplimentado la rúbrica de la autoevaluación con objetividad El producto final evidencia los resultados de aprendizaje marcados Incidencias				

Conclusión

Nuestra experiencia docente demuestra que el enfoque lúdico y el aprendizaje gramatical constituyen un tándem necesario para el impulso de la innovación en el aula de lengua, y que repercute en un redimiento comunicativo a todas luces efectivo. Ha de quedar atrás la memorización sobre los aspectos formales de la lengua abordadas de forma pasiva, ya que el rédito es un gran sentimiento de esterilidad. Las generaciones actuales, impacientes ante un clic, exigen implementar nuevas metodologías y recursos adecuados a la realidad del siglo XXI.

Por ello, si lo que pretendemos es que nuestros alumnos sean competentes, debemos suscitarles interés por lo que van a aprender, pues se implicarán en el aula y reflexionarán sobre lo aprendido. En este sentido, ha girado la propuesta presentada en estas páginas: una tarea que enriquece la gramática y su praxis con la integración de entornos digitales en los tradicionales. De esta forma se aproxima el texto en sus diferentes manifestaciones (recuérdense el paisaje lingüístico urbano, las entradas de @elconejitoorográfico o la web de Fundéu) de forma contextualizada y secuenciada (por acción y por evaluación) para propiciar la reflexión gramatical, puente para el desarrollo eficaz de las habilidades comunicativas (oral y escrita).

Bibliografía

- Álvarez-Rosa, C. V. (2019a). El desarrollo de la competencia comunicativa oral como reto para la concienciación en la formación inicial de maestros. En M. Campos Fernández-Figares y M^a. C. Quiles Cabrera (eds.) *Repensando la didáctica de la lengua y la literatura. Paradigmas y líneas emergentes de investigación*. Madrid: Visor, pp. 309-320.
- Álvarez-Rosa, C. V. (2019b). 'Booktuber' como recurso para el desarrollo de la expresión oral en el aula de Secundaria. Material didáctico para la formación docente. En C. López Esteban (ed.) *De la innovación a la investigación en las aulas*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, pp. 191-210.
- Álvarez-Rosa, C. V. (2019c). Un paseo por la ciudad para comprender mejor las cuestiones lingüístico-discursivas del español actual. En Alves, D. et al. *VIII Conferência Internacional Investigação, Práticas e Contextos em Educação*. Leiria: ESECC-IPL, pp. 442-445.

- Álvarez-Rosa, C. V., V. J. Marcet Rodríguez y S. Ramos Ahijado (2018). A revisão como género discursivo inicial para a prática de escrever em estudantes universitários. En Alves, D. et al. *VII Conferência Internacional Investigação, Práticas e Contextos em Educação*. Leiria: ESECC-IPL, pp. 107-117.
- Chestnut, M. et al. (2013). The language lessons around us: Undergraduate English Pedagogy and Linguistic Landscape Research. *English Teaching: Practice and Critique*, 12/2, pp. 102-120.
- Estaire, S. y J. Zanón (1994). *Planning Classwork. A task based approach. Handbooks for the English Classroom*. Oxford: Heinemann.
- Estaire, S. y J. Zanón (1990). El diseño de unidades didácticas mediante tareas: principios y desarrollo. *Comunicación, lenguaje y educación*, 7-8, pp. 54-90.
- Gómez Torrego, L. (2011). *Las normas académicas: últimos cambios*. Madrid: SM.
- Landry, R. y R. Y. Bourhis (1997). Lingüística Landscape and Ethnolinguistic Vitality: an Empirical Study, *Journal of Language and Social Psychology*, 16, pp. 23-49.
- Lomas, C. (2014). *La educación lingüística, entre el deseo y la realidad. Competencias comunicativas y enseñanza de la lengua*. Barcelona: Octaedro.
- Long, M. (1985). The Design of Classroom Second Language Acquisition: towards Task-based Language Teaching. En Hyltenstam, K. y Pienemann, M. (eds.), *Modelling and Assessing Second Language Acquisition*. London: Multilingual Matters.
- Malinowski, D. (2014). Linguistic landscape: new contexts, competences, and directions for the language classroom. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=5RiRZFw3VgY>
- Mantecón, B. (1989). Justificación de la gramática escolar. *Cauce. Revista de Filología y su Didáctica*, 12, pp. 59-92.
- Nunan, D. (2011). *La enseñanza de lenguas basada en tareas*. Madrid: Edinumen.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2013). *Ortografía escolar de la lengua española*. Madrid: Espasa.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2011). *Nueva gramática básica de la lengua española*. Madrid: Espasa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.
- Real Decreto 1630/2007, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil.
- Richards, J., J. Platt y J. Weber, (1986). *Longman Dictionary of Applied Linguistics*. London, Longman.
- Sayer, P. (2009). Using the linguistic landscape as pedagogical resource. *ELT Journal*, 64/2, pp. 143-155.

Zanón, J. (coord.) (1999). *La enseñanza del español mediante tareas*. Madrid: Edinumen.

Anexo 1

Banco de imágenes de la subtarea 1

(Fuente: elaboración propia)



Anexo 2

Enlaces referidos al movimiento Acción Ortográfica

En Facebook podemos consultar las siguientes páginas:

<https://cutt.ly/rrcW8jQ>

<https://cutt.ly/prcW4rF>

<https://cutt.ly/CrcEiwN>

En Twitter: @AcciOrtografica, @AOrtografica, @ortograconejo

Instagram: @accionortografica, @elfilodelalugia, @letras_y_series, @elconejoortografico

Aplicación móvil: Escribir bien es de guapas

Yuldeacas: Acción Ortográfica Madrid, disponible en: <https://cutt.ly/ZrcW9DI>

Artículo de El Espectador "Conozca 'Acción Ortográfica', el corrector de las faltas de ortografía en grafitis callejeros", disponible en: <https://cutt.ly/srcW2Qr>



La evaluación individual del trabajo en grupo en el aula de lengua

The individual evaluation of group work
in the language classroom

Vicente J. Marcet Rodríguez

Facultad de Educación

vimarcet@usal.es

Resumen

Este trabajo está dedicado a dar a conocer las ventajas de la evaluación individual de los trabajos en grupo. Se trata de potenciar la función didáctica del trabajo en grupo y convertirlo en una herramienta útil en el nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje del Espacio Europeo de Educación Superior. Se ofrecen distintos métodos para evaluar el proceso de elaboración de los trabajos y el rendimiento individual de cada miembro del grupo, así como diversas tablas y cuestionarios de evaluación para ayudar al profesor y al estudiante.

TRABAJO EN GRUPO, COEVALUACIÓN, COMPETENCIAS, EEES

Abstract

This paper is dedicated to spread the advantages of the individual evaluation of group work. Our purpose is to strengthen the educational function of group work and make it a useful tool in the new teaching-learning process of the European Higher Education Area. We offer different methods to evaluate the process of preparing the group assignment and the individual performance of each member of the group, as well as various evaluation tables and questionnaires to help both teachers and students.

GROUP WORK, CO-EVALUATION, COMPETENCIES, EHEA

El principal cambio que supuso en el sistema universitario español la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior fue, sin duda, el cambio en el paradigma de un sistema educativo basado en la enseñanza a otro centrado en el proceso de aprendizaje, lo que se ha traducido en la sustitución de un antiguo sistema de evaluación final de corte sumativo por una evaluación continua y formativa totalmente integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje como un elemento más.

Asimismo, la sustitución de los antiguos créditos de la LRU por los créditos ECTS, que computan el tiempo total empleado por el estudiante para la superación de la asignatura, ha supuesto un control más riguroso del trabajo y de las actividades que los estudiantes realizan tanto dentro como, especialmente, fuera del aula. Como han señalado P. del Canto *et al.* (2010: 2), esto ha supuesto que el profesor universitario tenga que desarrollar e implantar unos mecanismos de evaluación más variados y complejos que permitan un mejor seguimiento de la actividad de los estudiantes según el plan de trabajo establecido, así como la identificación de todos aquellos elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje –en el que se incluye la evaluación– que puedan o deban ser mejorado en el próximo curso.

En este sentido, conviene tener muy en cuenta, como ha puesto de manifiesto E. Ocampo (2012: 225-228), que los estudiantes de las facultades de Educación, futuros docentes, resaltan de forma destacada la importancia de la evaluación en su práctica formativa, en la medida en que esta debe concebirse e implementarse como un proceso continuo que permita la retroalimentación, la transformación y la mejora de los procesos pedagógicos, así como la identificación de las fortalezas y debilidades de los propios discentes.

Asimismo, demandan una evaluación menos sumativa y el empleo de instrumentos de evaluación que permitan una mejor retroalimentación o *feedback*, alejados, por lo tanto, de los tradicionales, los cuales se encontraban orientados principal o exclusivamente hacia la calificación, y no hacia el aprendizaje de los alumnos.

En este sentido, es fundamental, en palabras de M. C. López (2007: 16), “tender hacia prácticas evaluadoras más plenas y satisfactorias que promuevan el desarrollo integral de los individuos y contemplen distintos ámbitos implicados”, a la vez que la “evaluación debe quedar integrada en el proceso formativo y apoyarse en una pluralidad de estrategias”. Se trata, en suma, de poner en práctica una evaluación más cualitativa en la que también se tenga en cuenta el proceso de aprendizaje, y no solo el resultado de las actividades evaluadas (Bolívar 1998).

Así pues, la evaluación no debe ser únicamente un acto de comprobación del rendimiento o cualidades del estudiante o limitarse a la recolección de datos para emitir una simple calificación, sino que también ha de ser un mecanismo de reflexión docente sobre el sistema de enseñanza-aprendizaje y que ayude a la mejora de la práctica didáctica tanto para el profesor como para el estudiante¹. Y es que, como ha señalado J. M. Álvarez (2001: 34), “una buena evaluación hace buena la actividad de enseñanza y buena la actividad de aprender”.

Como profesores, por lo tanto, debemos procurar que nuestro sistema de evaluación, además de calificar, sirva para que los estudiantes sean más conscientes sobre su nivel de competencias y para que puedan efectuar una mejor autorregulación de su método de estudio, lo que les permitirá conocer mejor cuáles son sus puntos débiles y cómo potenciar sus puntos fuertes, de forma que puedan enfrentarse más eficazmente a futuras situaciones de aprendizaje (Cano 2008: 10). En este sentido, entre las ventajas que una evaluación de corte más formativo tendrá en el proceso de regulación del aprendizaje del estudiante, pueden destacarse, según T. Ribas (2011: 66) las siguientes:

- Implica activamente al estudiante en el proceso de evaluación.
- Proporciona una mejor retroalimentación sobre el proceso de aprendizaje a los actores implicados.

¹ Cf., por ejemplo, con los estudios de Bain 2006, Barberá 1999, Brown y Glasner 2003, Dochy *et al.* 2002 o McDonald *et al.* 2000.

- Promueve espacios para aprender a usar instrumentos y recursos para gestionar mejor el autoaprendizaje.
- Favorece el diálogo y la negociación de significados de lo que se está evaluando entre alumnado y profesorado.
- Transmite una actitud de confianza ante las actividades de evaluación y las presenta como un instrumento para continuar aprendiendo a lo largo de la vida.

Objetivos

El principal objetivo de este estudio es dar a conocer las ventajas de la evaluación individual de los trabajos en grupo, valorando tanto el proceso de planificación y elaboración de la tarea grupal como el resultado o trabajo en sí, así como presentar distintas técnicas e instrumentos de autoevaluación y evaluación entre compañeros para que esta modalidad evaluadora resulte exitosa. Mediante la aplicación de la evaluación individual en los trabajos en grupos, y la consiguiente puesta en marcha de la autoevaluación y la evaluación entre compañeros, estaremos potenciando el papel didáctico de la evaluación y favoreciendo el buen desarrollo del trabajo en equipo.

Así pues, los principales objetivos generales de índole práctica y actitudinal que pretendemos conseguir al poner en marcha esta práctica son los siguientes:

- Fomentar la cooperación entre los estudiantes para formar equipos que colaboren conjuntamente para alcanzar unos objetivos comunes, de tal forma que el esfuerzo individual de cada uno de ellos redunde en beneficio del grupo entero.
- Convertir el propio sistema de evaluación en un ejercicio de aprendizaje sobre cómo trabajar en grupo, algo fundamental en el caso de estudiantes que van a convertirse en futuros educadores y van a formar parte de los equipos docentes y directivos de colegios, institutos, centros de formación profesional y escuelas de idiomas.
- Potenciar los aspectos positivos de la evaluación como recurso didáctico plenamente integrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a la vez que contribuir a minimizar sus posibles efectos negativos entre los estudiantes.

Por su parte, entre los objetivos transversales del proyecto se encuentran los siguientes:

- Fomentar la capacidad de diálogo entre los estudiantes, especialmente la capacidad persuasiva y argumentativa, así como la capacidad de saber escuchar a los demás, con lo que estaremos contribuyendo al desarrollo de la competencia comunicativa en su doble manifestación oral: la expresión oral y la comprensión oral.
- Proporcionar a los estudiantes de los grados de Maestro y de un máster universitario profesionalizante encaminado a la docencia un acercamiento práctico al manejo de algunos de los recursos y técnicas más efectivos para llevar a cabo una correcta evaluación en el aula en su futura labor docente: la autoevaluación, la evaluación entre compañeros y los cuestionarios y tablas de evaluación.

Contextualización

La investigación necesaria para esta práctica se ha llevado a cabo entre los estudiantes de las titulaciones de formación de educadores para los distintos niveles educativos: Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Concretamente, se ha puesto en marcha entre los cursos 2015-2016 y 2019-2020 en las siguientes asignaturas: Comunicación Lingüística, asignatura básica de los planes de estudio del Grado en Maestro en Educación Infantil y del Grado en Maestro en Educación Primaria, impartidas en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca, y Didáctica de la Especialidad en Lengua Española y Literatura, asignatura optativa que forma parte de la materia Enseñanza y Aprendizaje de la Especialidad en Lengua Española y Literatura, del módulo específico de la Especialidad en Lengua Española y Literatura del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, impartido asimismo en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca².

² La técnica de evaluación individual del trabajo en grupo también se puso en práctica en varias asignaturas de los grados de Maestro en la Facultad de Educación de Salamanca y la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila, en el marco del proyecto de innovación docente «Autoevaluación y coevaluación del proceso del trabajo en equipo en el marco del

En total, han participado más de 220 estudiantes de las distintas titulaciones, que han trabajado en grupos de 4 a 6 individuos, con resultados que, en líneas generales, han sido muy satisfactorios.

Consideramos que la práctica de evaluar el proceso de elaboración del trabajo en grupo a través de la autoevaluación y la evaluación entre compañeros puede contribuir a alcanzar o afianzar al menos dos de las competencias básicas de los grados de Maestro:

- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Asimismo, creemos que también puede contribuir a la adquisición de otra de las competencias generales consideradas clave para el aprendizaje permanente que han sido recomendadas por el Parlamento y el Consejo Europeo (Diario Oficial L 394 de 30.12.2006):

- CG4. Que los estudiantes tengan la capacidad de aprender a aprender, competencia vinculada al aprendizaje, a la capacidad de emprender y organizar un aprendizaje ya sea individualmente o en grupos, según las necesidades propias del individuo, así como a ser conscientes de los métodos y determinar las oportunidades disponibles.

Al mismo tiempo, consideramos que esta práctica evaluadora puede contribuir a reforzar las siguientes competencias específicas de formación básica de otras materias que por su carácter se consideran comunes a ambos títulos de Maestro:

EEES» (referencia ID2015/0134), aplicado durante el curso 2015-2016 y coordinado por Vicente J. Marcet Rodríguez, coordinador del Grado en Maestro en Educación Primaria y vicedecano de la Facultad de Educación responsable del seguimiento del desarrollo de los dos grados. Se trató de un proyecto adscrito al Programa de Mejora de Calidad (Proyectos de Innovación y Mejora Docente) del Vicerrectorado de Docencia de la Universidad de Salamanca, en la convocatoria de 2015-2016. Se enmarcaba dentro de la línea de actuación III: Implantación de metodologías docentes y de evaluación, en los ámbitos de actuación III.1.3.: Desarrollo de sistemas de evaluación de competencias y III.3.1.: Diseño de actividades de coordinación.

- CE4-BI4. Saber promover la adquisición de hábitos en torno a la autonomía, la libertad, la curiosidad, la observación, la experimentación, la imitación, la aceptación de normas y de límites, el juego simbólico y heurístico.
- CE5-BI5. Conocer la dimensión pedagógica de la interacción con los iguales y los adultos y saber promover la participación en actividades colectivas, el trabajo cooperativo y el esfuerzo individual.
- CE20-BI20. Saber trabajar en equipo con otros profesionales de dentro y fuera del centro en la atención a cada estudiante, así como en la planificación de las secuencias de aprendizaje y en la organización de las situaciones de trabajo en el aula y en el espacio de juego, identificando las peculiaridades del periodo 0-3 y del periodo 3-6.

En cuanto a las competencias específicas de formación básica del Grado en Maestro en Educación Infantil, puede contribuir significativamente al cumplimiento de la siguiente:

- CE28-BI28. Valorar la importancia del trabajo en equipo.

Por su parte, en lo que respecta al Grado en Maestro en Educación Primaria, puede contribuir a la consecución de diversas competencias específicas, entre las que se incluyen de formación básica (BP), de carácter didáctico y disciplinar (DP) y de Prácticum (P):

- CE5-BP5. Conocer las propuestas y desarrollos actuales basados en el aprendizaje de competencias.
- CE13-BP13. Promover el trabajo cooperativo y el trabajo y esfuerzo individuales.
- CE16-BP16. Diseñar, planificar y evaluar la actividad docente y el aprendizaje en el aula.
- CE53-DP29. Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.
- CE63-P2. Conocer y aplicar los procesos de interacción y comunicación en el aula y dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima de aula que facilite el aprendizaje y la convivencia.
- CE68-P7. Regular los procesos de interacción y comunicación en grupos de estudiantes de 6-12 años.

En lo que respecta al Master Universitario en Formación del Profesorado, la realización de esta actividad de evaluación del trabajo en grupo está es-

trechamente relacionada con dos de las competencias específicas de la asignatura que deben adquirir los estudiantes:

- CE19. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
- CE21. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

Asimismo, aunque no se encuentren recogidas en la guía docente de la asignatura, también permite trabajar las siguientes competencias específicas de la especialidad:

- CE22. Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
- CE25. Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.
- CE26. Adquirir experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.

De forma tangencial, también puede resultar útil para trabajar las siguientes competencias específicas, adquiridas en otras asignaturas del módulo específico:

- CE8. Promover acciones de educación emocional en valores y formación ciudadana.
- CE17. Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
- CE28. Dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite en aprendizaje y la convivencia.
- CE29. Participar en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión basada en la práctica.

Esta actividad también resulta útil para que los estudiantes, según lo dispuesto en la Orden ECI/3858/2007, alcancen la siguiente competencia general recogida en la guía de la asignatura:

- CG2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

Asimismo, esta práctica puede contribuir a alcanzar los siguientes objetivos de la asignatura Didáctica de la Especialidad en Lengua Española y Literatura:

- Entender la evaluación como un instrumento de orientación, regulación y esfuerzo.
- Conocer las principales estrategias y técnicas de evaluación.

Y también el siguiente objetivo general del máster, de conformidad con el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES):

- OG1. Que los estudiantes sepan aplicar, como profesionales docentes, los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la especialidad cursada.

Desarrollo de la actividad: el trabajo en grupo

El trabajo en grupo que se solicitó a los estudiantes para poner en práctica la evaluación individual de su implicación en el proceso de elaboración del mismo fue el análisis comparativo de varios diccionarios escolares y la confección de un glosario, en el caso de los estudiantes de grado, y el diseño de una rúbrica para la evaluación de una exposición oral en el caso de los estudiantes de máster. En ambos casos se trató de una propuesta de trabajo muy vinculada con su futura profesión docente.

Consideramos que los trabajos en grupo, especialmente los de naturaleza teórico-práctica, en los que los estudiantes se ven en la necesidad de reflexionar sobre los conocimientos adquiridos para la creación de un producto enteramente original, son un buen instrumento que aporta al docente una gran cantidad de información sobre los saberes, destrezas y actitudes de los estudiantes. Se trata, además, de un instrumento especialmente útil en la evaluación formativa y procesual, ya que, además de calificar el producto final, nos permite igualmente tener en cuenta cómo se ha desarrollado el proceso de elaboración del mismo y cómo se han trabajado las competencias implicadas, especialmente aquellas cuya adquisición no puede apreciarse tan bien a través de un examen. En este sentido, como afirman P. del Canto *et al.* (2010: 16):

Si aceptamos que nuestro rol como profesores es facilitar el aprendizaje de nuestros alumnos (y por tanto, realizar una programación docente centrada en el aprendizaje, tal y como se promueve en el marco del EEES) tenemos que aceptar también una revisión de nuestra escala de valores en materia de evaluación, restando importancia a elementos que siempre fueron muy importantes en el escenario tradicional (como, por ejemplo, los exámenes finales) y priorizando otros que inciden más directamente en el proceso de aprendizaje.

Además, consideramos que los estudiantes pueden aprender más trabajando juntos que en solitario y que “el saber trabajar en equipo es una competencia profesional que no se va a aprender si no se ejercita y evalúa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Morales 2008a: 134)³. Al mismo tiempo, estaremos huyendo de la corrección tradicional de los trabajos en grupo, según la cual, al menos en el ámbito universitario, el profesor solía evaluar tan solo el resultado final, emitiendo una única calificación idéntica para todos los miembros del equipo, independientemente del grado de implicación o del esfuerzo realizado. Esa antigua práctica llevaba a obviar que, en el caso de los trabajos en grupo, el proceso es tan importante como el resultado final, ya que es durante ese momento cuando los estudiantes aprenden a trabajar en equipo, uno de los objetivos transversales de los trabajos en grupo.

Como también ha señalado P. Morales (2008a: 136), una “manera de reforzar el aprendizaje de conductas y actitudes positivas, y la misma habilidad de trabajar eficazmente con los demás, consiste [...] en evaluar el funcionamiento del grupo y no solamente la tarea final que el grupo ha llevado a cabo”. Es importante, por lo tanto, que los estudiantes aprendan que la calidad de su trabajo, esto es, del producto final que es entregado al profesor, depende en gran medida de la calidad del proceso, como también lo es el hecho de que, al obtener una calificación individual, cada estudiante piense que ha sido recompensado en la justa medida de su implicación y trabajo en el proyecto.

Si incluimos en la evaluación de los trabajos en grupo la autoevaluación y la evaluación entre compañeros, estaremos así consiguiendo con la evaluación un espacio de reflexión propio de una evaluación formativa (Morales 2008a: 136) y de un sistema de enseñanza-aprendizaje más acorde con el

³ Cf. también Morales 1995.

espíritu del Espacio Europeo de Educación Superior, donde tiene un peso considerable el autoaprendizaje del estudiante. Al mismo tiempo, estaremos usando “un esquema de aprendizaje cooperativo y que se justifica plenamente en el contexto del desarrollo de competencias transversales importantes, como la capacidad de ser crítico con el trabajo propio y el de los demás” (Canto 2010: 16).

Además, como han puesto de manifiesto diversos autores, el trabajo cooperativo, el trabajo en grupo y la autoevaluación o evaluación entre compañeros son técnicas de evaluación con múltiples y grandes ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje⁴. Así, según P. Morales (2008a: 137):

- Los efectos negativos del trabajo en grupo, si se dan, pueden convertirse en positivos.
- Los efectos positivos se refuerzan, se internalizan mejor y se hacen más permanentes.
- La evaluación se convierte en un ejercicio de aprendizaje sobre cómo trabajar en equipo.
- Aunque el profesor al encargar estos trabajos no piense en resultados independientes de la calidad de la tarea (aprendizaje de conocimientos o de habilidades), se aprovecha mejor una situación potencialmente muy educadora.

Asimismo, y además también de ayudar a nuestros estudiantes a afianzar los conocimientos teóricos de la asignatura mediante su puesta en práctica, por el hecho de incluir la evaluación entre compañeros en la evaluación del trabajo en grupo, estaremos convirtiendo la propia evaluación en un ejercicio de aprendizaje sobre cómo trabajar en equipo, algo fundamental en el caso de estudiantes que van a convertirse en futuros maestros, pues también les estaremos proporcionando un acercamiento práctico al manejo de instrumentos de evaluación novedosos para ellos. De igual manera, y no menos importante, estaremos contribuyendo a desarrollar entre los alumnos la capacidad de saber dialogar y escuchar a los demás, lo que, a su vez, también favorecerá el desarrollo de las diferentes destrezas comunicativas.

⁴ Cf., por ejemplo, Valero-García y Díaz 2005, Watts y García 2006 y Prieto 2007a y 2007b.

La evaluación del trabajo en grupo: técnicas

En la evaluación del trabajo en grupo existen fundamentalmente dos tipos de evaluaciones: el reparto por puntos, que a su vez se divide en dos modalidades: el reparto anónimo y el reparto consensuado; y la ponderación individual (según se indica en Morales 2008b).

Reparto por puntos: variante consensuada

Consiste en que el profesor corrige el trabajo del grupo y emite una calificación, en una escala de 0 a 10 o según aquella que hubiera establecido previamente en su plan de trabajo. Comunica a los estudiantes esa nota y la multiplica por el número de integrantes del grupo. Por ejemplo, de una calificación de un 8, sobre 10, de un trabajo realizado por un grupo de 5 estudiantes, resultaría un 40. A continuación, los estudiantes tienen que repartirse entre ellos esos 40 puntos, con la condición de que ninguno de ellos obtenga una calificación mayor que la puntuación máxima posible (en este caso un 10).

El profesor o los propios estudiantes pueden haber establecido previamente criterios adicionales en el reparto de los puntos, si lo creen conveniente. Por ejemplo, se puede determinar que ningún estudiante obtenga una calificación inferior al aprobado, en el caso de que el trabajo esté efectivamente aprobado; o que la diferencia entre el estudiante que obtenga una mayor calificación y el que ha obtenido la puntuación más baja no sea mayor de 2 o de x puntos, etc.

Reparto por puntos: variante anónima

Se trata de una técnica similar a la anterior, pues el profesor califica el trabajo y, posteriormente, multiplica la nota obtenida por el total de miembros del grupo. La diferencia estriba en que, en esta ocasión, de forma anónima, cada miembro del grupo distribuye los puntos entre sus compañeros, incluyéndose a sí mismo, y facilita ese reparto exclusivamente al profesor. Una vez que el profesor conoce las puntuaciones de todos los estudiantes, calcula la nota media de las calificaciones para obtener la puntuación definitiva de cada uno. Se pueden realizar las mismas consideraciones previas que en el reparto consensuado de puntos.

Ponderación individual

Consiste en modificar la nota general de un trabajo en grupo, asignada por el profesor, en función del grado de implicación de cada estudiante en la elaboración del mismo. Para ello, previamente se han fijado unos criterios de evaluación que todos los estudiantes deben conocer. En función de esos criterios, cada estudiante valora cuantitativamente, y de forma confidencial, su propia participación y la de sus compañeros en el trabajo. El profesor suma todas las valoraciones emitidas por los estudiantes para obtener una valoración media del rendimiento del grupo y, a partir de ella, calificar individualmente a cada estudiante.

Los pasos necesarios en esta técnica de evaluación se encuentran también bien definidos en Morales 2008b:

1. Se obtiene la media de las valoraciones de todos los miembros del grupo, incluyendo las autoevaluaciones de los alumnos.
2. Se divide la suma de las evaluaciones de cada alumno por la media del grupo. Se obtiene así el *peso individual*.
3. Al *peso individual* se le resta un punto.
4. La cifra resultante se multiplica por 0,5⁵.
5. Al *peso individual* original se le resta la nueva cifra resultante. Se obtiene así el *peso ajustado*.
6. Para obtener la calificación final de cada estudiante, se multiplica la nota general del trabajo por el *peso ajustado* del estudiante en cuestión.

Con este sistema, por ejemplo, un trabajo calificado con un 8 sobre 10 realizado por cuatro estudiantes, y en el que cada uno se hubiera involucrado de forma dispar, podría deparar las siguientes cuatro notas individuales: 9.6, 9, 7.6 y 5.8.

Para evitar las calificaciones excesivamente bajas, el profesor, en connivencia con los estudiantes, puede establecer una nota mínima en función de la nota global puesta al trabajo. También puede establecerse una nota máxima,

⁵ La multiplicación por el coeficiente 0,5 se realiza para obtener calificaciones más realistas y disminuir las diferencias entre las calificaciones individuales de los estudiantes, que pueden estar sesgadas por motivos de afinidad o enemistad. Con un coeficiente más bajo (como 0,4), los estudiantes quedan más diferenciados, mientras que con un coeficiente más alto (0,55, 0,6 o 0,7), las valoraciones de los alumnos pesan menos en la calificación individual resultante (Morales 2008b).

en el caso de que la nota ponderada de algún estudiante fuera superior a la nota máxima posible que pudiera obtener el trabajo.

Es importante insistir a los estudiantes, tanto en este sistema de calificación grupal como en los anteriores de reparto de puntos, en que deben evaluarse y puntuarse en función de sus destrezas y de su implicación y participación en el trabajo, y no dejarse llevar por cuestiones subjetivas en función de su grado de amistad. Para ayudarles en esta labor, y dado que, muy probablemente, sea la primera vez que deban evaluar a sus compañeros en función de su trabajo cooperativo, antes de llevar a cabo la evaluación o iniciar al trabajo, el profesor puede facilitar a los estudiantes una escala o cuestionario de valoración.

GRADO DE PARTICIPACIÓN	DESCRIPCIÓN	VALOR
Excelente	Asistió a todas las reuniones y ofreció o propuso lugares de encuentro. Participó activamente en todas las fases del trabajo: planificación, investigación, desarrollo y corrección. Mostró en todo momento iniciativa y una actitud de colaboración con el resto de sus compañeros, ayudando a los demás cuando era necesario. Demostró un gran manejo de las herramientas informáticas.	4
Adecuado	Asistió a todas o a la mayoría de las reuniones. Participó activamente en todas o en la mayoría de las fases del trabajo. Se mostró colaborativo con el resto de los compañeros. Demostró un manejo adecuado de las herramientas informáticas.	3
Insuficiente	Asistió solamente a algunas reuniones. Participó en las distintas fases del trabajo o en alguna de ellas con poco interés y haciendo las tareas rápidamente y con poco cuidado. Mostró poco interés en colaborar con sus compañeros. Demostró poco conocimiento de las herramientas informáticas.	2
Nulo	No asistió a ninguna o casi ninguna reunión. Trató de evadirse de sus responsabilidades y no realizó las tareas asignadas o lo hizo realizando plagio. Nunca manifestó interés en colaborar. Demostró poco o nulo conocimiento de las herramientas informáticas.	1

Tabla 1

En los primeros cursos de grado, especialmente si los estudiantes no están familiarizados con este tipo de instrumentos de evaluación se puede optar por un cuestionario holístico o global que agrupe en un solo ítem todos los elementos que se quieran tener en cuenta, como la actitud de cooperación, la asistencia a las reuniones de grupo o las aportaciones individuales de los estudiantes a la tarea. Proponemos la siguiente rúbrica holística de evaluación (inspirada en Morales 2008a) para valorar globalmente el trabajo de cada uno de los integrantes del grupo (Tabla 1).

Con los estudiantes de los cursos superiores de grado o de máster, se puede optar por un cuestionario analítico que trate los distintos aspectos del trabajo que se quieren valorar en ítems o apartados diferenciados. Pueden

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN DE 1 A 5
Habilidad para el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia a las reuniones. - Actitud colaborativa. - Grado de responsabilidad. - Predisposición a ayudar y motivar a sus compañeros. - Capacidad para comunicar los conocimientos de manera efectiva. - Ausencia de personalismo o de evadirse del desempeño de sus tareas. 	
Capacidad de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de organización y planificación del trabajo. - Capacidad de búsqueda, recogida y organización de datos. 	
Conocimiento del tema	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento y asimilación de los contenidos del tema trabajado. - Capacidad de análisis y síntesis. - Capacidad de reflexión crítica y de emitir juicios razonados sobre los contenidos de la tarea propuesta. 	
Habilidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de los programas informáticos, como Word, Excel, Prezi, PowerPoint, etc. - Capacidad de búsqueda de información, bibliografía, imágenes y otros recursos en Internet. 	
CALIFICACIÓN TOTAL:		

Tabla 2

tenerse en cuenta aspectos tan variados como el grado de responsabilidad, las habilidades para trabajar en grupo, entre las que también se puede incluir la habilidad para la comunicación (y que engloba tanto la capacidad de comunicarse oralmente y por escrito como el saber escuchar), la creatividad, las habilidades técnicas o informáticas, etc. A continuación (basándonos en Morales 2008a y 2008b), proponemos la Tabla 2 de valoración analítica⁶.

Asimismo, al finalizar el trabajo, también puede resultar útil para que cada estudiante sea consciente de su propia implicación en la tarea grupal, entregarles un cuestionario de valoración individual⁷. Cuanto superior sea el curso o más complejo sea el trabajo solicitado, mayor puede ser el número de ítems contenidos en el cuestionario. En la Tabla 3 presentamos una propuesta de cuestionario de valoración individual del trabajo en grupo (adaptado de Morales 2008a).

También puede resultar muy oportuno (como se señala en Morales 2008a), proponer junto con el cuestionario una serie de cuestiones de valoración cualitativa, como las siguientes:

1. Pon un ejemplo de algo que hayas aprendido al trabajar en grupo y que posiblemente no hubieras aprendido trabajando solo.
2. Señala un ejemplo de algo que otro compañero del equipo haya aprendido gracias a ti.
3. Menciona alguna sugerencia para que el trabajo del grupo sea más eficaz la próxima vez.
4. Indica (explicando las causas en el que caso de que la respuesta sea negativa) si todos los miembros del equipo han trabajado de manera equilibrada.

Conviene insistir a los estudiantes en la necesidad de que sean sinceros en sus respuestas, pues no se trata de que el profesor obtenga información para la evaluación de los estudiantes, sino de que los propios estudiantes reflexionen y sean conscientes del modo en que trabajan y de la eficacia de su trabajo en grupo, para que puedan adoptar las medidas oportunas para optimizar el esfuerzo y los resultados del próximo trabajo en equipo.

⁶ También puede tomarse como modelo la rúbrica propuesta por E. Chica (2011), especialmente diseñada para la evaluación del trabajo en grupo.

⁷ Resultan muy útiles, por ejemplo, los disponibles en Morales 1995 y 2008a.

CUESTIÓN	DESCRIPCIÓN	SÍ	PARCIAL- MENTE	NO
1	En líneas generales, creo que el grupo ha trabajado eficazmente y el resultado ha sido satisfactorio para nosotros y para el profesor			
2	Tenía claro lo que había que hacer y he tratado de ayudar a mis compañeros en las tareas			
3	Cuando no entendía algo, le pedía a uno de mis compañeros que me lo explicase			
4	He intentado que todos mis compañeros se sientan integrados en el grupo y he escuchado todas sus propuestas			
5	Hemos planificado bien las fases del trabajo			
6	Hemos colaborado entre nosotros y hemos trabajado de forma proporcional y equilibrada. Nadie ha tratado de acaparar toda la responsabilidad, sin dejar intervenir al resto, ni nadie ha tratado de escaquearse y no realizar sus tareas.			
7	Hemos trabajado eficazmente en las reuniones del equipo, sin distracciones y sin hablar o hacer otras cosas			
8	Todos hemos colaborado en todas las partes y tareas del trabajo y hemos revisado conjuntamente el resultado y las conclusiones, evitando que cada uno hiciese una parte y sin revisar las partes de los demás			
9	Este trabajo en grupo ha servido para aumentar mis conocimientos sobre la asignatura			
10	Este trabajo en grupo ha servido para mejorar mis habilidades de comunicarme e interactuar con los demás			

Tabla 3

Conclusiones

Al poner en práctica esta nueva técnica de evaluación en la calificación de los trabajos en grupo, optamos por la modalidad de la ponderación individual en el caso de los estudiantes de los grados de Maestro y por el reparto de puntos en el caso de los estudiantes de máster, pudiendo escoger ellos mismos si optaban por la variante anónima o por la consensuada. En el primer caso, al tratarse de estudiantes de primer curso, considerábamos que era mejor optar por un sistema menos exigente desde el punto de vista de la negociación, habida cuenta, además, de su falta de experiencia en las tareas no ya de auto-evaluación y de evaluación entre compañeros, sino de evaluación en general⁸. En el segundo caso, al tratarse de estudiantes de máster de carácter profesionalizante, consideramos que ya poseían las competencias necesarias que les permitieran gestionar mejor la valoración individual de sí mismos y de sus compañeros y realizar un reparto objetivo de puntos.

El reparto consensuado de puntos tiene la ventaja añadida, especialmente para los estudiantes de máster de la especialidad de Lengua Española y Literatura, de que les exige poner en práctica habilidades lingüísticas que les serán de gran utilidad en su futuro profesional. Por su parte, la variante anónima tiene como principal ventaja el hecho de facilitar la evaluación a aquellos estudiantes que se puedan sentir más cohibidos o influidos por el resto o alguno de sus compañeros. Al mismo tiempo, esta modalidad permite evitar los problemas que pueden surgir en el caso de que haya muchas discrepancias y no se llegue a un consenso.

Uno de los pocos inconvenientes que podemos encontrar a la técnica de evaluación individual del trabajo en grupo, efectuada en cursos con un número de estudiantes tan elevado, es, en lo referente al profesorado, que, especialmente en la modalidad de la ponderación individual, se invierte mucho

⁸ Esta fue también la opción escogida por la mayor parte de los profesores participantes en el proyecto, argumentando que se trataba de la modalidad que mejor permitía a los estudiantes involucrarse en la elaboración de los criterios de evaluación, a la vez que facilitaba unas valoraciones más coherentes, debido al mayor grado de implicación de los estudiantes en el proceso. Puede señalarse como uno de los inconvenientes el que priva a los estudiantes de los beneficios que para su futura profesión tendría practicar el proceso de negociación cara a cara, pero, por otro lado, posibilita que cada estudiante pueda emitir sus valoraciones libremente sin sentirse coartado o coaccionado por sus compañeros.

más tiempo en la calificación, ya que la recolección y gestión de todas las notas individuales facilitadas por los estudiantes para poder ponderar la calificación del producto final es un proceso laborioso y complejo. Sin embargo, merece la pena desde el punto de vista didáctico, pues favorece enormemente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a los estudiantes, podemos señalar como principal desventaja que, a pesar de que en líneas generales el resultado fue óptimo, en algunos casos muy aislados se apreciaba una cierta subjetividad en las valoraciones de compañeros o de sí mismos.

Finalmente, en lo que respecta a las ventajas para el profesor podemos destacar que esta práctica le permite conocer mejor, como ya hemos mencionado anteriormente, el grado de implicación de cada estudiante en el desarrollo del trabajo, a la vez que constatar si se ha realizado un reparto equitativo de tareas. Aporta, al mismo tiempo, una mayor equidad en la calificación de los trabajos en grupo, a la vez que posibilita un *feedback* o retroalimentación más precisa.

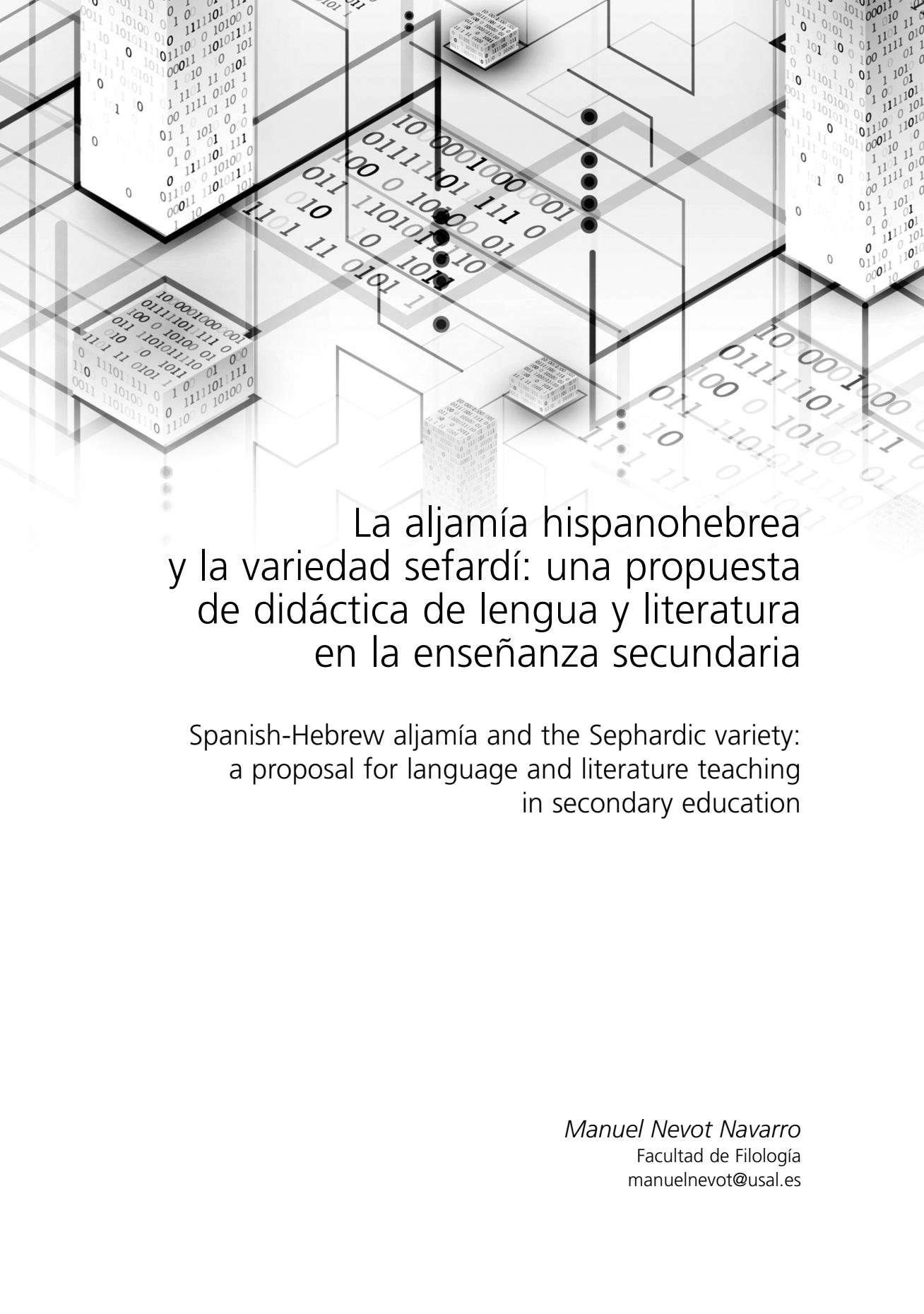
Para el estudiante, tiene la gran ventaja de que permite vincular más estrechamente su trabajo individual en el proceso de elaboración del trabajo con la calificación final. De esta forma, consideramos que también lo estaremos motivando de una manera más directa a la hora de realizar y colaborar en el trabajo, a la vez que estaremos potenciando su capacidad crítica y mejorando su habilidad para interactuar con sus compañeros. Asimismo, al poner al estudiante en situación de evaluador de sí mismo y de sus compañeros, le estaremos ayudando a entender mejor, desde una perspectiva eminentemente práctica, el papel formativo de la evaluación, algo fundamental para los estudiantes de los grados de Maestro y del Máster Universitario en Formación de Profesorado, futuros maestros y profesores y, por ende, formadores y evaluadores el día de mañana.

Bibliografía

- Álvarez Méndez, J. M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.
- Bain, K. (2006). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Universitat de València.

- Barberá, E. (1999). *Evaluación de la enseñanza, evaluación del aprendizaje*. Barcelona: Edebé.
- Bolívar Botía, A. (1998). Evaluación cualitativa: Técnicas. En A. Medina et al. (coords.), *Evaluación de los procesos y resultados del aprendizaje de los estudiantes* (pp. 159-177). Madrid: UNED.
- Brown, S., y Glasner, A. (ed.) (2003). *Evaluar en la universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Madrid: Narcea.
- Cano García, M.E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12.3.
- Canto, P. del et al. (2010). La evaluación en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. *RED. Revista de Educación a Distancia. Sección de docencia universitaria en la sociedad del Conocimiento*, 1.
- Chica Merino, E. (2011). Una propuesta de evaluación para el trabajo en grupo mediante rúbrica. *Escuela Abierta* 14, 67-81.
- Dochy, F., Segers, M. y Dierick, S. (2002). Nuevas vías de aprendizaje y enseñanza y sus consecuencias: una nueva era de evaluación. *Boletín de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 2.2, 13-29.
- López López, M.C. (2007). Evaluar en la universidad y en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. En M.C. López López (ed.), *Evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad y su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior* (pp. 11-27). Granada: Universidad de Granada.
- McDonald, R., Boud, D., Francis J. y Gonczi, A. (2000). Nuevas perspectivas sobre la evaluación. *Boletín Cinterfor*, 149, 41-72.
- Morales Vallejo, P. (1995). *La evaluación de tareas académicas, ejercicios, actividades y trabajos de grupo*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Morales Vallejo, P. (2008a). Aprender a trabajar en equipo evaluando el proceso. En L. Prieto Navarro (coord.), *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje* (pp. 133-149). Barcelona: Octaedro – Universitat de Barcelona.
- Morales Vallejo, P. (2008b). Estrategias para evaluar y calificar el producto del equipo: cómo diferenciar las calificaciones individuales. En L. Prieto (coord.), *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje* (pp. 151-169). Barcelona: Octaedro – Universitat de Barcelona.
- Ocampo Flórez, E. (2012). La evaluación en las facultades de Educación. En J. C. Torres Puente (coord.), *Educación y nuevas sociedades. La formación inicial del profesorado de Infantil y Primaria* (pp. 221-236). [s.l.]: Universidad Pontificia de Comillas, ACISE-FIUC.
- Prieto Navarro, L. (2007a). *El aprendizaje cooperativo. Cómo mejorar la evaluación individual a través del grupo*. Madrid: PPC.
- Prieto Navarro, L. (2007b). Aprender entre iguales: cómo planificar una actividad de aprendizaje auténticamente cooperativa. En L. Prieto (coord.), *La enseñanza*

- universitaria centrada en el aprendizaje* (pp. 117-132). Barcelona: Octaedro – Universitat de Barcelona.
- Ribas Seix, T. (2011). Evaluar en el área de Lengua y Literatura. En U. Ruiz Bikandi (coord.), *Didáctica de la lengua castellana y la literatura* (pp. 61-78). Barcelona: Graó.
- Valero-García, M. y Díaz de Cerio, L. M. (2005). Autoevaluación y coevaluación: estrategias para facilitar la evaluación continuada. En *Actas del Simposio Nacional de Docencia en la Informática, SINDI 2005* (pp.25-32). [s.l.]: AENUI.
- Watts, F. y García Carbonell, A. (eds.) (2006). *La evaluación compartida: investigación multidisciplinar*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

An abstract graphic featuring a grid of white lines on a light gray background. Several rectangular blocks, some with rounded corners, are scattered across the grid. These blocks are covered in binary code (0s and 1s) in various orientations. Some blocks are stacked on top of each other, creating a sense of depth. The overall aesthetic is clean, modern, and digital.

La aljamía hispanohebraica y la variedad sefardí: una propuesta de didáctica de lengua y literatura en la enseñanza secundaria

Spanish-Hebrew aljamía and the Sephardic variety:
a proposal for language and literature teaching
in secondary education

Manuel Nevot Navarro

Facultad de Filología
manuelnevot@usal.es

Resumen

El presente taller responde al creciente interés por el pasado de los judíos de la Península Ibérica. Con las palabras del edicto de expulsión general de Castilla de 1492, firmado por los reyes Isabel y Fernando, comienza la vida de los desterrados en los países de acogida. A pesar de llevarse el romance castellano (del que no hay evidencia de un uso propio, diferente del resto de sus conciudadanos), sus obras estaban redactadas en caracteres hebreos. Partiendo del origen y fases de la escritura (pictogramas, ideogramas, alfabetos), desconocidos para los estudiantes, se enseña a los alumnos las letras hebreas, a fin de facilitar su acceso a la ingente literatura judeo-española compuesta en aljamía. Asimismo, para abarcar el estudio lingüístico del sefardí, acto seguido, se ofrece material auditivo. En este punto, se pregunta a los presentes cómo describirían esta clase de español: exótico, antiguo, interesante, bello. Posteriormente, se trata el grado de estandarización actual de la variante sefardí y su mantenimiento en Israel y España. Finalmente, evaluado mediante cuestionarios, se exponen los resultados de este taller, que conjuga de manera transversal, la historia de los judíos, la evolución de la escritura y la variante sefardí, saberes amenudo ausentes de los libros de texto empleados tanto en la Enseñanza Secundaria Obligatoria como del Bachillerato, etapas del sistema educativo español.

ESCRITURA, ALFABETOS, ALJAMÍA, JUDEO-ESPAÑOL, SEFARDÍ, EDUCACIÓN, TALLER

Abstract

The following Educational workshop growing interest for the past of the Jewish people in the Iberian Peninsula. According to the words appeared in the general expulsion decree from Castile dated in 1492, ordered by Queen Isabella and King Ferdinand, a new life for these exiled persons flourished in several host countries. In spite of taking the Castilian (there is no evidence about an own use, different from their neighbours), their books were written in Hebrew characters. Starting by the origin and stages in handwriting (pictograms, ideograms, alphabets), unknown one to the pupils, the Hebrew letters are taught, in order to give the opportunity to the students an easy way to the awesome Jewish-Spanish Literature in aljamia. Besides, soon later, in order to study the Sephardic language, audio materials are provided. At this point, it is requested to the students their opinion about this kind of Spanish, if they can describe it as exotic, old, interesting, beautiful. Later, the text focuses on the level of standard in the Sephardic variant nowadays and how it is kept in Spain and Israel. Finally, through questionnaires, the results of this workshop are shown, a transversal study where is taught the history of the Jews, the evolution of writing and the Sephardic variety, knowledge very frequently omitted in text books utilised in Secondary School and High School, stages in the teaching system in Spain.

WRITING, ALPHABETS, ALJAMIA, SPANISH-JEWISH, SEPHARDIC, TEACHING, WORKSHOP

«Acordamos de mandar salir todos los dichos judios e judias de nuestros reynos e que jamas tornen ni bueluan en ellos ni por ellos»¹. Con estas palabras, pertenecientes al edicto de expulsión general de Castilla de 1492, se ponía fin a la milenaria presencia de la minoría hebrea. A partir de este momento, el judaísmo queda oficialmente proscrito, bajo amenaza de muerte, del solar hispano, de Sefarad.

Estos desterrados se asentaron, en un primer momento, en Portugal (reino que tuvieron que abandonar en 1497) y en el Norte de África. Más tarde, alcanzaron los Países Bajos y el resto de la cuenca mediterránea, donde formaron importantes comunidades en Italia, los Balcanes, Turquía y los Países Bajos, siempre al albur de la política de los países de acogida².

Junto un asombroso acervo cultural de raigambre hispana³, estos expatriados establecieron el romance castellano como seña de identidad comunal. Sin embargo, no hay ninguna evidencia de que, antes de 1492 e inmediatamente después, los judíos de las coronas Castilla y Aragón emplearan una modalidad de romance diferente a la de sus vecinos cristianos⁴. Es a partir del siglo XVII cuando estas comunidades de la diáspora, sin contacto con la metrópolis, desarrollan su especial variedad del castellano.

¹ Tomado de Alcalá, A. (Ed.) (1992: 127).

² Díaz-Mas, P. (2006).

³ Así lo consideraba el medievalista Claudio Sánchez Albornoz.

⁴ Cf. Haboucha. R. (1992: 331).

Si bien la enseñanza de las variedades del español forma parte fundamental de las leyes educativas, tanto de ESO como de bachillerato⁵, los libros de texto de lengua castellana omiten sistemáticamente la variedad sefardí⁶ (hecho ya denunciado el último decenio del XX)⁷. En el campo de la historia, la presencia judía en la Península Ibérica se recoge, a lo sumo en un par de renglones, con breves y erróneas afirmaciones. Asimismo, tampoco parece que se imparta, a pesar de su importancia, alguna mínima noción acerca de la historia de la escritura. De hecho, con este invento, comienza la Historia, pues ya queda registrado el pasado de los pueblos.

Por lo que respecta a la historia universal, se han hallado signos de corte pictórico fechados en la época magdalenense, hacia 9.000 a. C, aunque de desconocido propósito comunicativo, como sucede con las manos de Garjas y los glifos mayas⁸. Pese a lo complejo de las clasificaciones de las fases escriturarias⁹, por motivos didácticos, a tenor de las primeras evidencias citadas, parece que el primer sistema de comunicación era pictográfico. En este punto, se indica a los estudiantes que dibujen una serie de palabras, que se les van a ir diciendo –agua, cabeza, (puerta de una) tienda de campaña, ojo, mano–. Para esta actividad, se saca a la pizarra a un alumno, mientras el resto permanece en sus mesas. Todos han de bosquejar la palabra dicha (agua). A los 40 segundos, se vuelve a repetir la dinámica, con otro estudiante en el encerado y otra palabra. Así, se va rotando. Una vez acabado este ejercicio, se les muestra los jeroglíficos egipcios para que busquen las palabras que acaban de dibujar.

Siguiendo con la evolución de la escritura, con el mismo proceder didáctico, ahora han de dibujar entes abstractos o ideas, tales como dios, bosque, reciclar, aminorar la velocidad: hemos llegado al sistema ideográfico.

⁵ “La formación en el respeto y reconocimiento de la pluralidad lingüística y cultural de España y de la interculturalidad como un elemento enriquecedor de la sociedad”. BOE, 4 de junio de 2006, p. 1765, Artículo 2; Fines, § g. “Además, la competencia en comunicación lingüística representa una vía de conocimiento y contacto con la diversidad cultural”. BOE de 29 de enero de 2015, Sec. 1, p. 6991, Anexo I. Descripción de las competencias clave del Sistema Educativo Español, 1.La comunicación lingüística.

⁶ A lo largo de este texto, se usa indistintamente sefardí y judeo-español. Atendiendo a la precisión léxica, se reserva ‘ladino’ para las traducciones al romance en letras hebreas de textos bíblicos. *Vid.* Carrete Parrondo, C. (1992: 16, s.v. <<ladino>>).

⁷ González Bernal, J.M. (1999: 504-510). En un rápido repaso a diversos manuales posteriores a 2000, solo se recoge información acerca de este castellano en Bosque, I. et alii (2006: 187-188).

⁸ Calvet, L.-J. (2016: 31-42).

⁹ *Ibidem* (2016: 15-25).














Hacia el año 3.000 antes de Cristo, se documentan las primeras escrituras fonemáticas. Aunque no es del todo claro, parece que, en la tierra de los faraones, ya se originó una especie de alfabeto. Sin embargo, al considerarse la palabra escrita como un elemento sagrado vinculado a los dioses, los sacerdotes impidieron su divulgación entre el pueblo. Con el transcurso de los años, los fenicios, sistematizando la escritura egipcia y cananea, crean su sistema alfabético. Por ser un pueblo marítimo y comercial, este invento, fácil de emplear, enseguida se expande por el Mediterráneo. Relativamente pronto, es adaptado por otros pueblos, como el griego, hebreo y latino. Ahora, los estudiantes tienen que comprobar cómo han dibujado la puerta de una tienda de campaña. Si se gira unos 30 grados el pictograma, obtenemos la delta griega¹⁰. Lo mismo sucede con la cabeza (también pueden observarse la letra eme y ene). En este punto, es interesante preguntarse el porqué del nombre de las letras castellanas, al objeto de que se percaten de la relación entre el nombre y el antiguo pictograma representado. Así, en hebreo, be equivale a bait 'casa'; de, como dalet, es 'puerta', erre remite a rosh, 'cabeza'.

Frente a la escritura latina y griega, escritas de derecha a izquierda, las semíticas (caso de la árabe o la hebrea) invierten la dirección: comienzan en el margen derecho y se dirigen al izquierdo. Otra de los rasgos característicos de los sistemas escritos de las lenguas semitas es la ausencia de trazados vocálicos. Esta característica no es de extrañar, pues es un recurso a menudo aplicado por los adolescentes en los chats y guasaps. Así, los alumnos pueden leer sin problemas este mensaje: "Y hbl spñl, pr prfr l hbr". En caso de duda, se utilizan las llamadas *matres lectionis*, signos consonánticos empleados como vocales. Por lo que al hebreo se refiere la letra א se emplea bien para marcar un sonido [a], bien como base consonántica, es decir, letra de apoyo sobre la que "descansa" una palabra comenzada por una vocal (como ópera, enciclopedia, álbum). Con una ך se señala que la palabra contiene un sonido [e], [i] mientras con una ך se marca un timbre [o], [u]. Por último, toda palabra acabada en [a] terminará en ה.

Tras estas breves explicaciones, se les entrega a los estudiantes una fotocopia del alfabeto hebreo, que es la que se ofrece a continuación:

¹⁰ Alfabeto disponible en <<http://faculty.maxwell.syr.edu/gaddis/hst210/sept18/default.htm>> [Consultado el 13.12.2010].

El alfabeto hebreo יִרְבַּע תֵּיב-הֶלֶא

IMPRENTA	Nombre hebreo	Cursiva	Nombre	FONEMA en español	Transliteración numérico	Valor
א	אָלֶף		Álef	[Ø]	'	1
ב	בֵּית		Bet	[b] [v]	b <u>b</u>	2
ג	גִּימֵל		Guímel	[g]	g	3
ד	דָּלֶת		Dálet	[d]	d	4
ה	הָא, הֵי		He, hei	[h]	h	5
ו	וָו		Waw	[v]	w	6
ז	זַיִן		Záyn	[z]	z	7
ח	חֵית		Ĥet	[x]	ħ	8
ט	טֵית		Ṭet	[t]	ṭ	9
י	יּוֹד, יוֹד		Yod	[y]	y	10
כ	כָּף, כֶּף		Kaf, <u>kaf</u>	[k] [x]	k <u>k</u>	20
ך (final)						500
ל	לָמֶד		Lámed	[l]	l	30

IMPRENTA	Nombre hebreo	Cursiva	Nombre	FONEMA en español	Transliteración numérico	Valor
מ ם (final)	מם	~ ם	Mem	[m]	m	40 600 (final)
נ ן (final)	נן	ן ן	Nun	[n]	n	50 700 (final)
ס	סמך	ס	Sáme <u>k</u>	[s]	s	60
ע	עין	ע	‘Áyn’	[Ø]	‘	70
פ פ ף (final)	פא, פא	פ פ	Pe, fe	[p] [f]	P f	80 800 (final)
צ ץ (final)	צדי	צ ץ	Tzadi	[ç]	ç	90 900 (final)
ק	קוף	ק	Qof	[k]	q	100
ר	ריש	ר	Reš	[r]	r	200
ש	שין	ש	Šin	[ʃ]	š	300
ש	שין	ש	Sin	[s]	ś	300
ת	תו, תו	ת	Taw	[t]	t	400

El *alefeto* consta de 22 grafemas básicos (no se distingue Šin/Sin), con 5 letras que cambian sus trazos en posición final de palabra (ך, ם, ן, ף, ץ) y con otras cinco (ב, ג, ד, כ, פ, ת) con doble realización: implosivas si llevan un puntito interior llamado dagués o están al inicio de palabra; fricativa el resto de las posiciones (el judeo-español, mediante una comilla, marca la fricación. Así, ב [b] frente a ב' [v]). Del mismo modo que el alfabeto latino, también las letras hebreas pueden usarse con valor numérico. Y, al igual que sucede con el español, existe una letra de imprenta, empleada en los libros, y otra llamada cursiva (o manual). Los alumnos han de centrarse en la columna FONEMA y en la llamada IMPRENTA. Se les dejan cinco minutos para familiarizarse con estos trazos. Acto seguido, se les explica qué letras comparten los mismos fonemas. En hebreo, para extranjerismos, se opta por el grafema ק para reflejar un sonido [k] y por ס para el sonido [s]. En el caso de [t], lo normal es emplear ט, salvo si su etimología es helena, que lo haría con ת.

Dicho esto, los estudiantes han de escribir sus nombres con las letras hebreas (se advierte nuevamente el sentido de la escritura). Sin darse cuenta, están escribiendo en aljamía. La instrucción en el judaísmo, obligatoria, se hacía a través del hebreo. Por esta razón, los judíos expulsados, aunque hablaran romance, solo conocían las letras hebreas.

Una vez familiarizados con estos trazos, se anima a los asistentes a leer este texto, proyectado en el aula. De este modo, se comprueba si han asimilado el alfabeto hebreo. En cualquier caso, se les señala que el párrafo está aljamía judeo-española:

ביבנידוס א ויקיפדיה אין לאדינו, לה בירסיון אין ג'אודי-איספאנייל די לה ויקיפדיה.
איסטו איס און פרוייקטו אינטירנאסייונאל פיישו פור בולונטארייוס, קון פרופוסיטו די
אזיר אונה אנסיקלופידיה ליברי, אקסיסילי, קולאבוראטיבא אי אין מונטשוס אידיומאס.
איל אובג'איקטיבו איס לה פלינה טראנסמיסיון די סאוודוריה אי קונוסינסיאס סין
ריסטריקסיוניס אידיטוריאליס ני קומירסיאליס.

Fuente: <lad.wikipedia.org/wiki/Mensaje_de_Usador:Runningfridgesrule> [25.01.2020]

Y, desde luego, en estos caracteres hebreos, se escribía toda la impresionante literatura, a la que ya tiene acceso, por haber aprendido este alfabeto. Asimismo, existía una influyente prensa, editada en sefardí, en ciudades como Viena, Salónica, Jerusalén o Constantinopla, ciudad esta última en la

que se publicaba *El Tiempo*¹¹. Igualmente, se componían dramas, teatro y novelas de amor, caso de la *Novia Aguná*. Y, sin duda, se recitaban romances y versos, del mismo modo que se entonaban canciones. Tan importante era la aljamía judeo-española que, en el mismo corazón de Nueva York, se imprimían anuncios ofertando servicios profesionales a la población local, como la del dentista Hanania¹².

No obstante, desde finales del siglo XIX, el judeo-español adoptó paulatinamente las letras latinas. (De hecho, en caso de comprobar con la lectura aljamiada que aún no se conocen las letras hebreas, se puede ofrecer material en caracteres latinos).

En cuanto a la competencia auditiva se puede practicar a través del océano que supone internet. A modo de ejemplo, están disponibles, a golpe de clic, entrevistas, canciones, noticias. He aquí algunos enlaces (consultados el 25 de enero de 2020):

1. Noticias en judeo-español a cargo de Levana Dinerman, profesora de lengua sefardí en la Universidad de Tel Aviv y el Instituto Cervantes. Corresponde a la emisión realizada por la radio pública israelí.
Disponible en https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=S_K_1MkGuCk
2. Fábula relatada por la cuentista Esther Levi y posterior entrevista.
Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=6q323mORRPU&t=36s>
3. La canción tradicional Morenica en la voz de Vazana (Nani).
<https://www.youtube.com/watch?v=4aKMxd7Zk0s>
Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=RLqlzWvi_4c
4. Presentación del canal de la Autoridad Nacional del Ladino.
<https://www.youtube.com/watch?v=C87S1o5Wa-s>

En este punto, se pregunta a los alumnos cómo calificarían o definirían con un adjetivo, el sefardí: exótico, anticuado, interesante, aburrido...

Atendiendo al grado de corpus y de estandarización (Amorós Negre, 2008), aún no existe una gramática normativa del judeo-español, si bien han

¹¹ Portada disponible en Sfarad.es. Portal de judaísmo en España <<https://www.sfarad.es/quien-es-quien-en-la-prensa-en-judeo-espanol/>> [Consultado el 30.01.2020].

¹² David A. Wacks. Research and Teaching on Medieval Iberian and Sephardic Culture. Disponible en <<https://davidwacks.uoregon.edu/tag/sephardic/>> [30.01.2020].

salido a la luz diccionarios, compendios literarios, repertorios musicales¹³, e incluso un método de enseñanza (Varol, 2009).

Actualmente, la tradición literaria pervive en las manos de Matilda Serrano Coen y Margalit Matitiah. Asimismo, instituciones como la Autoridad Nacional del Ladino¹⁴ fomentan la traducción al sefardí de los clásicos universales, como la *Odisea* de Homero o *El principito* de Saint-Exupéry –si bien, esta labor de adaptación tiene una larga tradición¹⁵–, mientras que la revista Aki Yerusham¹⁶ era toda una referencia para el mundo sefardí.

En España, las campañas del senador Pulido ([1904], [1905]) descubrieron, a la sociedad de principios del siglo XX, la existencia de esta reliquia hablada por los descendientes de los judíos expulsados en 1492. Tras la guerra civil, se creó el Instituto Arias Montano, dependiente del CSIC más tarde. Entre las publicaciones de esta institución está la revista Sefarad¹⁷, que da cabida, desde sus orígenes, a los estudios sefardíes. Ya en el siglo XXI, se emite contenido en sefardí en la radio pública¹⁸. En 2019, se aprobó la fundación la Academia Nacional del Judeoespañol como correspondiente a la Real Academia Española¹⁹.

Por lo que respecta a los resultados de este taller, obtenidos mediante un cuestionario a los matriculados en la asignatura optativa Cultura hispano-hebraica, ofrecida por el Área de Estudios Hebreos y Arameos en la Facultad de Filología de la Universidad de Salamanca, a los que se impartió con ligeras modificaciones, he aquí las valoraciones:

¹³ Para todo este material, véase el apartado de bibliografía.

¹⁴ Disponible en <<https://web.archive.org/web/20120322074956/http://www.ladino-authority.com/>> [Consultado el 29.01.2010].

¹⁵ Existe una versión aljamiada de don Quijote, fecha en Constantinopla en 1881, descubierta por la profesora María Sánchez Pérez. Entrevista a la docente en Radio Sefarad [en línea] <<https://www.radiosefarad.com/encontrado-el-quijote-en-judeoespanol-con-maria-sanchez-perez/>> [Consultado el 27.01.2010].

¹⁶ Disponible en <http://www.aki-yerushalayim.co.il/ay/097_098/index.htm> [Consultado el 27.01.2010].

¹⁷ Disponible en <<http://sefarad.revistas.csic.es/index.php/sefarad/index>> [Consultado el 27.01.2010].

¹⁸ Radio Nacional de España. Disponible en <http://www.rtve.es/alcanta/audios/emision-en-sefardi/> [Consultado el 27.01.2010].

¹⁹ Real Academia Española. Noticias. Disponible en <<https://www.rae.es/noticias/el-pleno-de-la-rae-aprueba-por-unanimidad-la-constitucion-de-la-academia-nacional-del>> [Consultado el 27.01.2010].

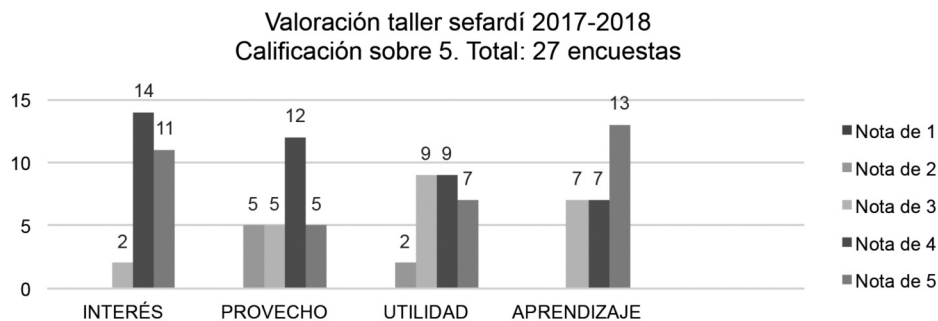


Fig. 1. Resultados del cuestionario del taller de judeo-español

Respecto al grado de satisfacción con el taller, se alcanza más de un 90% mientras que a la cuestión sobre los conocimientos previos de sefardí, apenas se logra un 18%.

	SÍ	NO
Recomendación del taller	92.59%	7.41%
Conocimientos previos	18.5%	77.77%

Fig. 2. Tabla con respuestas a recomendación de taller y conocimientos previos

Finalmente, se han de mencionar estas observaciones por parte de los presentes:

- Me ha parecido muy interesante; me habría gustado de disponer de más tiempo.
- Me habría gustado poder dedicarle más tiempo.
- Un poco rápida la clase y se dejan muchos temas sobreentendidos.
- Demasiado, demasiado rápido.
- Se aprecia mucho entusiasmo del profesor al transmitir la lección.

Bibliografía

- Alcalá, A. (Ed.) (1992): *Judíos. Sefarditas. Conversos. La expulsión de 1492 y sus consecuencias*. Valladolid: Ámbito.
- Amorós Negre, C. (2008): *Norma y estandarización*. Salamanca: Luso-española.
- Antoine de Saint-Exupery (2018): *El Princhipiko*. [Traducción a cargo de Avner Perez y Gladis Pimenta], 2ª edición. Heidelberg: Tintenfass.
- Bosque, I. et alii (2006): *Lengua castellana y literatura. Bachillerato. 2 Curso*. Madrid. Akal.
- Calvet, L.-J. (2016): *Historia de la escritura: De Mesopotamia hasta nuestros días*. Barcelona: Paidós.
- Cantera Ortiz de Urbina, J. (2004): *Diccionario Akal del refranero sefardí. Colección de refranes y frases hechas del judeoespañol, con su correspondencia o traducción en español y francés*.
- Carrete Parrondo, C. (1992): *El judaísmo español y la Inquisición*. Madrid; Mapfre.
- Díaz-Mas, P. y Sánchez Pérez, M. (eds.) (2010): *Los sefardíes ante los retos del mundo contemporáneo. Identidad y mentalidades*, Madrid: CSIC.
- Díaz-Mas, P. (2006): *Los sefardíes. Historia, lengua y cultura*, 4ª edición. Barcelona: Riopiedras.
- González Bernal, J. M. (1999): El judeoespañol en los libros de texto de Lengua española (castellana) y Literatura en las Enseñanzas Medias (Secundaria) en España. En Judith Targarona y Ángel Saez-Badillos (ed.), *Jewish Studies at the Turn of the 20th Century*, vol. II, pp. 504-510. Leiden-Boston-Colonia: Brill.
- Haboucha, R. (1992): De España a tierras de refugio: la literatura popular de los sefardíes. En A. Alcalá (Ed.), (1992). *Judíos. Sefarditas. Conversos. La expulsión de 1492 y sus consecuencias*, pp. 331-351. Valladolid: Ámbito
- Hassán, I. M.; Izquierdo Benito, R. (cords). (2008): *Sefardíes: Literatura y lengua de una nación dispersa*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Hassán, I. M. (1995): «La literatura sefadí culta: Sus principales, escritores, obras y géneros». En A. Alcalá (coord.), *Judíos. Sefarditas. Conversos. La expulsión de 1492 y sus consecuencias*, pp. 319-330. Valladolid: Ámbito.
- Homero (2011): *La Odisea (Kantes I-XII)*. S/L. Yeriot. [Traducción a cargo de Avner Perez].
- Jerusalmi, I. (1995): «El ladino: lengua del judaísmo y habla diaria». En A. Alcalá (coord.), *Judíos. Sefarditas. Conversos. La expulsión de 1492 y sus consecuencias*, pp. 301-318. Valladolid: Ámbito.
- Nehama, J. (2003 [1971]): *Dictionaire du judéo-espagnol*. Madrid: Instituto "Arias Montano".
- Nevot Navarro, M., Álvarez Rosa, C.V., Castrillo de la Mata, I., Velasco Marcos, E. (2017): El Alfabeto hebreo con fines específicos: la aljamía de los textos sefardíes. En María Luisa Sein-Echaluce Laclea, Ángel Fidalgo Blanco y Francisco

- José García Peñalbo (eds.), *La innovación docente como misión del profesorado. Actas del IV Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2017 (4-6 de Octubre de 2017, Zaragoza, España)*, Zaragoza, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza.
- Pascual Recuero, P. (1979): *Antología de cuentos sefardíes*. Barcelona. Ameller.
- Pascual Recuero, P. (1977): *Diccionario básico Ladino-Español*. Barcelona: Ameller.
- Pulido, A. (2008 [1905]): *Españoles sin patria y la raza sefardí*. Granada: Universidad.
- Pulido, A. (1992 [1904]): *Los israelitas españoles y el idioma castellano*. Barcelona: Riopiedras.
- Romero, E. y García Moreno, A. (2009): *Dos colecciones de cuentos sefardíes de carácter mágico: Sipuré noraot y Sipuré pelaot. Edición y estudio*. Madrid: CSIC.
- Romero, E. (2008): *Entre dos (o más) fuegos: Fuentes poéticas para la historia de los sefardíes de los Balcanes*. Madrid: CSIC.
- Romero, E. (1988): *Coplas sefardíes. Primera selección*. Madrid: El Almendro.
- Samama, A. y Azar, F. (2014): *The Jewish parrot and other Judeo-Spanish tales. El papagayo djudió i otras consejikas djudeo-espanyolas*. París: Lior.
- Smid, K. (2012): *El sefer Mece beti, de Eliézer Papo: Ritos y costumbres sabáticas de los sefardíes de Bosnia*. Madrid: CSIC.
- Varol, M.-C. (2009): *Manuel de judéo-espagnol: langue et culture*, 3ª edición. París: L'Asitique.

Música

- Fortuna (1996): *Mediterrâneo*. SONOPRESS-RIMO. Zona Franca de Manaus.
- Fortuna (1994): *Mazal*. SONOPRESS-RIMO. Zona Franca de Manaus.
- García. J.L. (productor) (1992): *La España de las tres culturas. Music of the Three Spanish Cultures*. Several Recocords/ Junta de Andalucía. (Voces: La Bazanca, Aurora Moreno, Ángel Carril, Wafir & Rasha).
- Paniagua, E. (productor) (2015): *Ziryab. Vino y Rosas. Música y Poesía, España, S. IX-XII, Al-Andalus, para el espectáculo de danza creado por Christine Azam*. Madrid.
- Paniagua, E. (productor) (2001): *La música de Pneuma. Las tres culturas de la música medieval española. Three Cultures in Medieval Spanish Music*. Madrid.
- Soussana, N. (2009): *Cancioncillas del jardín del Edén. שירי גן עדן*. 28 canciones infantiles judías. S/L Kókinos.
- Weich-Shahak. Susana (2007): *La boda sefardí. Música, texto y contexto*. Madrid: Alpuerto.

An abstract graphic featuring a grid of white lines on a light gray background. Several rectangular blocks, some tilted, are scattered across the grid. These blocks are covered in binary code (0s and 1s) in various orientations. Some blocks are connected by thin lines, suggesting a network or data flow. The overall aesthetic is clean, modern, and digital.

Proyectos Escritiva y Escrivarte: la escritura creativa en clase de PLE

Escritiva and Escrivarte projects
creative writing in Portuguese
foreign language classes

Paula Cristina Pessanha Isidoro
Facultad de Filología Moderna
paulapessanhaisidoro@usal.es

Resumen

Actualmente, nadie cuestiona la importancia del desarrollo de la capacidad creativa del alumnado en el espacio educativo, desde su primer día en la guardería hasta que termina sus estudios universitarios. Sin embargo, es precisamente en esa última etapa de la formación académica donde pocos se atreven a introducir la creatividad en clase y muchos dudan de su pertinencia en el desarrollo de la actividad docente. En este capítulo detallamos como, en el ámbito de los Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Salamanca, desarrollados desde el curso 2015-2016 con alumnos de portugués lengua extranjera (PLE), poco motivados para la realización de tareas escritas convencionales, hemos logrado aumentar no solo la implicación del alumnado sino también la calidad de su expresión escrita, gracias a técnicas de escritura creativa.

ESCRITURA CREATIVA, PORTUGUÉS LENGUA EXTRANJERA, PROYECTO, INNOVACIÓN

Abstract

Nowadays no one questions the importance of developing student's creative abilities in an educational context, from their first day in nursery school until they finish their university studies. Nevertheless, it is precisely in this last stage of academic training that few dare to introduce creativity in class and many doubt its relevance in the development of teaching activity. In this chapter we will detail how, within the teaching innovation projects of the University of Salamanca, developed since 2015-2016, with students of Portuguese as a foreign language (PLE) scarcely motivated to perform conventional written tasks, we have managed to increase not only their engagement but also the quality of their written expression, thanks to creative writing techniques.

CREATIVE WRITING, PORTUGUESE FOREIGN LANGUAGE, PROJECT, INNOVATION

*La imaginación es más importante que el conocimiento.
El conocimiento es limitado. La imaginación abarca el mundo.*

Albert Einstein

En este capítulo presentamos un proyecto de innovación docente desarrollado desde el curso 2015-2016, en el área de Filología Gallega y Portuguesa de la Universidad de Salamanca (USAL), dedicado a la escritura, “habilidad a la cual se le dedica menos tiempo e interés en el aula, puesto que, a diferencia de las otras, demanda recursos o estrategias que precisan mayor tiempo y complejidad para desarrollar los procesos superiores e inferiores que están implicados en su enseñanza y aprendizaje.” (Corredor Romero, 2010)

Nuestro objetivo inicial consistió en implementar una serie de retos de escritura creativa en 77 palabras y comprobar el impacto de esta estrategia en la motivación de los alumnos a la hora de desarrollar la expresión escrita en clase de portugués lengua extranjera (PLE), considerando que “el elemento lúdico y creativo favorece la fluidez en el ámbito escrito y ayuda a vencer el miedo a la página en blanco” (Martín Serrano y González Tejel, 2013).

El proyecto, que va ya por su quinta edición, creció, cambió de nombre, de ESCRITIVA pasó a ESCRIVARTE, y en los dos últimos cursos la pintura se cruzó con la escritura: de retos en 77 palabras pasamos a textos poéticos producidos por alumnos desde el nivel A1 hasta el nivel B2. Además, dejó de ser un proyecto exclusivo de alumnos y profesores de la USAL y se convirtió en un terreno de trabajo colaborativo entre distintas universidades nacionales y extranjeras.

Para contextualizar las propuestas didácticas, haremos una revisión de las actividades dedicadas a la escritura creativa en distintos libros de texto de

PLE, dentro del contexto orientador del Marco Europeo Común de Referencia para las Lenguas (MECR), del Portfolio Europeo de lenguas y del Quadro de Referência para o Ensino Português no Estrangeiro (QuaREPE). Asimismo, revisaremos los materiales dedicados específicamente a la escritura creativa para portugués lengua materna (PLM)¹ y español lengua extranjera (ELE). A continuación presentaremos algunas estrategias usadas en el proyecto desde su creación (ESCRITIVA) hasta la actualidad (ESCRIVARTE), con sus fases de implementación. Por último, concluiremos con una serie de consideraciones sobre los principales resultados del proyecto.

Escritura creativa: la motivación para escribir

Según Corredor Romero (2010) “existe una tendencia a creer que en los estudiantes hay un mayor interés por hablar y comprender lo que el lenguaje oral les transmite; puesto que éste les resulta más útil que el escrito en el ámbito cotidiano.” Para los alumnos, escribir suele ser algo complejo e incluso frustrante, para lo que nunca se sienten muy seguros o totalmente preparados o disponibles. En efecto, entendiendo la expresión escrita como un proceso, con las “etapas de análisis de la situación de comunicación, producción de ideas, organización de las mismas, búsqueda de información, redacción de un borrador, revisión, reestructuración y corrección, redacción definitiva y últimos retoques” (Martín Peris, 2008a), es incluso aceptable que los alumnos sientan alguna aprensión a la hora de ponerse a escribir.

Esta sensación es compartida también por algunos docentes de lenguas extranjeras llevando, en algunos casos, a una reducción y repetición significativa de las tareas de escritura en clase. Actividades como “realizar una reserva a través de un correo electrónico, escribir una carta de reclamación, dejar una nota a un compañero de piso o rellenar un formulario para solicitar un abono de transporte, tantas veces enumeradas en los libros de texto,

¹ EL primer libro para la enseñanza de portugués lengua extranjera en el que hay algunas sugerencias de actividades de escritura creativa se publicó en el año 2017: Viegas, A. (2017). *Quem conta um conto acrescenta um ponto - atividades de leitura recreativa e de escrita criativa*. Lisboa: Lidel.

son reales, rentables y necesarias, pero ¿son suficientes para motivar al estudiante a la hora de escribir en una lengua extranjera?" (Martín Serrano y González Tejel, 2013). Probablemente no, porque "se mire por donde se mire, no es estimulante crecer repitiendo los mismos ejercicios: ni supone un reto, ni permite adquirir nuevas habilidades, ni fomenta la autonomía, la toma de decisiones, la creatividad y otros valores tan defendidos (...) por las últimas tendencias didácticas." (Salas Díaz, 2011).

Sin embargo, el enfoque comunicativo y las recomendaciones del MECR reivindican la importancia de la expresión e interacción escritas e insisten en la necesidad de proponer actividades reales que el alumno pueda usar fuera del aula, sugiriendo tareas como completar "formularios y cuestionarios, escribir artículos para revistas, periódicos, boletines informativos, tomar notas para usarlas como referencias futuras o escribir cartas personales o de negocios, etc." (Martín Peris, 2008b).

La encrucijada entre motivación, comunicación y utilidad parece tener una difícil solución. Por eso mismo hemos querido buscar una alternativa: la escritura creativa. Como afirma Salas Díaz (2008), esta alternativa "ofrece ventajas que trascienden el aprendizaje de cualquier lengua y que nunca podrá proporcionar la escritura programada de *curricula vitae*, de invitaciones a fiestas o de tarjetas de felicitación porque la escritura creativa pone al alumno ante la necesidad de sacar de sí mismo respuestas que satisfagan el enunciado de la actividad, de hacerse a sí mismo, y no a un patrón de escrituras."

Escritura creativa: ¿qué orientaciones seguir?

La escritura creativa es, según García Carcedo (2011)

la que desborda los límites de la escritura profesional, periodística, académica y técnica; incluye la literatura y sus géneros y subgéneros. La diferencia estriba en que en este modo de escritura priman la creatividad, la calidad estética y la originalidad, sobre el propósito generalmente informativo propio de la escritura no literaria.

Teniendo en cuenta esta definición, conociendo nuestro alumnado y analizando de qué modo se podía integrar la escritura creativa en los programas de las asignaturas de PLE de forma significativa, hicimos una exhaustiva

Cuadro 1. Descriptores de los criterios de evaluación
asociados a la escritura creativa en el MCER

ESCRITURA CREATIVA	
C2	Escribe historias atractivas y descripciones de experiencias con claridad y fluidez y con un estilo adecuado al género literario elegido.
C1	Escribe descripciones y textos imaginarios de forma clara, detallada y bien estructurada, con un estilo convincente, personal y natural, apropiado para los lectores a los que van dirigidos.
B2	Escribe descripciones claras y detalladas de hechos y experiencias reales o imaginarias en textos claros y estructurados, marcando la relación existente entre las ideas y siguiendo las normas establecidas del género literario elegido.
	Escribe descripciones claras y detalladas sobre una variedad de temas relacionados con su especialidad. Sabe escribir una reseña de una película, un libro o una obra de teatro.
B1	Escribe descripciones sencillas y detalladas sobre una serie de temas cotidianos dentro de su especialidad. Escribe relaciones de experiencias describiendo sentimientos y reacciones en textos sencillos y estructurados. Es capaz de escribir una descripción de un hecho determinado, un viaje reciente, real o imaginado. Puede narrar una historia.
A2	Escribe sobre aspectos cotidianos de su entorno, en oraciones enlazadas; por ejemplo, personas, lugares, una experiencia de estudio o de trabajo. Escribe descripciones muy breves y básicas de hechos, actividades pasadas y experiencias personales.
	Es capaz de escribir una serie de frases y oraciones sencillas sobre su familia, sus condiciones de vida, sus estudios, su trabajo presente o el último que tuvo. Es capaz de escribir breves y sencillas biografías imaginarias y poemas sencillos sobre personas.
A1	Es capaz de escribir frases y oraciones sencillas sobre sí mismo y sobre personas imaginarias, sobre dónde vive y a qué se dedica.

revisión de los documentos de referencia para la enseñanza del portugués lengua extranjera: el MERC, el Portfolio y el QuaREPE.²

En estas obras no existen más que dos referencias a la escritura creativa: la primera, en la sección 4.4.1.2 del MCER, en la que aparece, entre las sugerencias de actividades de expresión escrita, la siguiente frase: “*escribir de forma creativa e imaginativa*” y la segunda, en la página 65 del mismo documento (Consejo de Europa, 2002a, 65), donde se revisan los descriptores de la expresión escrita, específicamente para la escritura creativa.

En el mismo documento (Consejo de Europa, 2020), en el apartado 4.3. Tareas y propósitos comunicativos se subraya que “[l]os usos imaginativos y artísticos de la lengua son importantes tanto en el campo educativo como en sí mismos” y se dan algunas pistas de actividades que pueden fomentar esos mismos usos imaginativos y artísticos: “volver a contar y escribir historias, etc.; escuchar, leer, contar y escribir textos *imaginativos* (cuentos, canciones, etc.) incluyendo textos audiovisuales, historietas, cuentos con imágenes, etc.; representar obras de teatro con guión o sin él, etc.; presenciar y escenificar textos literarios como, por ejemplo: leer y escribir textos (relatos cortos, novelas, poesía, etc.), representar y presenciar como espectador recitales, obras de teatro y de ópera, etc. (Consejo de Europa, 2002)

Leer esta documentación aportó algunas (aunque pocas) pistas sobre qué actividades se deberían o no proponer. No obstante, se nota que, asociada a la expresión “escritura creativa”, aparecen palabras de la familia de “imaginación”, que la RAE³ define como:

1. f. Facultad del alma que representa las imágenes de las cosas reales o ideales.
2. f. Aprensión falsa o juicio de algo que no hay en realidad o no tiene fundamento.
3. f. Imagen formada por la *fantasía*.
4. f. Facilidad para formar nuevas ideas, nuevos proyectos, etc.

² El Referencial del Instituto Camões y el *Common European Framework of Reference For Languages: Learning, Teaching, Assessment Companion Volume with New Descriptors* han sido publicados después de 2015, por lo que no se han tenido en cuenta en la fase inicial de planificación del proyecto ESCRITIVA. En el caso del documento portugués, la única referencia remite para el MCER y en el documento del Consejo de Europa publicado en el 2018 se amplían los descriptores presentes en el MCER y se incluyen actividades de expresión escrita creativa en una subcategoría dentro de la expresión escrita dándole un poco más de visibilidad.

³ <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=imaginaci%C3%B3n>

Uniendo los descriptores, la definición de imaginación y la orientación del MECR de que sus usuarios “pueden tener presente y en su caso determinar qué actividades de expresión escrita tendrá que aprender a realizar el alumno” (Consejo de Europa, 2002a), decidimos revisar los libros de texto de PLE, para distintos niveles (de A1 a C2), de diferentes editoriales y año de edición⁴ para comprobar si había algún indicio adicional sobre qué actividades de escritura creativa proponer a los alumnos al objeto de motivarles para la expresión escrita, puesto que “[l]os manuales, además de ser instrumentos de trabajo para los estudiantes lo son también para los profesores; quienes orientan gran parte de la clase a través de ellos.” (Corredor Romero, 2010)

Del conjunto de libros de texto y cuadernillos de ejercicios analizados, en un primer grupo (Leita y Coimbra, 1991, 1995, 1997 y Tavares, 2003, 2004 y 2005), las tareas de expresión escrita encontradas se repiten y distribuyen de la siguiente forma:

Cuadro 2. Tareas de expresión escrita presentes en los manuales analizados

A1 – A2	B1 – B2	C1 – C2
ESCRIBIR	ESCRIBIR	ESCRIBIR
<ul style="list-style-type: none"> - Frases a partir de información de una agenda - Postales (de cumpleaños y de Navidad) - Recetas - Rellenar formularios 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas a amigos - Previsión del tiempo - Recetas - Textos de opinión - Noticias de periódico - Carta de reclamación - Carta a amigos - Texto descriptivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Texto argumentativo - CV - Artículo de periódico - Folleto turístico - Carta de reclamación - Respuesta a oferta de trabajo - Comentario en un blog - Texto de opinión

Fuente: elaboración propia

⁴ La revisión inicial se hizo de libros de texto publicados hasta el año 2015, fecha en la que se solicitó el primer proyecto ESCRITIVA.

En este mismo grupo de libros de texto consultados, no hay ni modelos a partir de los cuales escribir, y sabemos cómo los modelos son útiles no “necesariamente para que lo[s] copiemos, sino para utilizarlo[s] como medida de comparación.” (Serafini, 2007), ni imágenes que sirvan de inspiración. Hay un enunciado con indicaciones sobre la tarea e información que debe usar el alumno en su texto, normalmente contenidos gramaticales. No hay tampoco indicación del tamaño que debe tener el texto, ni los criterios que corrección o evaluación. Se menciona una sola vez la palabra “invente”, incitando al alumno a crear una historia en el pasado que debe contar a un amigo.

En el segundo conjunto de libros de texto analizados (Oliveira, Ballmann y Coelho, 2006; Oliveira y Coelho, 2007a y 2007b; Dias, 2010a y 2010b), raramente hay modelos a partir de los cuales deben escribir, pero casi en la totalidad de las propuestas de actividades hay ilustraciones que sirven de motivación para la tarea. Hay enunciados con indicaciones sobre la actividad y, algunas veces, información que debe usar el alumno en su texto. Aparece una vez la palabra “imaginar” y, en realidad, las ilustraciones que acompañan los enunciados dan un poco de espacio a la imaginación, pese a su obviedad y secuencialidad.

Nuestra intención de encontrar en los libros de texto orientaciones sobre como introducir la escritura creativa en la clase de PLE se había frustrado.

Indagando en manuales y materiales pensados específicamente para la enseñanza de la escritura creativa en otras lenguas (Maley, A. 2009; Delmiro Coto, B. 2002; Frank, C., Rinvoluceri, M., Martínez Gila, P. 2012; Pujante Corbalán, R. y De Lucas Vicente, A. 2014) y en portugués (Santos, M. F., y Serra, E. 2007; Santos, M. F., y Vilela, R. 2008 y 2010; Sena-Lino, P. 2013^a y 2013^b), encontramos muchas ideas, que fuimos reuniendo y aprovechando, pero nada terminaba por convencernos globalmente para el PLE y el proyecto que teníamos en mente. Asimismo, nos pareció imprescindible dar el ejemplo asumiendo el rol de profesores creativos y preparar los materiales que se decidieran usar en clase. Esa iniciativa implicó la asunción de un cierto riesgo de que las actividades no funcionaran, un esfuerzo extra y una exposición al fracaso, “dos motivos más que suficientes para que la mayoría de los profesores se dejara sus buenas intenciones en el tintero” (Salas Díaz, 2011). Sin embargo, no nos rendimos pues sabíamos que si no resultaba con todos, al menos la *china tirada al estanque* (Rodari, 2001) suscitaría algún efecto en alguno de nuestros alumnos.

Escritura creativa (Escritiva): retos en 77 palabras

Con el propósito de generar creatividad y ante la dificultad de encontrar algo que encajara exactamente con nuestros objetivos y nuestro contexto de trabajo, tuvimos que asumir el riesgo y la responsabilidad de ser, nosotros mismos, creativos. Decidimos entonces dejar de pensar en palabras, para pensar en “operaciones” y propusimos a la escritora y formadora de escritura creativa, Margarida Fonseca Santos, sumarnos a su idea de escribir por retos, en 77 palabras, creando 1 reto al mes específicamente para los alumnos de PLE de la USAL, naciendo así el proyecto ESCRITIVA.

Nuestra intención inicial era relacionar de, alguna forma, la escritura creativa a la unidad que estuviésemos estudiando en un determinado momento, para garantizar, sobre todo, una base lexical y sintáctica cómoda y evitar así, en los alumnos, temores, ansiedades lingüísticas o barreras a su capacidad inventiva por falta de recursos lingüísticos.

Sentimos además la necesidad de contextualizar los retos, de hacer que parecieran algo intrínseco a la asignatura, es decir, que fueran una agradable rutina. Quizá fuese un poco incongruente querer transformar la imaginación en rutina, algo que suele ser monótono y aburrido, quizá la idea estuviese abocada al fracaso, pero eso no ocurrió: viendo los resultados, creemos que en este caso, la rutina ESCRITIVA no mató la imaginación, sino que la estimuló. Además, esta ocupó un lugar destacado en las aulas ya que las actividades de escritura creativa se desarrollaban casi totalmente durante las clases de PLE, individualmente, por parejas o en grupo.

Otra de las razones de la asociación con Margarida Fonseca Santos fue la posibilidad de dar otra vida a los textos de los alumnos: no se quedarían perdidos en un cajón o una carpeta, no los leerían solo los profesores, sino que se publicarían en el blog de la escritora⁵, se leerían en la radio (Rádio Sim y Rádio Miúdos), otras personas los podrían leer, escuchar y podrían, como han hecho, escribir a los alumnos autores comentando lo mucho que les habían gustado sus textos. Esta proyección del trabajo de clase más allá del aula y el protagonismo dado a los alumnos y a sus textos no se podía lograr sin una plataforma de divulgación como ya tenía la escritora portuguesa.

⁵ <http://77palavras.blogspot.com.es/>

Eso fue justamente lo que más atrajo a los alumnos a participar en el proyecto: sentir que su trabajo era importante, percibir que lo que escribían podía interesarle a alguien más que a sus profesores y tener repercusión no solo en su nota final de las asignaturas, sino en sus vidas.

El proyecto se organizó inicialmente en 10 retos (han terminado siendo 40) que los alumnos tenían que cumplir escribiendo textos en 77 palabras, una vez al mes a lo largo del cuatrimestre. Para cada uno de los desafíos seguimos la misma estructura: una introducción, la definición del mismo en

Cuadro 3 - Desafío Escritiva Nº 1 – Momento de Riso

CONTEXTO: Unidad sobre salud: risoterapia, beneficios de la risa para la salud

PUNTO DE PARTIDA: cuestionario sobre la risa, imágenes y vídeos divertidos y proverbios o expresiones idiomáticas sobre la risa

MOMENTO: al final de la unidad didáctica

DEFINICIÓN DEL DESAFÍO: De certeza que já ouviu a frase “rir é o melhor remédio”, mas se calhar nunca pensou realmente nos “poderes” do riso.

É isso que eu lhe peço hoje, que se ria, que pense numa situação que lhe provocou um riso absolutamente contagiante, incontrolável, saudável, ou que se inspire simplesmente nas fotografias das esculturas do artista chinês Yue Minjun⁶ e que conte, em 77 palavras, um desses momentos.

EJEMPLO:

Deixo-vos aqui um desses meus momentos de rir até a barriga doer!

Pousamos as mochilas, pedimos para nos tirarem uma fotografia e senti uma sombra. Virei-me, gritei, sacudi os chinelos dos pés, arranquei a máquina das mãos do fotógrafo e corri, corri até ouvir a sirene da polícia. Explico o sucedido, levam-nos para a esquadra e ali, sem esperança, abraço-me ao único que sobrara: a máquina fotográfica. Ligo-a e desato a rir, a rir até chorar, até os polícias se juntarem a mim: o ladrão fora fotografado em flagrante!

Paula Cristina Pessanha Isidoro, 34 anos, Salamanca

FUENTE: <http://77palavras.blogspot.pt/2015/10/desafio-escritiva-n-1.html>

⁶ Las esculturas se podían ver en el blog de arte <https://wooarts.com/yue-min-jun/nggallery/image/yue-min-jun-the-tao-of-laughter-wooarts-com-001/>

cuestión y un ejemplo. Todos los retos aparecían dentro de una unidad didáctica, eran desencadenados por un pretexto lexical, temático, gramatical o cultural. Tenían como punto de partida un texto (una letra de una canción, una noticia, un poema, una carta, un cuento, etc.), un vídeo, una anécdota, una foto, un proverbio, un objeto, un cartel o cualquier otro recurso que estuviese relacionado con la unidad en la que se estuviese trabajando, como puede verse en el ejemplo del primer desafío (Cuadro 3 y Cuadro 4).

Cuadro 4 - Ejemplo de texto de los alumnos: Desafío Escritiva N° 1

O HELICÓPTERO

Uma noite, o meu irmão estava na sala brincando com uma vizinha. Não deveria dizer isto, mas ela era repelente. O resto da família estava a jantar na cozinha. De repente, ouvimos um grito e vimos aparecer o meu irmão, pálido, com a vizinha e um helicóptero de brinquedo nas mãos e nas lâminas uma mecha de cabelos emaranhados (que não eram dele). Os meus pais, em vez de verem se ela estava bem, desataram à gargalhada.

Noemí Alonso Hidalgo, 20 anos, Salamanca

NOTA: Los demás ejemplos de textos de alumnos se pueden leer aquí:

<https://77palabras.blogspot.com/p/desafios-escritiva.html>

Llegados a este punto, es pertinente aclarar que los alumnos no empezaban inmediatamente escribiendo en 77 palabras: en las fases de planificación y de textualización se les pidió siempre que escribiesen sin pensar en el número máximo (aun conociéndolo desde el principio) y luego, en una fase posterior de revisión, iban aprendiendo a cortar lo que no era esencial para el texto hasta que este quedaba en 77 palabras, ni una más, ni una menos.

Por otra parte, la cuestión de la extensión, ya determinada por el blog de la escritora portuguesa, nos sirvió para evitar que algún alumno aplicara “la ley del mínimo esfuerzo” (Salas Díaz, 2011).

El tiempo de realización determinado para cada desafío era muy variable, dependiendo de la unidad en cuestión, teniendo en cuenta que había siempre actividades de introducción, que muchos de los textos se escribían en grupo o por parejas y que las fases de revisión y corrección podían durar más o menos, en función del desafío.

Frente al tratamiento tradicional del texto escrito como un producto que el alumno entrega al profesor y que éste corrige exhaustivamente se ha optado por hacer de los discentes partícipes del proceso de corrección, usando, entre otras, una de las técnicas que propone Chimombo (1986): “seleccionar frases con errores comunes de los alumnos y escribir cada una de ellas en una hoja de papel aparte, distribuirlas entre los alumnos para que en grupos comentaran los errores y los corrigieran, escribiendo las frases corregidas en la pizarra y pulirlas entre todos” (Martín Peris, 2008a).

Esto, tomado como un juego, se ha vuelto una rutina más del proceso de corrección, de reescritura de los textos, de mejora de la expresión escrita, llevando los alumnos a manejar gramáticas, diccionarios y blogs de corrección lingüística en portugués por su voluntad de querer descubrir el porqué de sus errores.

En cuanto a los criterios de evaluación, estos han sido consensuados con cada uno de los grupos de alumnos, partiendo de los descriptores que menciona el MCER, indicados anteriormente (Cuadro 1), aunque la tendencia de los alumnos haya sido centrarse en los aspectos de corrección lingüística, coherencia y cohesión textuales dado que todos estaban más o menos de acuerdo en que calificar la creatividad era muy complejo porque algunos estaban muy acostumbrados a ser creativos en todos los ámbitos de sus vidas y otros raramente usaban su imaginación para fines académicos.

Curiosamente, en lo que atañe a la evaluación de las tareas, los alumnos no “percibieron la misma presión ante una tarea de escritura creativa que ante una actividad de objetivos prácticos y claramente cerrados antes del comienzo de la actividad” (Salas Díaz, 2008), por lo que el ambiente de trabajo era relajado, los alumnos disfrutaban de las actividades sin estar censurándose constantemente, se ayudaban mutuamente y los docentes cedemos, efectivamente, el protagonismo a los alumnos.

Con relación al dominio del idioma extranjero, en este caso del portugués, los alumnos con los que se empezó el proyecto ESCRITIVA I tenían un nivel A1 y algunos un A2. Sin embargo, la mayoría de los alumnos tenía como lengua materna el español o era usuaria independiente del idioma. Estamos hablando de lenguas muy próximas, lo cual facilitó, casi siempre, el acercamiento a la tarea porque la entendían bien y tenían herramientas lingüísticas básicas del idioma extranjero y avanzadas de su lengua materna y/o segunda que podían ser transferidas, con relativa facilidad, al portugués.

Por otro lado, todos los retos propuestos⁷ se podían (y pueden) adaptar al nivel de los alumnos, y lo que se verificó es que la complejidad a la hora de elaborar los textos iba dependiendo de los conocimientos que tenía el alumno del idioma y del tema en cuestión, sin que el reto se percibiese necesariamente como siendo más difícil en sí mismo.

En realidad, durante los tres años que duró el proyecto ESCRITIVA, los alumnos, se convirtieron en mejores escritores y en lectores mucho más exigentes, sin que eso les fuese impuesto, porque “el verbo leer no soporta imperativo” (Pennac, 1995), por ejemplo a la hora de elegir los textos del blog *77 palavras* que les pudiesen servir de modelo.

Sobre las reglas y su relación con la imaginación, aunque parezca paradójico, dar reglas favoreció la creatividad (Salas Díaz, 2011). La página en blanco es un desierto en el que los alumnos se pueden perder o un mar en el que se pueden ahogar. Ellos pedían, y no sin razón, una brújula, algo que les guiara un poco, no un itinerario prefijado, sino un mapa donde pudiesen navegar. Sin orientaciones, vagueaban sin rumbo y con ellas, buscarón la manera (y el placer) de esquivarlas, como alguna vez nos han comentado.

Por último, la pregunta que siempre hacen ¿por qué 77 palabras? La respuesta es ¿por qué no? En realidad, la escritora Margarida Fonseca Santos había empezado el blog en el año 2013, nos pareció un número perfectamente flexible para que los alumnos pudiesen contar pequeñas historias y no pretendíamos cambiar la naturaleza del blog, en el que escribían ya desde 2013 personas de los 6 hasta los 98 años de distintos puntos del mundo.

De Escritiva a Escrivarte: evolución de un proyecto

Después de tres años escribiendo en 77 palabras, más de 40 desafíos y un libro publicado sobre escritura creativa para estudiantes de PLE (Pessanha Isidoro, 2018), nos pareció que era hora de tomar otros caminos y elegimos la intersección de la pintura y la escritura. Teniendo en cuenta que, desde el punto de vista de la creación, la escritura y la pintura podían acercarse, nos

⁷ Se pueden consultar aquí <https://77palavras.blogspot.com.es/p/desafios-escritiva.html?m=0> los desafíos ESCRITIVA.

propusimos seguir motivando a los estudiantes a escribir en portugués, adquiriendo un mayor dominio de la estructura y el funcionamiento del idioma a partir de un estímulo artístico: los cuadros del pintor Rui Carruço⁸.

Al igual que con ESCRITIVA, el proyecto ESCRIVARTE sobrepasó las fronteras de la USAL y en él participaron⁹ profesores y alumnos de PLE de A1, A2, B1 y B2, de distintas universidades españolas (Salamanca, Autónoma de Madrid, Vigo, Santiago de Compostela y Extremadura), y una universidad portuguesa (Oporto), además de dos escuelas oficiales de idiomas (Zafra y Alicante). Este proyecto de escritura creativa se basó en los cuadros del pintor portugués Rui Carruço integrándolos en las unidades didácticas creadas por cada docente, adaptadas a su contexto de enseñanza-aprendizaje. Se tuvo y se mantuvo la idea de la escritura creativa como un proceso, ahora sin el límite de 77 palabras, que debería contextualizarse e integrarse adecuadamente en los programas de las diferentes asignaturas de PLE de cada una de las instituciones docentes.

A lo largo del curso académico 2018-2019, todas las actividades propuestas por los distintos profesores fueron compartidas entre los miembros del grupo de trabajo y el resultado final de los textos de los estudiantes se difundió a través de una cuenta de Instagram titulada *Escrivarte*¹⁰. Estudiantes de Salamanca, Madrid y Oporto tuvieron también la oportunidad de convivir con el pintor para conocer todo su proceso creativo y compartir con él algunos de sus textos.

La cuenta de Instagram, una forma de socialización encontrada para que los textos de nuestros alumnos no terminasen olvidados en un cajón, se mantiene activa puesto que en el curso 2019/2020 se ha dado continuidad al proyecto ESCRIVARTE con un nuevo aliciente: escribir textos poéticos, inspirados en los cuadros del pintor Rui Carruço, partiendo de modelos poéticos de escritores lusófonos como João Pedro Mésseder, Eugénio de Andrade o Sophia de Mello Breyner Andresen, entre otros.

⁸ <https://www.carruco.com/index.php/pt/>

⁹ En el curso 2018/2019 participaron las universidades referidas. En el curso 2019/2020 se asociaron al proyecto solamente la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad de Oporto y la EOI de Zafra.

¹⁰ <https://www.instagram.com/escrivarte/?hl=es>

Conclusiones

Con el proyecto ESCRITIVA hemos logrado que los alumnos perfeccionen su habilidad para redactar textos en lengua portuguesa haciendo una selección lingüística para decir con las palabras justas (77) lo que desean transmitir. Hemos conseguido que entiendan el poder de las sugerencias, de lo no dicho cuando lo dicho ha sido calculado y que establezcan relaciones de intertextualidad teniendo otros textos (de 77 palabras o no) como punto de partida.

La capacidad de intercomprensión de los alumnos ha mejorado exponencialmente, así como su relación con la lectura en lengua portuguesa, pues se ha visto que buscaban leer más en el idioma extranjero y se sentían cada vez más cómodos haciéndolo.

Sentimos también que después de tres cuatrimestres con el proyecto (tiempo máximo de duración del proyecto para cada grupo de la USAL), los alumnos asimilaron y fomentaron la capacidad y el gusto por la innovación, en lo que atañe a la formulación de cuestiones no convencionales y al pensamiento alternativo y creativo. Se han vuelto más flexibles, más rápidos a la hora de adaptarse a nuevos retos y a circunstancias de enseñanza-aprendizaje nuevas.

Alumnos, aparentemente reticentes a realizar este tipo de actividades, han mostrado un cambio en sus percepciones después de haber participado en ellas. Asimismo, consideramos que llevar este tipo de propuestas al aula es un excelente medio para que los estudiantes ganen fluidez a la hora de escribir y puedan enfrentarse con más facilidad y motivación a cualquier tipo de tarea de expresión escrita (Martín Serrano y González Tejel, 2013).

Muchos de ellos se han aventurado a participar en concursos de creación literaria en español y en portugués de la Universidad de Salamanca o del Centro de Estudios Brasileños y algunos han querido compartir con sus compañeros y profesores los blogs que crearon para escribir textos de índole personal.

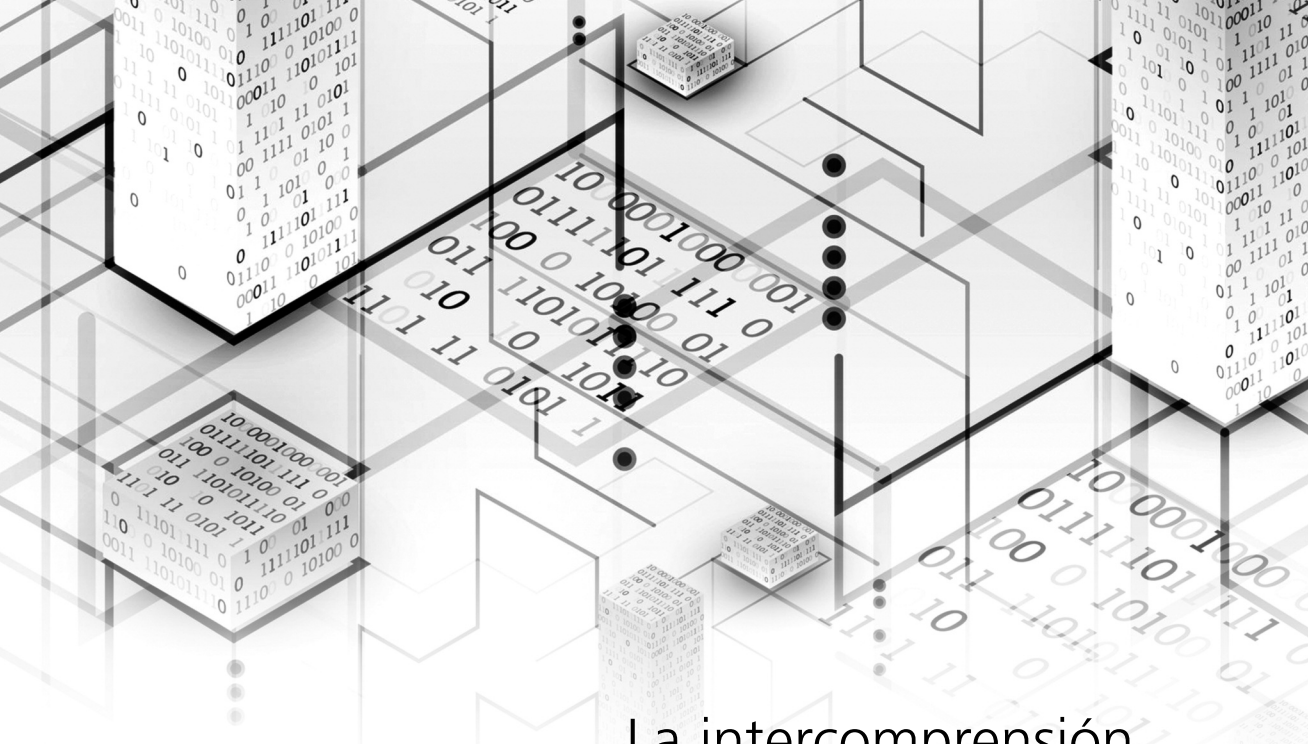
Consideramos igualmente que los alumnos que hasta el momento participaron en el proyecto ESCRITIVA y ESCRIVARTE reconocen la importancia de los procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación de los aprendizajes y que adquirieron, o reforzaron, las dinámicas de trabajo cooperativo, tan necesarias en el mundo universitario.

Pero, lo más importante de todo el proceso, es que todos los participantes experimentaron (y siguen experimentando) un proceso de aprendizaje vital significativo que se centra en sus emociones y en el placer de aprender, de leer, de escribir y de compartir.

Bibliografía

- Cassany, D. (2005). *Expresión escrita en L2/ELE*. Madrid: Arco/Libros.
- Chimombo, M. (1986). Evaluating compositions with large classes. *ELT Journal*, 40/1, pp. 20-26. Oxford: Oxford University Press
- Consejo de Europa (2002a): *El Marco común europeo de referencia para las lenguas aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Madrid: Anaya y CVC. Recuperado de <http://www.cvc.cervantes.es/obref/marco>
- Corredor Romero, A. L. (2010). ¿Cómo enseñan a producir textos los manuales de ELE? In J. de Santiago Guervós, H. Bongaerts, J. J. Sánchez Iglesias, & M. Se-seña Gómez, *Del texto a la lengua: La aplicación de los textos a la enseñanza-aprendizaje del español L2-LE* (299-306). Salamanca, España: Asociación para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera. Recuperado de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/asele_xxi.htm
- Delmiro Coto, B. (2002). *La escritura creativa en las aulas. En torno a los talleres literarios*. Barcelona: Grao.
- Dias, A. C. (2010a). *Entre Nós 1. Método de português para hispanofalantes*. Lisboa: Lidel.
- Dias, A. C. (2010b). *Entre Nós 2. Método de português para hispanofalantes*. Lisboa: Lidel.
- Frank, C., Rinvolucrí, M., Martínez Gila, P. (2012) *Escritura creativa: actividades para producir textos significativos en ELE*. Madrid: SGEL.
- García Carcedo, P. (2011): *Educación literaria y escritura creativa*. Granada, GEU.
- Leite, I. C. y Coimbra, O. M. (1991). *Português sem fronteiras 3*. Lisboa: Lidel.
- Leite, I. C. y Coimbra, O. M. (1995). *Português sem fronteiras 1*. Lisboa: Lidel.
- Leite, I. C. y Coimbra, O. M. (1997). *Português sem fronteiras 2*. Lisboa: Lidel.
- Little, D., Perclová, R. (2001). *European Language Portfolio: Guide for Teachers and Teacher Trainers*. Strasbourg: Council of Europe.
- Maley, A. (2009). *Creative writing for language learners (and teachers)*. <http://www.teachingenglish.org.uk/think/articles/creative-writing-language-learners-teachers>
- Mancelos, J. de (2010). *Introdução à Escrita Criativa* (2ªed). Lisboa, Portugal: Edições Colibri.
- Martín Peris, E. (2008a). Expresión escrita. En *Diccionario de términos clave de ELE*. Recuperado de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/expresionescrita.htm
- Martín Peris, E. (2008b). Actividades y estrategias de expresión. En *Diccionario de términos clave de ELE*. Recuperado de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/activestrategiaexpresion.htm

- Martín Serrano, M. y González Tejel, R. (2013). La escritura creativa en el aula ELE: técnicas para superar el miedo a la página en blanco. En Instituto Cervantes de Nápoles. *Actas del X Encuentro Práctico de ELE del Instituto Cervantes de Nápoles* (pp. 154-163). Nápoles: Instituto Cervantes. Recuperado de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/PDF/napolos_2013/13_martin.pdf
- Ministério da Educação (2009). *Quadro de Referência para o Ensino Português no Estrangeiro (QuaREPE)*. Portaria nº914/2009 de 17 de Agosto. Disponível em: <http://www.dgicd.min-edu.pt> (consultado en septiembre de 2017)
- Oliveira, C., Ballmann, M.J., Coelho, L. (2006). *Aprender português 1*. Lisboa: Texto Editores.
- Oliveira, C. y Coelho, L. (2007a). *Aprender português 2*. Lisboa: Texto Editores.
- Oliveira, C. y Coelho, L. (2007b). *Aprender português 3*. Lisboa: Texto Editores.
- Pennac, D. (1995). *Comme un Roman*. Paris: Gallimard.
- Pessanha Isidoro, P.C. (2018). *Desafios de Escrita Criativa*. Lisboa: Lidel.
- Pujante Corbalán, R. y De Lucas Vicente, A. (2014). El taller de escritura creativa en la clase de español. *Monografías marcoELE - Tendencias actuales en la investigación de ELE*, núm. 18, pp. 70 – 84.
- RAE (Real Academia Española) (2017). Imaginación. En Diccionario de la lengua española (versión electrónica 23.1). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=L08fZlc>
- Rodari, G. (2001). *Gramática de la fantasía. Introducción al arte de inventar historias*. Barcelona: Ediciones del Bronce.
- Salas Díaz, M. (2008). Elogio de la escritura creativa en la clase de E/LE. *Ogigia: Revista electrónica de estudios hispánicos*, vol. 4, pp. 47-58.
- Salas Díaz, M. (2011). Seis actividades de Escritura creativa basadas en objetos cotidianos. *Ogigia: Revista electrónica de estudios hispánicos*, vol. 10, pp. 57-69.
- Santos, M. F., y Jesus, J. (2017). *Desafios em 77 palavras*. Lisboa: Edicare.
- Santos, M. F., y Serra, E. (2007). *Quero ser escritor!* Alfragide: Oficina do Livro.
- Santos, M. F., y Vilela, R. (2008). *Histórias para contar consigo*. Alfragide: Oficina do Livro.
- Santos, M. F., y Vilela, R. (2010). *Brincar com coisas sérias*. Alfragide: Oficina do Livro.
- Sena-Lino, P. (2013a). *Curso de Escrita Criativa I*. Porto: Porto Editora.
- Sena-Lino, P. (2013b). *Curso de Escrita Criativa II*. Porto: Porto Editora.
- Serafini, M.^a T. (2007): *Cómo se escribe*, Barcelona: Paidós.
- Silva, J. D. et al. (1985). *Vamos aprender português 1*. Lisboa: Plátano Editora.
- Silva, J. D. et al. (1988). *Vamos aprender português 2*. Lisboa: Plátano Editora.
- Tavares, A. (2003). *Português XXI 1*.
- Tavares, A. (2004). *Português XXI 2*. Lisboa: Lidel.
- Tavares, A. (2005). *Português XXI 3*. Lisboa: Lidel.
- Viegas, A. (2017). *Quem conta um conto acrescenta um ponto - atividades de leitura recreativa e de escrita criativa*. Lisboa: Lidel.



La intercomprensión francés-español/español-francés: empleo de las redes sociales como modelo de innovación docente

The French-Spanish/Spanish-French
intercomprehension: using social networks
as a model of teaching innovation

M^a Victoria Rodríguez
Facultad de Filología
mavirn@usal.es

Resumen

Las redes sociales son las herramientas perfectas para que alumnos de distintos centros se comuniquen, desarrollen habilidades y aptitudes tales como la socialización, el trabajo en equipo o la importancia de compartir. Todo ello ayuda a aumentar un sentimiento de comunidad educativa por la cercanía que producen canales como Google+, hanghouts o whatsapp y se presenta como una magnífica oportunidad para el aprendizaje y el desarrollo personal de los alumnos. En el presente trabajo se dará cuenta de una experiencia llevada a cabo desde años atrás a la hora de poner en contacto a alumnos del primer año del Grado de Francés, con alumnos franceses estudiantes de español del último año de Bachillerato. Se planteó la posibilidad de acercar a nuestros respectivos alumnos para ponerse en contacto por videoconferencia a través de Skype durante dos horas semanales alternando el uso de ambas lenguas para afianzar la expresión oral. La experiencia resultó exitosa, ya que no sólo cumplió con creces la idea primigenia sino que sirvió también para intercambiar experiencias y, en algunos casos, para intercambio geográfico de alumnos de ambos países. Esto permitió crear un aula virtual, potenciar la interacción escrita y oral, utilizando comunidades de prácticas ya existentes o creando la nuestra propia para que ambas lenguas fidelicen estudiantes de los dos países con unos intereses comunes.

REDES SOCIALES. INTERCOMPRENSIÓN. AULA VIRTUAL. COMUNIDADES DE PRÁCTICAS. INNOVACIÓN DOCENTE

Abstract

Social networks are the perfect tools for students from different centers to communicate and develop skills and abilities such as socialization, teamwork or the importance of sharing. All of this helps to increase a feeling of educational community due to the closeness produced by channels such as Google+, Hangouts or Whatsapp and is presented as a magnificent opportunity for learning and for the personal development of the students. In the present work, we will report an experience carried out from years ago when putting in contact students of the first year of the French Degree, with French students of Spanish in the last year of High School. The possibility of bringing our respective students together to make contact by video conferences through Skype for two hours a week, alternating the use of both languages to strengthen oral expression, was considered. The experience was successful, since it not only fulfilled the original idea, but it also served to exchange experiences and, in some cases, to geographically exchange students from both countries. This made it possible to create a virtual classroom, to enhance written and oral interaction, using existing communities of practice or creating our own so that both languages would attract students from both countries with common interests.

SOCIAL NETWORKS. INTERCOMPREHENSION. VIRTUAL CLASSROOM. COMMUNITIES OF PRACTICE. TEACHING INNOVATION

Es un hecho conocido que las redes sociales son las herramientas perfectas para ser aplicadas tanto en adolescentes como en el ámbito universitario por su potencial como complemento a la docencia. Estas tecnologías permiten a los alumnos interactuar con los contenidos y comunicarse a través de diferentes medios, seleccionarlos, mezclarlos, crearlos y compartirlos. La enseñanza de idiomas es una disciplina que se apoya en muchas herramientas, métodos y técnicas para lograr su meta.

Si queremos aprender o enseñar a través de una red social un idioma, estas aplicaciones nos permiten tanto un aprendizaje formal de la lengua (en el sentido de aprendizaje gramatical y léxico, fundamentalmente) así como entrar en contacto con otros usuarios del idioma para intercambiar mensajes orales o escritos (de manera síncrona o asíncrona). Concretamente en la enseñanza/aprendizaje del francés, las redes sociales se nos antojan de una extrema utilidad a la hora de poner en contacto a alumnos españoles, estudiantes de francés, con alumnos franceses que aprenden el español. Es notorio que uno de los problemas que se pueden encontrar en esta actividad es la reticencia de ciertos estudiantes, sobre todo en los primeros años del grado, a participar abiertamente y de manera espontánea en aquellas tareas que se les proponen teniendo que utilizar directamente la lengua objeto de estudio. No sólo desde un punto de vista escrito sino especialmente en el oral. Aunque desde el principio el uso de Studium es constante, esta plataforma puede acabar convirtiéndose en un mero instrumento de avisos y repositorio de trabajos. La gran cantidad de enlaces y ejercicios que aparecen aquí, concerniendo las asignaturas de Lengua Francesa, no siempre son consultados y explotados como deberían por el alumno. Por ese motivo creo que

el empleo de otras redes sociales podría ser el complemento ideal que fomenta el autoaprendizaje y que sirva de puente entre la asignatura y el “mundo exterior”. Es evidente e incontestable que las redes sociales están llamadas a modificar de forma sustancial el paradigma de enseñanza-aprendizaje.

Del mismo modo estas aplicaciones son muy útiles a la hora de plantear distintas vías de docencia del Máster de profesor de Secundaria donde los alumnos puedan estar en contacto directo con lo que se hace en este ámbito en países francófonos y fomentar el fenómeno que tiene lugar cuando dos o más personas se comunican entre sí con éxito hablando en su propia lengua. Para ellos sería una herramienta muy positiva para bucear en el mundo de la francofonía y podría ser incluso aprovechable para volcarla en una experiencia propia de un Trabajo de Fin de Máster. Del mismo modo podría ser muy útil para aquellos alumnos que se encuentran realizando lectorados o intercambios Erasmus el contacto permanente, mediante estas redes sociales, con los que están estudiando aquí. Este proceso es el paso previo para el aprendizaje de manera más o menos espontánea de la lengua “del otro”.

La intercomprensión como enfoque plurilingüe

Partiendo de la base de que la intercomprensión no pretende ser una alternativa al aprendizaje de todas las habilidades lingüísticas de una lengua extranjera, representa, como bien se señala en el grupo de investigación Eurom5, y posteriormente Redinter, un interesante enfoque plurilingüe además de una praxis didáctica para el desarrollo de la conciencia de lengua. Los objetivos de dicha intercomprensión quedaron definidos por su mayor impulsora, Claire Blanche-Benveniste cuando afirmó lo siguiente:

Il est devenu courant, aujourd’hui, de parler de l’intercompréhension entre langues voisines (par exemple entre langues romanes, germaniques ou slaves) et nombreuses sont les méthodes qui ont proposé des enseignements fondés sur cette idée: il s’agit d’entraîner des participants à comprendre les langues voisines, quitte à viser une compréhension moyenne et parfois approximative, assez éloignée des exigences de la «version» scolaire du passage d’une langue à une autre. (Blanche-Benveniste, 1997)

Desde el punto de vista de las competencias generales, la intercomprensión recurre a la transversalidad del aprendizaje y a los conocimientos ya presentes. La explotación de la proximidad lingüística, por un lado, y el objetivo de una competencia parcial, por el otro, permiten delinear una perspectiva transversal. Se trataba simplemente de partir del supuesto de que si las lenguas románicas se parecen entre sí, unas más que otras, entonces también las personas que tienen una de ellas como lengua materna deberían ser capaces de entender, en mayor o menor medida, las demás lenguas de la familia partiendo precisamente de las semejanzas.

Y tras estos parámetros, si ponemos en contacto a estudiantes franceses de español y españoles de francés, el grado de comprensión se acelera, pues el aspecto bilingüe en este caso favorece especialmente el proceso. Fue de este modo como surgió la idea de poner a nuestros alumnos en contacto y para hacerlo nada mejor que el empleo de las redes sociales con todas sus variantes.

Experiencia de empleo de las redes sociales

Esta experiencia que previamente había surgido de una manera espontánea y extraoficial en cursos precedentes tomó forma como un proyecto de innovación docente y consistió en la utilización de las redes sociales para acercar a los alumnos españoles de los dos primeros curso del Grado de Estudios Franceses a alumnos franceses del último curso del bachillerato que tenían el español como lengua extranjera, en este caso del Lycée Saint-Quentin en Yvelines en Ile-de-France, especializado en Hostelería y Turismo. Partiendo de la idea de la intercomprensión oral se antojaba muy interesante el hecho de ampliar el universo con el empleo de otras redes sociales además del Skype, que había funcionado en los albores del proyecto, y no circunscribirla sólo a la competencia oral sino también a la comprensión y expresión escrita, creando una especie de aula virtual. De este modo se podría potenciar también la interacción escrita, utilizar el binomio Google+ y Hangouts, ya que la interacción escrita de la primera y la oral de la segunda permiten grandes posibilidades. Esto llevaría también a crear comunidades de prácticas además de las ya existentes en las que la lengua y la cultura francesas estén cercanas convirtiéndose en un plus a la

hora de fidelizar estudiantes de ambas lenguas en unos intereses comunes, estando estas acciones encaminadas a abrir nuevas rutas en el proceso de enseñanza/aprendizaje de la Lengua Francesa¹. Por otra parte, el grado de innovación no sólo tiene que ver con el manejo de Internet: muchos de los estudiantes proceden de metodologías tradicionales de enseñanza/aprendizaje y la participación en redes sociales puede desconcertarles o parecerles artificial o forzada. Algunos de ellos presentan inercias que poco tienen que ver con el aprendizaje, y más bien con una apropiación mercantilista de los conocimientos. Es de importancia recalcar que su uso sí ha cambiado de manera significativa, gracias a diversos factores en los que Internet ha mejorado, estos cambios y mejoras son la velocidad, la accesibilidad (en cobertura y reducción de costos), el incremento de contenido y opciones para el aprendizaje y literacidad digital de los propios usuarios.

Los primeros problemas que podrían surgir residen en el hecho de que a pesar de que los estudiantes más jóvenes parecen haber integrado las redes sociales en su devenir cotidiano, todavía hay algunos que muestran un rechazo a la utilización de estas herramientas para una finalidad no lúdica, por lo que se impone un cierto esfuerzo por parte del profesor a la hora de insertar estos métodos de aprendizaje en un entorno formal. Al igual que ocurre con los estudiantes, los docentes pueden tener una mejor o peor relación con las nuevas tecnologías, a lo que puede sumarse la preocupación sobre el nivel de exposición de su intimidad o sobre su grado de control de un medio que no es el tradicional. La falta de destreza tecnológica para la explotación al máximo de las TIC es una característica que afecta tanto al estudiante como al profesor. Si estudiantes y profesor tienen diferentes conceptos de lo que significa el aprendizaje a través de redes sociales, puede ser complicado que estas experiencias lleguen a buen puerto. Además, para los alumnos de máster y futuros profesores es todo un reto decidir cómo van a aprovechar los métodos de aprendizaje informales en un entorno formal o no formal como es el centro de enseñanza.

¹ "La creación de comunidades de aprendizaje, entendiéndolas como grupos temáticos de individuos con una finalidad educativa, se fundamenta en el hecho de que las personas aprendemos socialmente, a través de la participación activa en el desarrollo de actividades con sus pares y otras personas, aunque en muchos casos estas actividades sean individuales. Este tipo de comunidades favorecen aspectos como la comunicación y la participación, ayudando al alumno a pasar del contexto académico al mundo real. Estimulan el aprendizaje a través de las interacciones que se dan entre sus miembros mediante sus reflexiones y recursos o ideas compartidas, generado nuevo conocimiento". Borrás (2018).

Estrategias y plan de trabajo

Para llevar a cabo la aplicación práctica de esta experiencia entre los dos centros, el español y el francés en este caso, se preparó una charla previa con los respectivos alumnos donde fueron expuestos los objetivos previstos en esta actividad, los medios y las redes sociales que se podrían emplear; al tratarse de una tarea no presencial serían ellos quienes elegirían el horario de encuentro para estar en contacto en lo referente a la interacción oral ya sea por Hangouts, Skype o WhatsApp, mientras que para la comprensión y expresión escrita, el Google+ estaría abierto a todos los alumnos de manera permanente. En este último caso, el equipo se comprometió a supervisar el correcto empleo de esta red y la buena marcha de sus aportaciones para que no se convirtiera en un mero lugar de encuentro ni se cayera en la banalidad. Para estos menesteres se procedió a crear una página en Google+ e invitar a los estudiantes a formar parte de ella. (Figura 01)



Figura 01

Una vez todos los miembros operativos, cada uno en su lengua meta, durante un minuto subieron un vídeo personal, donde hablaron de sus gustos, inquietudes y aficiones lo que permitió a los gestores de la página, mediante un algoritmo, emparejarlos según sus puntos de interés. (Figuras 02 y 03)

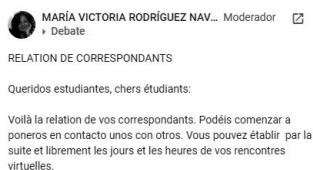


Figura 02



Figura 03

En el caso de la comprensión y la expresión escrita la comunidad creada para esta ocasión ofrecía distintas actividades para que los alumnos pudieran debatir cada uno en su lengua de aprendizaje sobre temas de interés común. Se invitó mediante la técnica del *storytelling* a crear un relato encajado a partir de los escritos producidos por todos ellos. (Figuras 04 y 05)



Figura 04



Figura 05

Al terminar el curso, se recabó de los alumnos sus opiniones, mediante una encuesta, con objeto de ofrecer sus críticas y sugerencias, siempre en aras de poder mejorar la experiencia, marcando lo que ellos consideran que han sido puntos fuertes y puntos débiles susceptibles de ser mejorados. Se procedió a un análisis de los resultados obtenidos para avalar y validar el proceso. (Figura 06)

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdhcU6mcUluYPqASGR2-qf5oCk-k3qo1yML7O4DqClyXA3mg/viewform>

Evaluación del intercambio lingüístico /
Évaluation de l'échange linguistique

Os agradeceríamos que rellenaseis la siguiente encuesta sobre el intercambio. Todos los datos son anónimos.

Nous vous serions gré de bien vouloir remplir l'enquête suivante concernant l'échange. Toutes les données sont anonymes.

*Obligatorio

¿En qué centro estudias? / Quel est le centre où vous étudiez ? *

Universidad de Salamanca

LHT Saint Quentin

¿Cuántas veces os habéis comunicado? / Combien de fois avez-vous pris contact ? *

Tu respuesta _____

Figura 06

Es menester añadir que este Proyecto tuvo una difusión muy importante, en cuanto a sus resultados, en FOCO que es un portal colaborativo multilingüe de buenas prácticas, en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), en la enseñanza de lenguas extranjeras. El objeto de este portal es ponerlas a disposición de la comunidad educativa: <https://foco.usal.es>. El portal FOCO está vinculado al proyecto E-LENGUA (ICT in FL Teaching), coordinado por la Universidad de Salamanca y financiado por la Unión Europea (Erasmus +), en el que participan seis universidades europeas y una universidad egipcia. (Figura 07)

foco Portal Colaborativo:
BUENAS PRÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA DE LENGUAS
BEST PRACTICES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

TÉCNICAS DOCENTES
- Enseñanza presencial / Blended learning / Online- Aprendizaje autónomo

Figura 07

Otras redes sociales

Es bien sabido que el mundo de las redes sociales está en plena expansión y la oferta se multiplica de manera exponencial. Cuando una de ellas se agota o tiene algún problema, siempre hay otras tantas que toman el relevo añadiendo nuevas posibilidades en cuanto a rendimiento y prestaciones. Éste fue el caso de *Google+*, la red utilizada desde los primeros momentos. Debido al bajo compromiso de los usuarios y las fallas de diseño de software divulgadas, que potencialmente permitieron a los desarrolladores externos el acceso a la información personal de sus usuarios, la API de desarrollador de *Google+* se suspendió el 7 de marzo de 2019 y esta red social se cerró para uso comercial y para consumidores el 2 de abril de 2019. Sin embargo su desaparición no fue repentina en su totalidad, sino gradual, lo que hizo que los participantes fueran desapareciendo paulatinamente y perdieran la posibilidad de ponerse en contacto unos con otros. Pero este contratiempo no significa en absoluto que la experiencia que se muestra en esta comunicación no pueda ser llevada a cabo.

Otras redes sociales pueden ser perfectamente útiles como es el caso de *MeWe* que ya ha sido testada y parece muy idónea para poner en contacto a nuestros alumnos. Tras el escándalo de Facebook, se instaló con fuerza el debate sobre el derecho a la privacidad en las redes sociales, sobre la información que recopilan y a qué están expuestos los usuarios, y en el marco del debate surgieron algunas propuestas que dicen cuidar a los cibernautas. Al respecto, *MeWe*, una plataforma que se creó en 2014, se presenta ante el mundo como una “red de comunicación privada mundial”. Como en cualquier red social, se pueden compartir fotos, textos y videos en el muro. También se pueden entablar conversaciones de texto, hacer llamadas de voz y videollamadas. Al igual que en *Facebook*, la red social ofrece la opción de unirse a diferentes grupos. Algunos son abiertos y otros cerrados. Los grupos están divididos según diferentes ejes temáticos y el usuario también puede crear su propio grupo, si así lo desea, lo que conserva la primera idea acerca de la intercomprensión escrita en comunidades ya existentes o las nuestras propias. (Figura 08)



Figura 08



Figura 09

Otra nueva red social, *Openbook* abrió sus puertas recientemente, el año pasado. Se está desarrollando en Europa y al igual que la precedente, se centra en la privacidad de los usuarios. A este respecto no ofrece publicidad alguna y compensa su financiación mediante cuentas Premium con características adicionales que tienen su atractivo. Coincidió su implantación con el último día de disponibilidad de *Google+* y por ende puede ser su sucesora natural (Figura 09). Unas mueren y otras nacen, como alguna más que se podría citar, por ejemplo *Facecast*, que se presenta como la opción ideal para crear creativos vídeos cortos de 15 a 60 segundos, transmitir en vivo o usar la divertida opción de videochat aleatorio. La nueva versión de *Anchor* promete una creación de podcasts mucho más fácil y rápida, actividad que también parece muy interesante en el campo de docencia. (Figuras 10 y 11)



Figura 10



Figura 11

Conclusiones

La incursión de las redes sociales en contextos educativos, y principalmente en la enseñanza de idiomas, se vislumbra como una actividad que está en crecimiento. Debido a su potencia, versatilidad y posibilidades docentes, los recursos y aplicaciones de las redes sociales están llamados a modificar de forma sustancial el paradigma de la enseñanza ya que definen un escenario en el cual los alumnos y profesores tienen la capacidad de integrar distintas herramientas y servicios en entornos de aprendizaje, permite proporcionarles las aplicaciones, contenidos y materiales necesarios para atender a sus propios intereses, ritmos y condiciones de aprendizaje, lo cual ayuda a configurar un tejido de relaciones mutuas, que resulta de indiscutible utilidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como en todo lo que tiene que ver con las relaciones sociales y el aprendizaje de una lengua no puede ser una excepción. Como dice Fernando Trujillo (2012), los tiempos de aprender un idioma rellenando huecos se han acabado (o deberían) y un mundo de nuevas posibilidades se abre ante nosotros. *Podcasts, blogs, wikis* y muchas otras herramientas nos permiten crear situaciones comunicativas para nuestro alumnado y entre todas ellas las redes sociales se imponen como imprescindibles.

Si queremos aprender o enseñar a través de una red social, la enseñanza de idiomas ha generado un buen número de servicios en la red que nos ayudan a alcanzar tanto un aprendizaje formal de la lengua (en el sentido de aprendizaje gramatical y léxico, fundamentalmente) y a entrar en contacto con otros usuarios del idioma para intercambiar mensajes orales o escritos (de manera síncrona o asíncrona)

Así pues, como vemos, existe una variedad de posibles servicios para elegir, dependiendo de variables, como el grado de interacción con otros usuarios que deseemos, el control que queramos que ejerza la plataforma sobre nuestro aprendizaje o, simplemente, el presupuesto con el que contemos. Compartimos la opinión de Trujillo cuando afirma que, "la red social nos permite aspirar a un objetivo fundamental en la enseñanza de una lengua: no concentrarnos en enseñar el idioma, sino en *hacer cosas con el idioma*" (2012).

Eso de hacer cosas con el idioma, desde un punto de vista funcional y comunicacional podría superar la idea que siempre se ha tenido de que el aprendizaje de lenguas ocurre descontextualizado de la sociedad. La comunicación

forma parte de prácticas sociales más amplias e incorporarlas a la enseñanza de lenguas es fundamental para que el estudiante se adueñe de la lengua eficazmente, la lengua del otro, en este caso. Enseñar un idioma con una mirada plurilingüe y pluricultural equivale a transformar, enriquecer y ampliar la colección de prácticas lingüísticas y culturales que cada alumno posee y que debe saber identificar y explotar como locutor/actor social. Se entiende, entonces, que para lograr una fusión correcta y funcional entre la educación y las redes sociales se requiere un esfuerzo integral entre profesores, estudiantes e instituciones, siendo los profesores los que desempeñen un papel esencial a la hora de esforzarse en conocer e implementar las herramientas, de forma que en un futuro se puedan conocer sus ventajas y desventajas. Todos debemos sentirnos concernidos. En estos tiempos no se puede olvidar la siguiente máxima: somos profesores y somos aprendices.

Bibliografía

- Blanche-Benveniste, C. (dir.) (1997), *EuRom4 : Méthode d'enseignement simultané des langues romanes*, Firenze : La Nuova Italia.
- Borrás Gené, O, Uso de las redes sociales en educación. Recuperado de <https://urj-conline.atavist.com/uso-redes-sociales-educacion-2>
- Borromeo García, C- A. "Redes sociales para la enseñanza de idiomas: el caso de los profesores" Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, núm. 48, enero, 2016, pp. 41-50 Universidad de Sevilla Sevilla.
- Castañeda, L. y Gutiérrez, I. (2010). Redes sociales y otros tejidos online para conectar personas. In L. Castañeda (Ed.), *Aprendizajes con redes sociales: Tejidos educativos para los nuevos entornos* (pp. 16–40). Sevilla: Editorial MAD.
- FOCO, Portal colaborativo multilingüe, (2018). *Intercomprensión Usal-Lhtsaintquentin*. Recuperado de <https://foco.usal.es/fichas/intercomprension-usal-lhtsaintquentin/>
- Meissner, F.-J., Meissner, C., Horst G. Klein, Tilbert D. STEGMANN (éds.) (2004), *EuroComRom - Les sept tamis: lire les langues romanes dès le départ. Avec une introduction à la didactique de l'eurocompréhension*, Aachen: Shaker-Verlag
- Trujillo, F, (2012), *Redes sociales y aprendizaje de lenguas: posibilidades e interrogantes*. Recuperado de <http://www.educacontic.es/blog/redes-sociales-y-aprendizaje-de-lenguas-posibilidades-e-interrogantes>
- Varios. (2020), *El uso educativo de las redes sociales*. Recuperado de <https://propuestastic.elarequi.com/propuestas-didacticas/el-trabajo-en-red-y-las-redes-sociales/el-uso-educativo-de-las-redes-sociales/>



El musicomovigrama como recurso didáctico para el trabajo de la escucha en Secundaria

The musicomovigraph as learning resource
for work of listening in Secondary School

Sonsoles Ramos

Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila
sonsolesra@usal.es

Ana M^a Botella

Facultat de Magisteri. Universitat de València
ana.maria.botella@uva.es

Resumen

La actualidad está inmersa en continuos cambios unidos a una serie de avances tecnológicos, que son un factor destacado como elemento de desarrollo en la vida de las aulas. El profesor es parte activa en un proceso educativo, en el que por medio de una nueva actitud hacia el cambio, busca la innovación. El presente trabajo nace con la intención de llevar a cabo una propuesta innovadora en el máster de formación del profesorado de Educación Secundaria en la Universidad de Salamanca. Está enmarcado dentro del proyecto de innovación *El paisaje sonoro como contexto de aprendizaje interactivo, transversal e interdisciplinar*, siendo el resultado de la investigación desarrollada en la asignatura Innovación educativa en la especialidad de música, del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato de la Universidad de Salamanca impartida durante el curso 2018/2019. Consiste en la aplicación del taller: El musicomovigrama como recurso para la audición en secundaria. El principal objetivo es iniciar a los futuros docentes en el uso del musicomovigrama, abordando los contenidos curriculares del área de música en secundaria. En la intervención educativa se muestran los recursos y actividades del taller. Los resultados permiten afirmar que trabajar con musicomovigramas en el aula, nos ha servido para aumentar la motivación de nuestros alumnos hacia el aprendizaje, poniendo en práctica habilidades sociales, de comunicación y procesos reflexivos para favorecer el trabajo en equipo.

MUSICOGRAMA, MUSICOMOVIGRAMA, TIC, APRENDIZAJE VIRTUAL, TECNOLOGÍA EDUCATIVA, MÚSICA

Abstract

The present is immersed in continuous changes together with a series of technological advances, which are a prominent factor as an element of development in the life of the classrooms. The teacher is an active part in an educational process, in which, through a new attitude towards change, he seeks innovation. The present work was born with the intention of carrying out an innovative proposal in the master's training of Secondary Education teachers at the University of Salamanca. It is framed within the innovation project *El paisaje sonoro como contexto de aprendizaje interactivo, transversal e interdisciplinar*, being the result of the research developed in the subject Educational innovation in the specialty of music, of the Master in Professor of Compulsory Secondary Education and Baccalaureate of the University of Salamanca taught during the 2018/2019 academic year. It consists of the application of the workshop: Musicomovigrama as a resource for hearing in secondary. The main objective is to initiate future teachers in the use of musicomovigrama, addressing the curricular contents of the secondary music area. The resources and activities of the workshop are shown in the educational intervention. The results allow us to affirm that working with musicomovigrams in the classroom has helped us to increase the motivation of our students towards learning, putting into practice social, communication and reflexive processes to favor teamwork.

MUSICOGRAM, MUSICOMOVIGRAMA, ICT, VIRTUAL LEARNING, EDUCATIONAL TECHNOLOGY, MUSIC

La tecnología musical según Webster (2002) son las “invenciones que ayudan al ser humano a producir, mejorar y comprender mejor el arte de la organización de los sonidos” (p. 416). El entorno que influye principalmente en el uso de las TICs en educación musical está determinado por el enfoque constructivista como base del aprendizaje, junto al grado de concordancia entre el modelo musical que se define en el currículo actual y el que encierran las TICs. Giráldez (2010) y Ruismäki y Juvonen (2009) defienden que en la educación musical las TICs no deben suplantar todo el trabajo que se realiza en el área de música, sino enriquecerlo.

La interpretación musical, el movimiento y, más concretamente, la audición y creación musical pueden ser completados con recursos multimedia como, por ejemplo: edición y creación de imágenes, secuenciadores, editores de sonidos, videos y partituras. Las páginas web también son un recurso muy enriquecedor para la enseñanza y aprendizaje musical, sin embargo el uso únicamente de estos recursos tecnológicos, no conlleva por sí mismo procesos de mejora del proceso de la enseñanza y aprendizaje. Por ello, la efectiva integración de la tecnología debe conjugar la interacción entre la tecnología, contenido curricular y pedagogía (Koehler y Mishra, 2008).

Los principales objetivos que se pretenden con este trabajo son:

- Iniciar en el uso del musicomovigrama a los futuros docentes de secundaria.

* El artículo es fruto de los resultados del proyecto de innovación *El paisaje sonoro como contexto de aprendizaje interactivo, transversal e interdisciplinar* (UV-SFPIE_PID19-1096358) del Vicerrectorado de Políticas de Formación y Calidad Educativa de la Universitat de València.

- Crear nuevos proyectos musicales con musicogramas y musicomoviogramas que puedan ser ejecutados en un aula de un centro real de secundaria y con recursos limitados.
- Trabajar los procesos de escucha musical de manera activa, comprensiva y holística.

La escucha comprensiva y activa en educación secundaria

Si partimos del hecho de que la música es sonido, es innecesario pretender poner en evidencia la importancia de la *Audición Musical* en el proceso de la formación musical del alumno (Elliot, 1995; Froehlich, 2012; Haack 1992; Swanwick, 1979; Zaragoza, 1999). Los avances en la Psicología de la Música de los últimos años, han revertido concepciones relativas a cómo se escucha y comprende la música (Malbrán, 2002). La audición puede utilizarse como técnica para favorecer el desarrollo de la atención, el hábito de escuchar, la observación, el análisis y el desarrollo de la sensibilidad y es uno de los contenidos fundamentales de la educación musical (Wuytack y Boal, 2009). Todos los demás se irán hilvanando a través de la percepción sonora (Akoschky, Alsina, Díaz y Giráldez, 2008; Ruiz, Lara y Santamaría, 2014). Siguiendo esta idea, Grant (2012) considera que la meta de toda educación musical es la apreciación musical, es decir, el disfrutar y respetar la música y la adquisición de un juicio crítico con respecto a la obra musical. De la misma opinión es Froehlich (2012), cuando afirma que el centro del currículo musical debería ser el entrenamiento en la precisión auditiva y rítmica.

Entre las características especiales de la experiencia musical, la escucha creativa se perfila como uno de los factores clave, no sólo en la invención y la interpretación de la música, sino también en la apreciación del aficionado que asiste a conciertos o escucha discos (Paynter, 1999). La escucha creativa introduce la importancia del oyente pues quien escucha participa de la obra (Ocaña, 2014): "escuchar es volver a componer, pero al revés; es el trabajo inverso al del compositor [...]" (Palacios, 2004, p. 10). En palabras de Maneveau (1993, pp. 268 y ss.):

Hay que enseñar y aprender a escuchar para oír y entender la música, pero es también enseñando a escucharla y entenderla como se cultivan las capacidades

de escucha en general [...]. Enseñar a escuchar es una tarea que sobrepasa la finalidad artística para situarse a un nivel de una ampliación y extensión de las relaciones humanas. Oír música es en primer lugar oír al mundo, es decir, oír y escuchar al otro. Enseñar a escuchar plenamente la música puede llevar a una mejor comunicación con nuestros semejantes.

La importancia de la pedagogía de la escucha se presenta como tema de estudio de autores como Abadie y Gillie (1976) que la entienden como el acto de entender, comprender y prestar atención más allá del acto de oír (Akoschky, 1996). Escuchar requiere intencionalidad y oír hace referencia a la capacidad del aparato auditivo (de la Ossa, 2015). La audición musical es una experiencia centrada en el sujeto que escucha, mientras que la música se ha centrado en el objeto a escuchar (Alcázar, Gustems y Calderón, 2014).

Desde la psicología cognitiva la escucha se vincula con la percepción auditiva entendida como atención selectiva (Luria, 1980). Por tanto, escuchar música es uno de los objetivos de toda educación musical (Akoschky et al., 2008), y como tal, debemos promover una educación de nuestra escucha (Palacios, 2002). Se trata de construir un plan educativo para que el alumno se conecte de manera más integral con los sonidos de su entorno (Espinosa, 2006) para que llegue a conocerlos y comprenderlos (Ocaña y Reyes, 2010). Es decir, promover una toma de conciencia de nuestro *paisaje sonoro* (Botella y Hurtado, 2017a; Botella, Hurtado y Ramos, 2018) o lo que Schafer (2011, 2012) llama *limpieza de oídos*. El concepto de paisaje sonoro o *soundscape* acuñado por primera vez por el canadiense R. Murray Schafer en 1933 se basa en la defensa del valor del silencio y del sonido por sí mismo como fuente de creatividad (Botella, 2020). En esta experiencia hemos trabajado el paisaje sonoro a través del recurso del musicomovigrama.

Del musicograma al musicomovigrama

En el año 1970, el compositor belga Jos Wuytack propone una nueva metodología que propicia la audición musical activa, denominada musicograma. Acuña el concepto de musicograma para referirse a un dibujo o gráfico que ayuda a comprender la música y a escucharla de forma activa (Ramos, y Botella, 2015). Este sistema solicita la participación física y mental del oyente antes y durante la audición y también utiliza la percepción visual (el

musicograma) para mejorar la percepción musical (Botella y Hurtado, 2017). La pedagogía de Wuytack presenta similitudes con la del compositor alemán, Carl Orff. Ambas permiten a los alumnos hacer música con ritmo, melodía, armonía y timbre, con la presencia de gestos, golpes rítmicos y movimientos. Este autor considera el musicograma como una metodología que exige la participación activa por parte del oyente, y requiere una percepción visual que contribuye a la mejora de la percepción musical (Wuytack y Boal, 2009).

Este recurso es muy útil para conseguir que los alumnos descubran el mundo sonoro e interpreten el sonido relacionándolo con el movimiento del cuerpo, o con acciones. El motivo es el empleo de símbolos muy sencillos y fácilmente accesibles para los niños que todavía no se han iniciado en el conocimiento musical. Estos gráficos o dibujos constituyen un apoyo para la audición, ya que permiten la comprensión de la pieza musical y la involucración activa del alumno en ésta; facilitando la asimilación intrínseca de su estructura. Pues, en un musicograma confluyen elementos visuales y musicales. La utilización de este material para la didáctica del área musical, provoca en el alumnado el desarrollo de una audición consciente, ya que escuchan de forma activa y participativa siendo adecuado para trabajar la asimilación de la estructura musical a través de las imágenes.

El impacto del desarrollo de las tecnologías digitales en relación con el ámbito audiovisual abre un nuevo espectro de posibilidades didácticas en los centros educativos. En las últimas dos décadas, se ha producido una evolución en la didáctica de la música, en concreto en el recurso del musicograma, gracias al progreso de las TICs, originándose una versión más animada de aquel. Se le ha dotado de movimiento, y por este motivo recibe el reciente nombre de musicomovigrama (Botella y Marín, 2015b; Botella y Marín, 2016a).

En el campo de la Didáctica de la Música ha proliferado durante las últimas dos décadas un recurso conocido como "musicomovigrama", que, siendo una evolución del musicograma tradicional acuñado e impulsado por Wuytack durante la década de 1970, presenta partituras no convencionales y animadas que sirven para trabajar elementos fundamentales de la escucha como el pulso, el ritmo, la forma musical o el timbre, entre otros (Botella y Marín, 2016b, p. 21).

Según Honorato (2001, p. 1), un musicomovigrama es la "representación gráfica de la partitura musical mediante dibujo animado, muy pegado a la estructura musical y transparente en su comprensión para el niño que de esta manera capte en un sólo golpe intuitivo el significado de la música" (Botella y

Marín, 2015a). Son musicogramas con movimiento en los que se pueden trabajar elementos de la música, tales como el ritmo, el pulso, el timbre, entre otros.

En la actualidad, hay una vinculación educación-innovación muy estrecha, a la que hay que saber adaptarse y de la que debemos extraer el máximo rendimiento para el aprendizaje lúdico y activo de los discentes. La educación proporciona a discentes capacidades, destrezas y competencias necesarias para la resolución de conflictos, que se les presentarán en sus vidas y en su convivencia con la sociedad. Por otra parte, la innovación les facilita la base para reinventarse como ciudadanos, para evolucionar como personas, así como nuevos recursos para trabajar de formas distintas, los mismos contenidos y alcanzar los conocimientos requeridos (Ramos y Botella, 2017).

El musicomovigrama es un recurso didáctico que provoca en el alumnado la motivación y la atención necesaria, desarrollando la comprensión de la totalidad de la obra musical, así como la capacidad de escuchar durante un tiempo más prolongado. Este recurso aúna las nuevas tecnologías, que por sí mismas resultan atractivas, y la percepción intuitiva de la música, pues mediante los sentidos de la vista y el oído, el alumno disfruta de forma activa, ya que establece la relación entre el sonido, el movimiento y la imagen, lo que contribuye a la percepción completa de la obra y al desarrollo de su conciencia musical.

Metodología

Para la consecución de los objetivos planteados partimos de la base de que en el plan de aprendizaje del alumnado de la asignatura *Innovación educativa* en la especialidad de música, una gran carga de actividad está asignada a la práctica, lo que condiciona a proponer una metodología que posibilite desarrollar la formación teórica que se va adquiriendo, y que aproxime al alumnado a la realidad educativa.

Las corrientes pedagógicas, así como la metodología utilizada en el aula, deben buscar la interiorización de los contenidos a trabajar. Por eso, es necesario nuevas propuestas pedagógicas como la que presentamos, que fomenten el aprendizaje lúdico y dinámico en el que los alumnos experimenten, y sean capaces de crear sus propios proyectos usando las TICs como herramienta de acceso a la información.

La metodología aplicada ha sido activa, participativa, socializadora, colaborativa y creativa, por medio de actividades expositivas, talleres de edición de sonido e imagen, visionado de vídeos y debates, formando así a los futuros docentes en programas de intervención en el aula acorde con la sociedad actual.

A continuación, se describe, desde el punto de vista metodológico, el diseño y aplicación del proceso llevado a cabo, junto a los recursos utilizados:

1. Selección de diferentes tipos de musicogramas

- Musicogramas en formato vídeo, pero sin movimiento (figura 1).

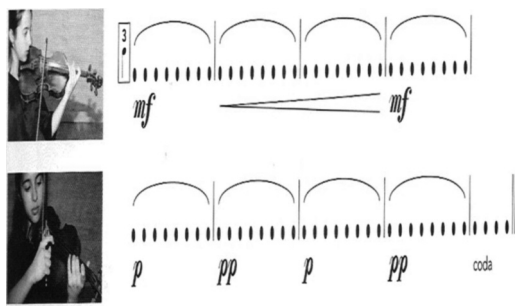


Figura 1. *Tordion* de Peter Warlok.

Fuente: <http://www.youtube.com/watch?v=RY5zVv2lRmg>

- Musicogramas que incluyen movimiento o animación (figura 2).



Figura 2. *Rondó de la Suite n°1* de Jean Joseph Mouret.

Fuente: <http://www.youtube.com/watch?v=PFcM4zuUm3w>

- Musicogramas que incluyen más allá de los símbolos (figura 3).

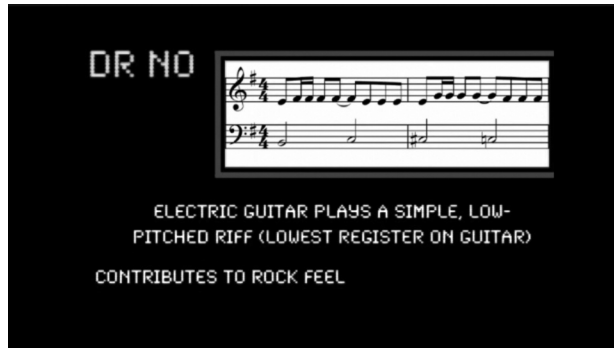


Figura 3. Tema principal de la banda sonora *James Bond y el Dr. No*.
Fuente: <http://www.youtube.com/watch?v=CutBlcsXavw>

- Musicomovigramas en formato vídeo (figura 4).



Figura 4. *Marcha Radetzky* de Johann Strauss. Fuente:
<https://www.youtube.com/watch?v=Bb56fQ9WrWM>

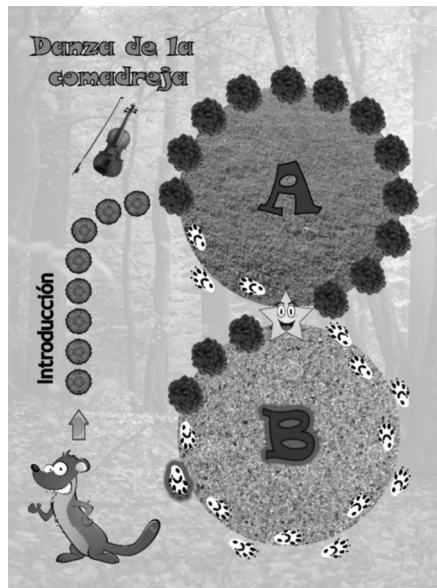


Figura 7. *Danza de la comadreja*, danza tradicional infantil.
Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=R8rB6dQJ7U8>

3. Creación de musicomovigramas

- Edición con *Gimp*¹

Gimp es un programa de edición de imágenes digitales en forma de mapa de *bits*, tanto de dibujos como fotografías. Es libre y gratuito, bajo la licencia pública general de GNU y GNU Lesser General Public License, con él se han preparado las imágenes seleccionadas y eliminado el fondo, transformando su formato en PNG. De la misma forma, hemos creado una capa externa de brillo para que, al secuenciarlo, se pueda seguir el transcurso, mediante la iluminación de los dibujos.

- Edición con *Inkscape*²

Inkscape es un editor de gráficos vectoriales libre y de código abierto, lo que nos ha permitido crear y editar diagramas, líneas, gráficos, logotipos e ilustraciones complejas para dar la estructura espacio-temporal al musicomovigrama.

¹ *Software* (<https://gimp.org.com/>).

² *Software* (<https://inkscape.org.com/>).

- Edición con *Blender*³

Blender es un programa libre para diseño y animación en 3D multi-plataforma, utilizado para dedicado el modelado, iluminación y creación de gráficos tridimensionales, permitiendo crear la animación de musicomovigrama mediante la luz, cámara, las variables x, y y z, junto al resto de elementos musicales integrados.

Conclusiones

Los proyectos de innovación son formas de actuar que funcionan en un entorno determinado, y que pueden servir para reorientar la práctica docente, logrando eficazmente la consecución del proceso enseñanza-aprendizaje. Este trabajo nos ha servido para mostrar nuevos planteamientos didácticos, es decir, metodologías innovadoras donde los retos cooperativos integran la base del trabajo en el aula mediante actividades que resultan lúdicas para los alumnos. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han sido un aporte en la creación de ambientes de aprendizaje motivadores para los alumnos (Gatica, Ripoll y Valdivia, 2005; Ruiz-Velasco, 2007). Hemos seguido el paradigma constructivista/construccionista y el aprendizaje a través del juego para contribuir a la construcción de nuevos conocimientos (Pittí, Curto y Moreno, 2010; Savage, 2003).

La presentación de los musicomovigramas, fue todo un éxito. Los alumnos estaban muy atentos e impacientes por poner en práctica sus proyectos. Hemos convertido el aula en un laboratorio de exploración y experimentación en donde los estudiantes se preguntan el cómo y el porqué de las cosas en su entorno tecnológico (Bravo y Forero, 2012).

Los resultados obtenidos en esta experiencia son satisfactorios ya que, demuestran que se ha orientado a los futuros docentes de secundaria para que logren ser aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a través de la actividad lúdica, que implica el uso de musicomovigramas. Éstos aportan mejoras significativas a la didáctica de la audición musical y fomentan la autonomía del aprendizaje (Botella y Marín,

³ *Software* (<https://blender.org.com/>).

2016b). Además, ha generado en los alumnos experiencias profundas de aprendizaje como la construcción personal, autonomía y descubrimiento (Ramos y Botella, 2015).

Esta experiencia es una muestra de la integración del musicomovigrama en el aula de música. Teniendo presente la gran potencialidad que ofrece su uso, podemos afirmar que en la actualidad aún es muy limitado, y que esperamos que proyectos como este fomenten su presencia en todos los niveles educativos. Hemos reflexionado sobre la necesidad de que los docentes innoven para formar individuos innovadores, que son los que la actual sociedad necesita para hacer frente a los desafíos de la actual sociedad, mostrando que la inclusión de las TICs no ha supuesto un cambio metodológico significativo en la experiencia de innovación, pero sí ha reforzado la metodología que se venía aplicando en la asignatura.

Referencias

- Abadie, M. y Gillie, A. M. (1976). *El niño en el universo del sonido*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Akoschky, J. (1996). La audición sonora y musical en la Educación Infantil. *Eufonía. Didáctica de la Música*, 4, 97–102. Recuperado de <https://bit.ly/2lXrPhe>
- Akoschky, J., Alsina, P., Díaz, M. y Giráldez, A. (2008). *La música en la escuela infantil*. Barcelona: Graó.
- Alcázar, A. J., Gustems, J. y Calderón, D. (2014). Los modos de escucha como generadores de pensamiento musical: a propósito de François Delalande. *Observar*, 8, 86–108. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6369761>
- Botella, A.M. (2020). El paisaje sonoro como arte sonoro. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 15(1), 112-125.
- Botella, A. M. y Hurtado, A. (2017). El estudio del paisaje sonoro de la Fiesta de Moros y Cristianos a través de la creación de musicomovigramas: desarrollo de la escucha y la salud emocional. En *Patrimoni immaterial. Experiències en el territori valencià* (pp. 153–160). Valencia: Servicio de Publicaciones Universitat de València. Recuperado de <https://bit.ly/2VL7LQ0>
- Botella, A.M. y Marín, P. (2015a). El uso del musicomovigrama interactivo para PDI en tres propuestas didácticas de audición musical activa para Educación Primaria, en M^a Concepción, M^a Luz Cacheiro y José Dulac (eds.). *Tecnologías y diversidad como base la función docente* (pp. 1-13). ANAYA UNED.

- Botella, A.M. y Marín, P. (2015b). El paradigma culturalista en la educación musical. Propuestas didácticas a través del musicomovigrama, en Juan Carlos Montoya (Ed.). *Didáctica de la canción popular y los medios audiovisuales. Nuevas perspectivas pedagógicas para la educación musical*, (pp. 125-151). Salamanca: Amarú Ediciones.
- Botella, A. M. y Marín, P. (2016a). *La utilización del musicomovigrama como recurso didáctico para el trabajo de la audición atenta, comprensiva y activa en Educación Primaria*, *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 11 (2), 215-237. Recuperado de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cma/article/view/15546>
- Botella, A.M. y Marín, P. (2016b). Aportaciones didácticas en la utilización de musicomovigramas para el trabajo de la audición musical, en el *II Congreso Virtual Iberoamericano sobre recursos educativos innovadores CIREI* (p. 21).
- Botella, A.M., Hurtado, A. y Ramos, S. (2018). El estudio del paisaje sonoro como recurso didáctico en las disciplinas científicas y artísticas, en D. Navas., M^a B. Medina y M. Fernández (coords.), *El reto del EEES y su actualidad* (pp. 21–32). Barcelona: Gedisa.
- Bravo, F.A. y Forero, A. (2012). La robótica como un recurso para facilitar el aprendizaje y desarrollo de competencias generales. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13(2), 120-136. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/9002/9247>
- de la Ossa, M. A. (2015). La audición musical en la etapa de educación primaria: el ejemplo y la experiencia compartida. *ArtsEduca*, 11, 20–44. Recuperado de <http://www.e-revistas.uji.es/index.php/artseduca/article/view/2020>
- Elliot, D. J. (1995). *Music matters a new philosophy of music education*. Nueva York: Oxford University Press.
- Espinosa, S. (2006). *Ecología, acústica y educación. Bases para el diseño de un nuevo paisaje sonoro*. Barcelona: Graó
- Froehlich, H. C. (2012). *Sociología para el profesorado de música*. Barcelona: Graó.
- Gatica, N., Ripoll, M. y Valdivia, J. (2005). *La Robótica Educativa como Herramienta de Apoyo Pedagógico. Las TIC en el Aula*. Madrid: Anaya.
- Giráldez, A. (2010). Repensar la educación musical en un mundo digital. En A. Giráldez (Ed.), *Música. Complementos de formación disciplinar* (pp. 73-100). Barcelona: Graó.
- Grant, P. (2012). *Music for Elementary teachers*. Literary Licensing.
- Haack, P. (1992). The acquisition of music listening skills. En R. Colwell (ed.), *Handbook of research on music teaching and learning* (pp. 451–465). Nueva York: Schirmer Books. Recuperado de <https://bit.ly/2UKcS1R>
- Honorato, R. (2001). *Trabajando con musicomovigramas*. *Revista Electrónica de LEEME*, 8, 1-6. Recuperado de <http://musica.rediris.es/leeme/revista/honorato01.pdf>

- Koehler, M. J., y Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. En AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators* (pp. 3-29). New York, NY: Routledge.
- Luria, A. R. (1980). *Sensación y percepción*. Barcelona: Martínez Roca.
- Maneveau, G. (1993). *Música y Educación*. Madrid: Rialp.
- Malbrán, S. (2002). Aportaciones de la Psicología Cognitiva de la Música a la Educación Musical de hoy. *Aula de Innovación Educativa*, 112, 11–14. Recuperado de <https://bit.ly/2lXnN8n>
- Ocaña, A. (2014). Educación auditiva y escucha creativa. En J. L. Aróstegui, (ed.), *La música en educación primaria. Manual de formación del profesorado* (pp. 45–65). Madrid: Dairea ediciones.
- Ocaña, A. y Reyes, M. L. (2010). El imaginario sonoro de la población infantil andaluza: análisis musical de «La Banda». *Comunicar*, 35, 193–200. Recuperado de <https://bit.ly/2GrhsKs>
- Palacios, F. (2004). *La brújula al oído*. Vitoria: Agruparte Producciones.
- Paynter, J. (1999). *Sonido y estructura*. Madrid: Akal. Didáctica de la música.
- Pittí, K., Curto, B. y Moreno, V. (2010). Experiencias constructoras con robótica educativa en el centro internacional de tecnologías avanzadas. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1), 310-329. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/6294/6307>
- Ramos, S. y Botella, A. M. (2015). *Videojuegos y musicomovigramas. Innovación y recursos para el aprendizaje en Educación Primaria*. *Revista Opción*, 31(1), 609-619. Recuperado de <http://roderic.uv.es/handle/10550/48190>
- Ramos, S., Botella, A. M. (2017). *Innovación y didáctica musical para la docencia del siglo XXI en Educación Superior*. *Revista de Educación y Humanidades*, 12, 155-169. Recuperado de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/dedica/article/view/6787/0>
- Ruismäki, H. y Juvonen, A. (2009). The new Horizons for Music Technology in Music Education. *The Changing Face of Music Education. Music and Environment*. Tallinn University, Institute of Fine Arts, Department of Music, Estonia, 98-104.
- Ruiz-Velasco, E. (2007). *Educatrónica: Innovación en el aprendizaje de las ciencias y la tecnología*. Madrid: Díaz de Santos.
- Ruiz, E., Lara, F. y Santamaría, R. M^a. (2014). Docencia en Percepción Auditiva: adaptación a las necesidades de la realidad escolar. *Historia y Comunicación Social*, 19, 27–40. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/38816739.pdf>
- Savage, T., Sánchez, A., I., O'Donnell, F. y Tangney, B. (2003). Using Robotic Technology as a Constructionist Mindtool in Knowledge Construction. En *Proceedings of the The 3rd IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'03)*.
- Schafer, R. M. (2011). *Limpieza de oídos*. Buenos Aires: Melos.

- Schafer, R.M. (2012). *El nuevo paisaje sonoro*. Buenos Aires: Melos.
- Software Blender (2019). Recuperado de <https://blender.org.com/>.
- Software Inkscape (2019). Recuperado de <https://inkscape.org.com/>.
- Software Gimp (2019). Recuperado de <https://blender.org.com/>.
- Swanwick, K. (1979). *A basis for music education* Windsor: NFER/Nelson.
- Webster, P. R. (2002). Computer-Based Technology and Music Teaching and Learning. En Colwell, R. Y Richardson, C. (Ed.), *The New Handbook of Research on Music Teaching and Learning*. Nueva York: Oxford University Press.
- Wuytack, J. y Boal, G. (2009). Audición musical activa con el musicograma. *Eufonia. Didáctica de la Música*, 47, 43–55. Recuperado de <http://www.awpm.pt/docs/EufoniaMai09.pdf>
- Zaragozà, J. Ll. (2009). *Didáctica de la música en la educación secundaria*. Barcelona: Graó.



El software y hardware de código abierto como plataforma educativa en la asignatura de Tecnología en Secundaria

Open source software and hardware
as an educative platform for the Technology class
in secondary education

Camilo Ruiz Méndez
Facultad de Educación
camilo@usal.es

Resumen

La Ciencia y Tecnología son fundamentales para entender y navegar el mundo en el que vivimos. Es necesario que la enseñanza obligatoria sea capaz de educar ciudadanos críticos, con conocimientos técnicos básicos. Esto les permitirá entender y participar en los debates de la sociedad que cada vez más contienen consideraciones tecnológicas que requieren de conocimientos. La asignatura de Tecnología en Secundaria tiene como tarea cumplir estos objetivos y debe hacerlo con las mejores herramientas disponibles.

La elección de una plataforma educativa es esencial para poder establecer una estrategia educativa que sirva para abordar los contenidos, no tenga un tiempo de caducidad rápido, que tenga recursos asociados y que se ajuste a los presupuestos de los centros en los que se implemente. En este trabajo proponemos una plataforma educativa para cumplir estos objetivos dentro de la enseñanza secundaria.

Las plataformas de hardware y software abierto Raspberry Pi y Arduino son una gran opción para ser usadas en esta asignatura por muchas razones. Sus características permiten desarrollar una gran cantidad de actividades y proyectos dentro de las diferentes asignaturas de esta especialidad. La disponibilidad gratuita del software y la información sobre el hardware sirven para mostrar a los alumnos el proceso de desarrollo de la tecnología.

EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA, SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO, HARDWARE DE CÓDIGO ABIERTO

Abstract

Science and Technology are today, a fundamental tool to understand and navigate the world we live in. It is necessary to have a public education that can produce citizens with critical thinking and basic technical knowledge. This would allow them to participate in social debates which require technical considerations and knowledge. The Technology class in secondary school needs to accomplish these objective and for this need the best available tools.

The choice of an educational platform is essential to establish a good strategy in the Technology courses. This platform should be modern, useful to deal with the curriculum, should have access to many resources and should be compatible with the available resources in a school. In this paper, we propose one technological platform to be used in this context.

The open source platforms of Raspberry Pi and Arduino are a great option to be used in this Technology course for many reasons. Their characteristics allow them to develop a great quantity of activities and projects inside the Technology course. The availability and low cost of both software and hardware are useful show the students the process of creation of technology.

EDUCATION, TECHNOLOGY, OPEN SOURCE SOFTWARE, OPEN SOURCE HARDWARE

La Ciencia y la Tecnología

son dos importantes fuerzas que modelan y transforman la sociedad y la realidad a nuestro alrededor. Su presencia en todos los aspectos de nuestra vida las hace imprescindible y define nuestro tiempo dentro de una evolución donde los motores son tecnológicos. La forma en que la sociedad se organiza hoy está condicionada por el acceso y la posibilidad de crear nuevas tecnologías. A diferencia de tiempos pasados donde los recursos eran la pieza fundamental de la riqueza, hoy las tecnologías regulan y alimentan nuestras economías.

A nivel personal, la tecnología es hoy fundamental para realizar nuestro trabajo, para relacionarnos con otras personas y sirve de repositorio de elementos que definen nuestra personalidad: Nuestras fotos, nuestro entretenimiento, nuestros documentos y correspondencia con el mundo. Nuestros teléfonos móviles pueden contener más información personal sobre nosotros que los documentos que tenemos en casa. Los móviles y dispositivos digitales son hoy en día imprescindibles y omnipresentes y nos permiten acceder a una enorme cantidad de recursos o comunicarnos con mucha gente al mismo tiempo que pueden producir desinformación o alejarnos de las personas. La tecnología establece nuevas relaciones donde somos consumidores permanentes y donde las compañías usan servicios gratuitos para obtener nuestros datos como nunca antes había sucedido.

En vista de esta enorme influencia de la Tecnología en nuestras vidas y de su permanente y acelerada evolución se creó en la comunidad educativa de todo el mundo un consenso para incluir éste tema en el sistema de Educación obligatoria. En España, se han incluido competencias y asignaturas específicas en la educación obligatoria en respuesta a esta necesidad. El

objetivo de incluir estos temas en la ley es el de dar herramientas a los futuros ciudadanos para conocer, entender y navegar la realidad tecnológica. La ley de Educación, la LOMCE, contiene la competencia digital y la especialidad de Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) como respuesta a la importancia que tiene la Tecnología en la sociedad.

El objetivo de la competencia digital es proveer a los futuros ciudadanos de conocimientos acerca de su identidad digital, sus derechos y obligaciones en el mundo digital. Esta competencia busca enseñar a los alumnos habilidades que les sirvan para usar las herramientas informáticas básicas e internet y navegar el mundo digital. La competencia incluye también actitudes que permitan usar las tecnologías digitales de forma ética para hacerlas productivas y enriquecedoras.

Por otra parte, el objetivo de la asignatura de Tecnología de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) está descrito en el prefacio de la LOMCE y sirve para entender que el enfoque que tiene en la formación de futuros ciudadanos críticos y con herramientas útiles para navegar el mundo tecnológico.

“El desarrollo tecnológico configura el mundo actual que conocemos. En muchas ocasiones la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituados que estamos a ella. Este contexto hace necesario la formación de ciudadanos en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico, con capacidad de resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, para utilizar y conocer materiales, procesos y objetos tecnológicos que facilitan la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejora la calidad de vida.”

La competencia digital y la asignatura de Tecnología forman un marco ideal para los profesores para equipar a sus alumnos de conocimientos, habilidades y actitudes frente a la tecnología, pero es tarea de los docentes buscar herramientas adecuadas para cumplir con los objetivos de esta asignatura.

En este trabajo hacemos una propuesta de cómo podemos usar la Tecnología de Software y Hardware abierto como plataforma educativa para impartir la asignatura de Tecnología y para formar en la competencia digital.

La propuesta tiene una parte práctica y otra más fundamental, ambas complementarias. La parte fundamental propone usar el software y hardware libre como una forma ética de construir, innovar y usar tecnología. La segunda

parte de la propuesta explora como usar de forma práctica herramientas creadas con software y hardware libre para desarrollar

El texto está organizado de la siguiente manera: La primera sección analiza el paradigma de software y hardware libre como motor de la innovación al tiempo que ayuda a la distribución de tecnología de una forma ética que se ajusta a los objetivos de la educación pública obligatoria. Su naturaleza abierta la hace un modelo adecuado y útil para la educación, tanto desde un punto de vista fundamental como desde un punto de vista práctico. En la segunda sección se aborda de forma práctica cómo utilizar dos de las tecnologías más populares de este tipo, el Arduino y la Raspberry Pi como plataformas educativas de esta asignatura. Finalmente, en las conclusiones coleccionamos los argumentos que hacen de este paradigma una herramienta fundamental para la educación en Tecnología.

El paradigma del software y hardware de código abierto

En esta sección se describe el paradigma fundamental del software y hardware libre y las diferencias que hay con otros modelos propietarios de creación de tecnología. Hablaremos de cómo éste conjunto de tecnologías ha logrado establecer ecosistemas vigorosos de innovación y creación de nueva tecnología al tiempo que produce un bien social tangible. Este hecho distintivo de crear bienes tangibles abiertos a la sociedad es también un modelo ético de cómo puede crearse y usarse la tecnología. Este modelo se alinea con los objetivos de la educación pública y por tanto es adecuado para usarse como plataforma en la asignatura de Tecnología.

El prólogo de la asignatura de Tecnología en la LOMCE describe que debería aportar la tecnología a los alumnos.

La materia Tecnología aporta al alumnado "saber cómo hacer" al integrar ciencia y técnica, es decir "por qué se puede hacer" y "cómo se puede hacer". Por tanto, un elemento fundamental de la tecnología es el carácter integrador de diferentes disciplinas con un referente disciplinar común basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno.

El software y hardware de código abierto sirve para abordar a todas estas cuestiones gracias a su naturaleza abierta. Al tiempo que ofrece un acceso

abierto al uso de muchas tecnologías que ilustran cómo funcionan, sirve también para saber cómo construirlas al proporcionar el código fuente o la información necesaria para llevarlas a cabo. Es por tanto es una buena herramienta para usarse en esta asignatura al tiempo que puede usarse como un modelo social adecuado de cómo debe ser la tecnología.

El software y hardware libre forman una extensa familia de tecnologías en un complejo ecosistema y tienen características diversas (Von Hippel, 2001) pero podemos reconocer en todas ellas, algunos elementos esenciales que sirvan para identificarlas. La principal característica es el uso de licencias abiertas que permite el uso de los programas y objetos, pero también acceso al código del mismo. Aunque existe una gran variedad de licencias dentro del software libre o de código abierto, la mayor parte de ellas permite ver el código fuente y hacer modificaciones del mismo para crear una nueva aplicación mejorada que es también un programa de código libre. La evolución de éste modelo se ha desarrollado en las últimas décadas y hoy forma un ecosistema muy extenso, complejo y vigoroso.

Una breve historia del software libre

En los años 80, la creación de GNU (GNU's Not Unix) por Richard Stallman (Stallman 1986) tenía como objetivo clonar el sistema operativo propietario Unix para crear un sistema que permitiera la libertad completa de los usuarios. El proyecto GNU creó el compilador GCC, varias herramientas del sistema operativo y un manifiesto que identificaba el acceso al código fuente como una condición necesaria para que los usuarios y desarrolladores fueran libre.

A finales de los años 80s, la licencia GNU General Public License (GPL) marcó el inicio del modelo de software libre (Hoppner, 2004). La licencia que acompañaba al editor Emacs distribuía el software con su código fuente y permitía copiar, distribuir y modificar. La única condición era que el nuevo software modificado debía contener la misma licencia y por lo tanto incluía una especie de efecto viralizador, se podía acceder las invenciones de un grupo de desarrolladores y modificarlas creando nuevo código que volvía a estar libre. Esta licencia, junto con la llegada de internet permitió la colaboración descentralizada que permitió la expansión y adaptación masiva de este tipo de software y del modelo.

El libro “La Catedral y el bazaar” de Eric Raymond (Raymond, 1999) relata el desarrollo del código del kernel de Linux (el sistema operativo de código abierto) en dos modelos enfrentados, el primero (la catedral) como un proyecto que solo muestra el código de versiones funcionales o el modelo (el bazaar) en el que los cambios al código son transparentes a todo mundo en tiempo real. El libro mostró la importancia de la colaboración abierta y sirvió para lanzar el navegador Netscape, uno de los íconos de la burbuja tecnológica de los noventa y fue el inicio de la fundación Mozilla que hoy identificamos con Firefox.

En los años 90s el sistema operativo Linux, basado en software libre, se consolidó como una alternativa competitiva a sistemas operativos propietarios (Windows, unix, macos) donde las compañías no compartían su código sino que cobran a los usuarios por los ejecutables. El modelo de Linux permitió dos importantes dinámicas que le han hecho el sistema operativo que hace funcionar internet hoy en día.

El hardware libre

El paradigma de la colaboración abierta del software libre ha servido también para crear el hardware libre. Para entender las características del hardware libre o de código abierto hay que ir a principios del milenio cuando surgió el movimiento Maker (Dougherty, 2012). El movimiento Maker es una comunidad de personas a las que les gusta crear objetos y soluciones hechas por uno mismo (DIY Do it yourself). Esta comunidad utilizó internet y el paradigma de colaboración transparente del software libre para crear el hardware libre.

Las impresoras 3D, los drones, los robots o los sensores y actuadores que hoy son tan comunes en nuestra vida diaria surgieron en la comunidad de hardware libre donde por primera vez se aplicaron las ideas de compartir diseños, ideas y técnicas para desarrollar un ecosistema de innovación.

Dos de los proyectos más representativos de este movimiento de hardware libre son el controlador Arduino (arduino.cc) y el mini ordenador Raspberry Pi (raspberrypi.org).

El controlador Arduino nació en 2005 en el Instituto de Diseño Ivrea (IDII) en Italia. El objetivo era proveer de una solución efectiva y de bajo coste para profesionales y aficionados para interactuar con sensores y actuadores.

El diseño del controlador Arduino utiliza una serie de microprocesadores y controladores en una sola placa compacta. La placa de Arduino contiene un conjunto de entradas y salidas digitales y analógicas que pueden usarse para hacer prototipos de forma rápida y económica. Los microcontroladores usan el código C y C++ y para desarrollarse se usa una interface basada en Processing.

El diseño de Arduino fue adoptado de forma inmediata por la comunidad Maker y su uso creció exponencialmente, su flexibilidad, facilidad de uso, bajo costo y su naturaleza abierta permitió que todo mundo pudiera usar esta plataforma para hacer sencillo prototipos que fueron usados para todo tipo de soluciones.

ARDUINO UNO		
El microprocesador ATmega328	5 pins para entradas analógicas	Digital I/O Pins 14 (con 6 salidas PWM)
32 kbytes de memoria Flash	6 pins para salidas analógicas (salidas PWM)	Entradas analógicas Pins 6
1 kbyte de memoria RAM	Microcontrolador ATmega328	DC corriente I/O Pin 40 mA DC corriente 3.3V Pin 50 mA
13 pins para entradas/salidas digitales (programables)	Voltaje de operación 5V	Memoria Flash 32 KB (2 KB para el bootloader)

Tabla 1. Resumen del hardware y los principales componentes del Arduino UNO

El mini ordenador Raspberry Pi es otro ejemplo del hardware abierto que además está equipado con una colección importante de software libre que le hacen una plataforma ideal para muchas aplicaciones, entre ellas la educativa.

El mini ordenador Raspberry Pi fue desarrollado en 2006 en el Reino Unido y creado originalmente para promover la educación en informática básica en países en desarrollo. Sin embargo, la Raspberry Pi se volvió muy popular y ahora es utilizada en una gran cantidad de áreas y su popularidad se ha extendido por todo el planeta.

El Raspberry tiene una propuesta muy simple y efectiva. El hardware consiste en una placa que vale menos de 35€ y que contiene los elementos básicos imprescindibles de un ordenador. Permite a los usuarios reutilizar periféricos como ratones, teclado, pantallas, cargadores de móviles o tarjetas mini sd como almacenamiento externo que son fáciles de reutilizar abaratando el precio del ordenador.

La relación entre el precio y la calidad de los componentes hizo que el mini ordenador Raspberry Pi fuera un éxito de ventas y empezó a crear una comunidad internacional de adeptos que hizo que el número de aplicaciones creciera en sectores como la Educación, robótica, domótica, aplicaciones industriales y productos comerciales. El Raspberry Pi sigue actualizándose y continúa siendo una plataforma muy popular.

Hoy en día se han vendido más de 30 millones de unidades en todo el mundo y cada año la cifra crece. Grandes compañías han adoptado esta plataforma y existen versiones para la industria, para aplicaciones tecnológicas y muchas cosas más.

El éxito del hardware libre se ha visto reflejado en la creación de espacios Makers y Fablabs (Walter-Herrmann, 2014) en todo el planeta. Las tecnologías que iniciaron usando este paradigma ahora forman parte de nuestra sociedad y han sido adoptadas en todo el mundo.

RASPBERRY 4	
PROCESADOR	ARM Cortex-A72
FRECUENCIA DE RELOJ	1,5 GHz
GPU	VideoCore VI (con soporte para OpenGL ES 3.x)
MEMORIA	1 GB / 2 GB / 4 GB LPDDR4 SDRAM
CONECTIVIDAD	Bluetooth 5.0, Wi-Fi 802.11ac, Gigabit Ethernet
PUERTOS	GPIO 40 pines 2 x micro HDMI 2 x USB 2.0 2 x USB 3.0 CSI (cámara Raspberry Pi) DSI (pantalla táctil) Micro SD Conector de audio jack USB-C (alimentación)

Tabla 2. Resumen del hardware de la Raspberry Pi 4

Los beneficios del software y hardware libre

El software y hardware libre se basan en un paradigma de colaboración abierta y compartida. Este modelo genera dinámicas que permiten el desarrollo de nueva tecnología e incentiva la innovación.

La primera dinámica es la de transparencia y rápida evolución de la tecnología. El hecho de que todo mundo pueda acceder al código abierto permite consultar y comprobar la eficiencia de la tecnología en cuestión lo que genera confianza y permite ser adoptada en una gran cantidad de proyectos. La rápida evolución proviene del hecho de que el código abierto permite añadir nuevas funcionalidades, censar y corregir errores para crear un sistema mejorado en tiempo real.

La segunda dinámica que alimenta el software y hardware de código abierto es el incentivo a la innovación. El software libre permite a los innovadores y emprendedores acceder y usar tecnologías abiertas de frontera al tiempo que pueden dedicar sus recursos a la innovación. El software libre ha servido también para crear ecosistemas de innovación por medio de la creación de estándares que permiten la interoperabilidad y una competencia justa. Si diferentes compañías comparten protocolos abiertos, todas ellas pueden competir en un sistema abierto como internet donde colaboran y compiten generando beneficios para todos.

Las ventajas del software y hardware de código abierto para crear riqueza por medio de la innovación han sido bien documentadas (Lerner y Tirole, 2002) y su capacidad como motor de nuevas tecnologías valida el modelo de colaboración transparente donde el beneficio de un agente es compatible con el beneficio de la comunidad de desarrolladores.

Por estas razones, el paradigma de código abierto fomenta la innovación al crear tecnologías compartidas en constante evolución y mejora. Es, por lo tanto, un modelo ético de innovación ya que fomenta la competencia para crear nuevas tecnologías al tiempo que crea recursos compartidos.

Este paradigma no solo es eficiente para crear innovación, también genera frutos para la sociedad que podemos clasificar en dos grandes categorías. La primera de ellas se refiere la oferta de tecnología que genera este paradigma. La dinámica de este paradigma permite el acceso abierto a tecnologías punta de forma gratuita o con precios muy por debajo de las opciones propietarias.

La segunda categoría contiene los beneficios educativos del software de código abierto. Este tipo de tecnologías contiene en su código abierto una forma de aprender la misma tecnología. La mejor forma de aprender a programar o entender estas tecnologías es leyendo código, copiando y modificando.

El paradigma produce un enorme acervo de tecnologías disponibles para usar y garantiza la existencia de material para educar a las siguientes generaciones y continuar la innovación mientras que se crea tecnología accesible, abierta e innovadora.

Los anteriores elementos demuestran que el paradigma utilizado por el código libre es útil adecuado para fomentar la innovación al tiempo que genera nueva tecnología abierta para la sociedad. De esta forma crea un bloque de tecnologías abiertas y accesibles para el público al tiempo que genera recursos para educar en esa misma tecnología. Es por tanto un modelo ético de generación y uso de la tecnología.

Las características de este conjunto de tecnología son un buen modelo para explicar cómo se crea tecnología y como puede hacerse en un modelo ético que garantice competencia y colaboración en la asignatura de Tecnología.

Es también útil para responder una pregunta fundamental dentro de la asignatura de tecnología: ¿Cómo podemos educar a los alumnos en tecnologías del futuro que no existen aún? El paradigma del software y hardware libre sirve para entender y ejemplificar como los elementos de copiar, modificar y mezclar son la base del proceso de innovación de la tecnología. Educar en estos mecanismos permite aprender el proceso tecnológico que es independiente de la instancia actual de la tecnología y que sabemos que servirá de guía en el futuro.

El software y hardware libre como herramientas del docente de la especialidad de tecnología






El software y hardware libre pueden ser, además, utilizados como plataformas educativas en la especialidad de Tecnología gracias a algunas de sus características que repasamos en esta sección.

- *Disponibilidad y accesibilidad.* Puesto que son plataformas consolidadas y conocidas en muchos ámbitos, como el Raspberry Pi y el Arduino, es posible acceder a ellas de forma sencilla y siempre actualizada.

- *Precio de las plataformas.* El mini ordenador Raspberry Pi empezó ofreciéndose como un potente ordenador por 35\$. Este mini ordenador ha sido exitoso en parte por el precio, pero también por el compromiso entre precio y altas prestaciones que son posibles gracias a un inteligente diseño del hardware producto de la colaboración abierta y de la forma en que se producen haciendo uso del gran mercado de componentes existente. En el caso de software las opciones de código abierto son casi siempre gratis. Puesto que no hay que pagar las licencias en el software o hardware libre, el precio de estas plataformas es siempre menor que otras alternativas propietarias. Un buen ejemplo pueden ser los robots de Lego que, aunque son útiles y cumplen correctamente su papel en la educación tecnológica, tienen precios muy por encima de las alternativas como Arduino o Raspberry Pi. Este es un importante elemento en la decisión de adoptar estas plataformas dentro de un centro escolar con recursos limitados.
- *Grandes repositorios de recursos.* La adopción por la comunidad Maker de este paradigma de colaboración, hizo que el número de páginas webs, foros, libros y demás recursos alrededor de las plataformas creciera de forma exponencial. Esto genera un efecto de retroalimentación puesto que uno de los elementos más importantes a la hora de adaptar una plataforma es la de saber que existen grandes comunidades que garantizan que habrá recursos disponibles para su uso. Además de la comunidad Maker, la plataforma se ha consolidado en el mundo industrial lo que significa que grandes compañías han creado servicios alrededor de ellas lo que significa acceder a más recursos. Un ejemplo de esto es la distribución de Windows para el internet de las cosas que permite usar el software de Windows para controlar sensores o actuadores de una forma sencilla y económica.
- *Comunidades de aprendizaje.* El software y hardware libre avanzan de forma tan rápida gracias a las comunidades de desarrollo donde se comparten soluciones y nuevas ideas. Estas comunidades que usan listas de correo, foros, blogs y otras herramientas de internet son comunidades de aprendizaje que los profesores pueden usar para sus clases.

La siguiente tabla muestra los diferentes aspectos que pueden cubrirse usando la Raspberry Pi en la asignatura de Tecnología. La tabla pertenece a la página web de Raspberry Pi y en cada uno de los cuadros has cientos de proyectos que pueden hacerse con esta plataforma.



 Design	 Programming	 Physical computing	 Manufacture	 Community and sharing
Creator Design basic 2D and 3D assets	Creator Use basic programming constructs to create simple programs	Creator Use basic digital, analogue, and electromechanical components	Creator Use basic materials and tools to create project prototypes	Creator Engage and share with the digital making community
Builder Combine 2D and 3D assets in the assembly of a project	Builder Apply basic programming constructs to solve a problem	Builder Combine inputs and/or outputs to create projects or solve a problem	Builder Use manufacturing techniques and tools to create prototypes	Builder Collaborate on digital making projects with other community members
Developer Use multiple designed assets in completed products and models	Developer Apply abstraction and decomposition to solve more complex problems	Developer Process input data to monitor or react to the environment	Developer Use manufacturing techniques and tools to create a completed product	Developer Support others in the design and build of their digital making projects
Maker Design multiple and integrating assets for use in complex finished projects and models	Maker Apply higher-order programming techniques to solve real-world problems	Maker Create automated systems to solve complex real-world problems	Maker Independently use fabrication systems to produce complex finished projects	Maker Educate others in the skills and ethos of digital making

Conclusiones

La tecnología es vital en nuestras sociedades y nuestra vida diaria y la asignatura de Tecnología debería proporcionar herramientas a los futuros ciudadanos para navegar un mundo tecnológico cambiante. Mientras que la ley define de forma clara los objetivos de esta asignatura, no describe con detalle las herramientas que pueden usarse para llegar a este fin.

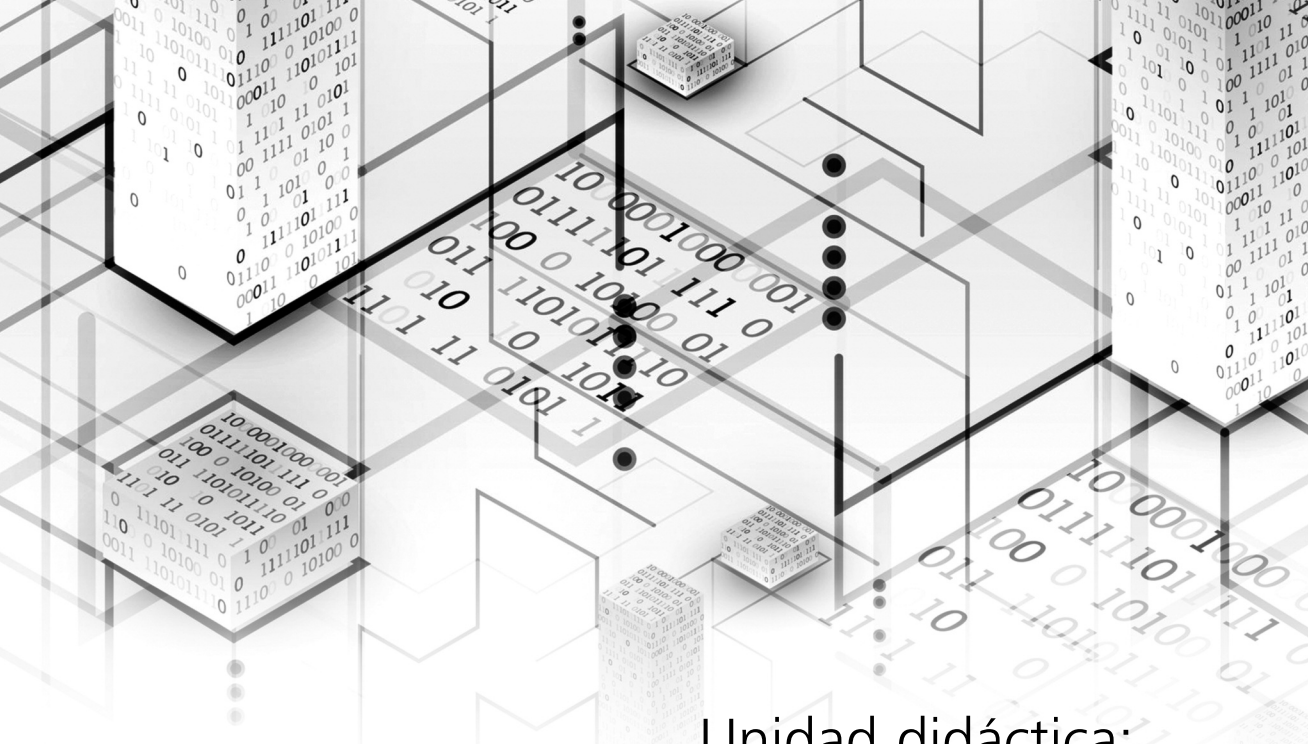
Para ello, en este trabajo reflexionamos acerca del software y hardware de código libre como plataforma educativa en la asignatura de Tecnología. Analizando sus características observamos que es un modelo colaborativo abierto que fomenta la innovación y creación de nueva tecnología de una forma ética ya que lo hace produciendo bienes tangibles a la sociedad. Es por tanto un buen modelo para enseñar en la asignatura de Tecnología como forma en la que deberían producirse y consumirse tecnología.

Tiene además una serie de características que hacen que plataformas abiertas como Arduino o Raspberry Pi sean ideales para usarse en la asignatura de Tecnología. No solo son accesible y baratas, sino que tienen una gran cantidad de recursos disponibles y comunidades de aprendizaje online que servirán a los docentes y alumnos.

Es por todas estas razones que estas plataformas son ideales para ser usadas como plataformas educativas, tanto por el modelo ético de creación de tecnología que representan como por cuestiones prácticas que permitirán al docente llevar a cabo su tarea de la mejor forma posible.

Bibliografía

- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2006). *Open innovation: Re-searching a new paradigm*. Oxford University Press on Demand.
- Daniel K, F., & Peter J, G. (2012). Open-source hardware is a low-cost alternative for scientific instrumentation and research. *Modern instrumentation*, 2012.
- Dougherty, D. (2012). The maker movement. *Innovations: Technology, governance, globalization*, 7(3), 11-14.
- Feller, J., & Fitzgerald, B. (2002). *Understanding open source software development*. London: Addison-Wesley.
- Hoppner, J. P. (2004). The GPL prevails: An analysis of the first-ever court decision on the validity and effectivity of the GPL. *SCRIPTed*, 1, 628.
- Lerner, J., & Tirole, J. (2002). Some simple economics of open source. *The journal of industrial economics*, 50(2), 197-234.
- Raymond, E. (1999). The cathedral and the bazaar. *Knowledge, Technology & Policy*, 12(3), 23-49.
- Stallman, R. M., & Manual, G. E. (1986). *Free Software Foundation. El proyecto GNU–Fundación para el software libre*.
- Von Hippel, E. (2001). Learning from open-source software. *MIT Sloan management review*, 42(4), 82-8
- Walter-Herrmann, J., & Büching, C. (Eds.). (2014). *FabLab: Of machines, makers and inventors*. transcript Verlag.
- Weber, S. (2004). *The success of open source*. Harvard University Press.



Unidad didáctica: realización de controles analíticos sencillos

Didactic unit: performing
simple analytical controls

Beatriz Argibay

Facultad de Medicina
beatrizargibay@hotmail.com

María Consuelo Sancho

Facultad de Medicina
sanchoc@usal.es

Resumen

En este trabajo se construye una unidad didáctica destinada al Ciclo Medio de Formación Profesional de Farmacia y Parafarmacia para un IES del centro de la ciudad de Salamanca.

La Unidad Didáctica tiene como objetivo fundamental que los alumnos y alumnas adquieran los conceptos y competencias mediante una metodología constructivista, desde la cual se considerará al alumno como el protagonista y constructor de su propio conocimiento y al profesor o profesora como guía en el establecimiento de relaciones lógicas y coherentes entre el conocimiento previo y el nuevo conocimiento.

El trabajo se enfoca desde un punto de vista inclusivo y flexible, de tal forma que se adapta a las necesidades y condiciones de los alumnos, haciendo especial hincapié en la atención a la diversidad.

Las actividades y los grupos de trabajo que se incluyen tienen carácter integrador y serán lo más heterogéneos posible atendiendo al sexo, la motivación y la procedencia académica de el alumnado. Los grupos no serán estáticos, sino que tendrán carácter rotatorio manteniendo la heterogeneidad.

Los alumnos y alumnas a los que va dirigida esta unidad son futuros profesionales sanitarios por lo que se desarrollan elementos transversales tan importantes como la educación en valores, educación emocional y la educación para la salud y prevención de riesgos laborales.

EDUCACIÓN, DIDÁCTICA, INCLUSIVO, DIVERSIDAD, FORMACIÓN, FARMACIA, LABORATORIO, ANALÍTICA

Abstract

This work builds a didactic unit for the Middle Cycle of Professional Training of Pharmacy and Parapharmacy for an HEI in the city center of Salamanca.

The Didactic Unit has as a fundamental objective that students acquire the concepts and competences through a constructivist methodology, from which the student will be considered as the protagonist and builder of their own knowledge and the teacher or teacher as a guide in establishing logical and consistent links between previous knowledge and new knowledge.

The work is focused from an inclusive and flexible point of view, so that it adapts to the needs and conditions of the students, with special emphasis on attention to diversity.

The activities and working groups that are included are inclusive and will be as heterogeneous as possible, based on the gender, motivation and academic origin of the students. The groups will not be static, but will have a rotating character while maintaining heterogeneity.

The students to whom this unit is directed are future health professionals, so transversal elements such as education on values, emotional and health education and prevention of occupational hazards will be developed.

EDUCATION, DIDACTICS, INCLUSIVE, DIVERSITY, TRAINING, PHARMACY, LABORATORY, ANALYTICS

Metodología

La unidad didáctica se centrará en la corriente metodología constructivista, desde la cual se considerará al alumno como el protagonista del proceso enseñanza-aprendizaje.

Dentro de esta corriente, se destaca el *"aprendizaje significativo"* que se produce cuando un alumno, como constructor de su conocimiento, relaciona los contenidos aprendidos y les da un sentido a partir los esquemas previos conceptuales que ya posee. (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978) Desde esta corriente se establecen tres elementos en el proceso de enseñanza-aprendizaje: el alumno (que aporta su conocimiento previo), los contenidos (que poseen una estructura interna) y el profesor (que es el encargado de facilitar y guiar el establecimiento de relaciones lógicas y coherentes entre el conocimiento previo y los nuevos contenidos).

El psicólogo y pedagogo estadounidense Jerome Bruner (1978) habla de *"andamiar el aprendizaje"* en el sentido de que el profesor debe ser el *"andamiar"* sobre el que se apoya el alumno que *"construye"*. Esta teoría se conoce como: aprendizaje por descubrimiento. La característica principal de esta teoría es que promueve que el alumno adquiera los conocimientos por sí mismo. Bruner considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad.

De modo que el profesor no debe exponer los contenidos de una forma cerrada, con un principio y un final si no que debe exponer el material

necesario para estimular y motivar a los alumnos para construir su propio aprendizaje. (Saborio, 2018)

A partir de estas teorías y del principio general “*aprender a aprender*”, se desarrollarán los siguientes principios metodológicos (Lozano, 2018):

- *Aprendizaje significativo*. Subrayar la relación entre las actividades propuestas y la vida real del alumnado partiendo de sus experiencias y que permitan a los alumnos establecer relaciones entre sus conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes. Activar los conocimientos previos del alumnado para provocar desafíos cognitivos que permitan su desarrollo y avance.
- *Aprendizaje social y en equipo*. Fomentar la intención alumno-profesor y alumno-alumno, así como el trabajo en equipo cooperativo para un aprendizaje socializador.
- *Aprendizaje activo*. Desarrollar la autonomía, la indagación y la experimentación del alumnado.
- *Aprendizaje funcional y globalizador*. Buscar la funcionalidad en los aprendizajes para conseguir una formación con sentido profesional.
- *Aprendizaje interesante y motivador*. Destacar la búsqueda constante del interés espontáneo y la motivación de los alumnos por el aprendizaje.
- *Aprendizaje individualizado*. Prestar especial atención en las peculiaridades de cada alumno, atendiendo así a la diversidad.
- *Aprendizaje orientador*. Informar de forma continua al alumnado sobre el momento del proceso de aprendizaje en el que se encuentra.
- *Aprendizaje por medio de las TICs*. Fomentar el uso de las TICs y las nuevas tecnologías.

Espacios en el aula

La distribución dentro del aula será variable dependiendo de las necesidades de cada actividad. El mobiliario será móvil para facilitar esta variabilidad, de forma que las mesas y sillas tanto de los alumnos como del docente puedan cambiarse fácilmente de posición.

Según la actividad a realizar o los objetivos perseguidos la distribución del aula variará tal y como muestra la *Figura 01*.

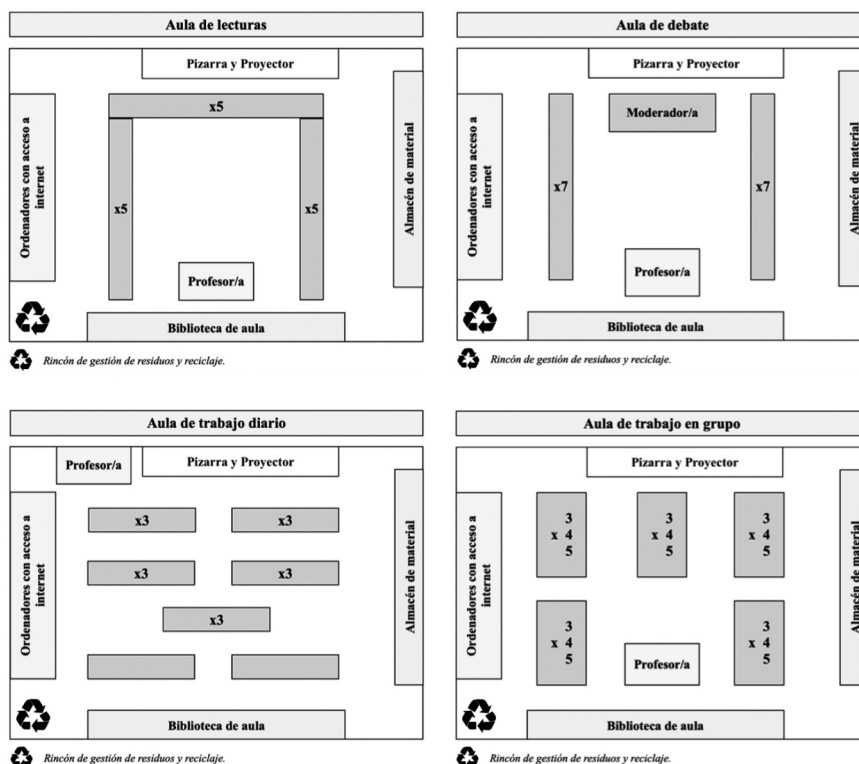


Figura 01: Planos de la distribución y organización del aula conforme a la tipología de la actividad o trabajo.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Elementos transversales

Los elementos transversales constituyen un apartado muy interesante en el aula. Se trata de contenidos que hacen referencia a la realidad social, fundamentalmente relativos a valores y actitudes.

Es necesario, por tanto, trabajar en el aula una serie de contenidos que ayuden a desarrollar las competencias personales y sociales que garantizan la formación integral del alumnado. Estos contenidos, por el hecho de ser transversales, se trabajarán de forma *paralela* y *complementaria* para desarrollar unos comportamientos y hábitos en el alumnado.

Existe una larga lista de elementos transversales muy interesantes para tratar en Formación Profesional. Esta unidad didáctica se centrará en algunos de ellos.

Educación en valores

Como futuros profesionales de la salud, los alumnos deben desarrollar unos valores centrados en cultura de la paz, la convivencia y la ciudadanía. Además, en su trayectoria profesional entablarán relación con multitud de personas muy diferentes por lo que es esencial que desarrollen valores de igualdad, interculturalidad y de derechos y deberes humanos.

En esta unidad didáctica se fomentarán estos valores, al hacer grupos heterogéneos de trabajo en los cuales se mezclarán alumnos de diferentes sexos, procedencia académica, intereses, etc.

Educación emocional

Las relaciones interpersonales, las habilidades sociales, la asertividad, la empatía y la escucha activa son otros de los elementos muy interesantes para llevar a cabo en el aula.

Estos elementos se desarrollaran en actividades grupales y debates, en los que cada alumno debe respetar, escuchar y entender la posición del que está hablando.

Animación y fomento de la lectura y formación en el uso de las TIC

El fomento de la lectura en prensa y la búsqueda de información en internet es uno de los elementos que se tratarán en las actividades de investigación.

Educación para el medioambiente

Este elemento se va a tratar, tanto de forma específica en la unidad didáctica, ya que hay un contenido relacionado *“la gestión y eliminación de residuos”*, como un tema transversal, ya que el aula cuenta con una zona específica de gestión de residuos y reciclaje.

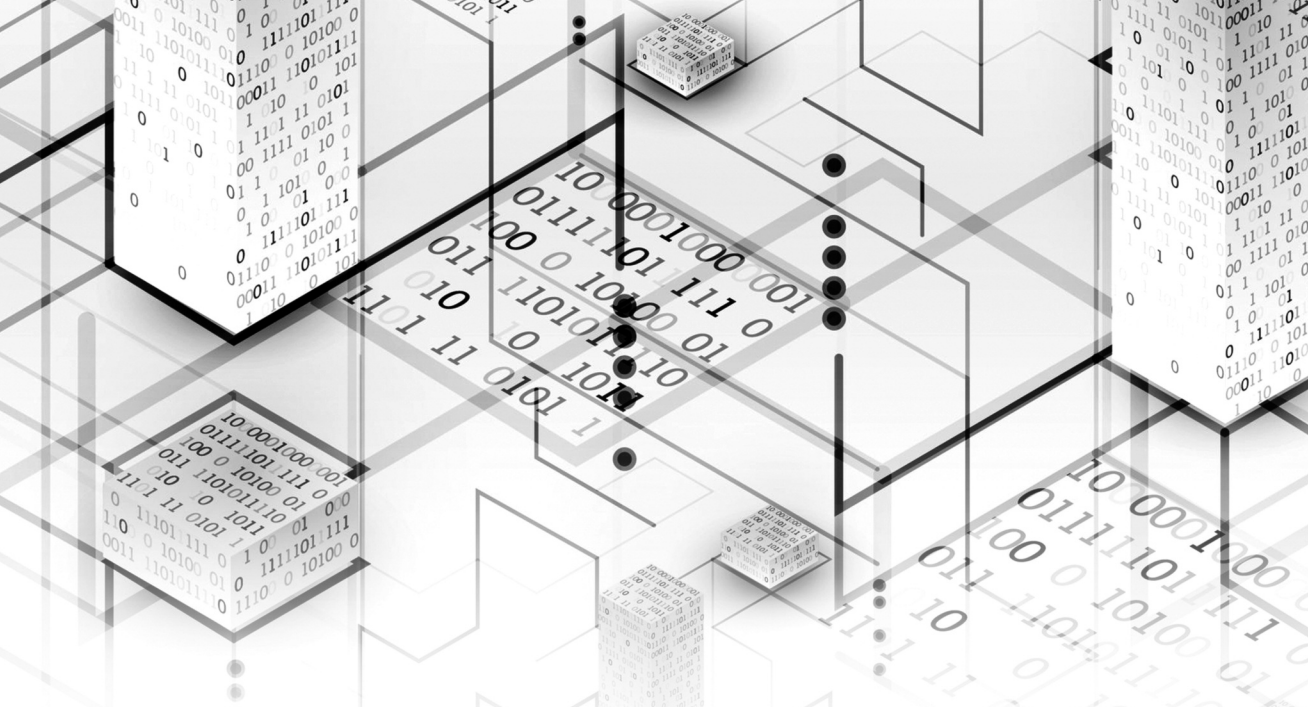
Educación para la salud y prevención de riesgos laborales

A pesar de que este contenido forma parte de la unidad, ya que el módulo se titula Promoción de la Salud, también puede ser un tema transversal, sobre

todo a la hora de que el docente actúe en sintonía con los contenidos que se están desarrollando, como por ejemplo: la buena utilización del material, actuar conforme a las medidas de seguridad o la actuación ante accidentes.

Bibliografía y webgrafía

- Ausubel, D., Novak, J., y Hanesian, H. (1978). *Educational psychology*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston.
- Saborio, A. (2018). *Teorías del aprendizaje según Bruner*. Recuperado de: <https://www.psicologia-online.com/teorias-del-aprendizaje-segun-bruner-2605.html>
- Lozano, J. (2018). *Cómo realizar la programación didáctica en formación profesional*. Madrid: Síntesis.



Programar en música para Educación Secundaria Obligatoria. Las nuevas tecnologías y la diversidad cultural

Music Curriculum for Secondary School.
New technologies and cultural diversity

Irene Elisa López
Facultad de Educación
irenelopezpalomo@gmail.com

Resumen

El presente artículo muestra dos de los principales factores que han de tenerse en cuenta a la hora de programar la asignatura de música en la ESO en la actualidad: las nuevas tecnologías y la diversidad cultural; como consecuencia de un mundo globalizado y tecnológico.

MÚSICA, PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA, INNOVACIÓN, DIVERSIDAD CULTURAL, RELATIVISMO CULTURAL, TIC, ESO

Abstract

The aim of this article is to point out two of the main aspects required to design a Music Syllabus for Secondary School nowadays: technology and cultural diversity; as a result of a globalized and technological world.

MUSIC, SYLLABUS, INNOVATION, CULTURAL DIVERSITY, CULTURAL RELATIVISM, ICT, SECONDARY SCHOOL

De la misma forma que la escuela solo cobra sentido con los individuos que participan de ella, a la hora de diseñar una programación didáctica es fundamental tener en cuenta a los destinatarios, que en el caso de la Educación Secundaria Obligatoria son, básicamente, adolescentes. En la medida en que este colectivo atraviesa una etapa compleja de su desarrollo, uno de los mayores desafíos para el profesorado que ejerce la labor docente en esta etapa es motivar a este perfil de estudiantes y generar en él un aprendizaje significativo que facilite su implicación. En este sentido, con el fin de responder de forma coherente ante una realidad educativa concreta –que en la actualidad se configura verdaderamente compleja– no solo resulta fundamental considerar la epistemología y contemplar las características psicoevolutivas y sociales del alumnado, sino también la realidad de la que forman parte.

Las nuevas tecnologías en el aula de música

La influencia de los cambios sociales en el sistema educativo, junto con el uso generalizado de las nuevas tecnologías por parte de los estudiantes, es una constante. Pero la utilización y el manejo de las TIC en el aula no son solo una cuestión de elección voluntaria por parte de los docentes, sino también

* Este artículo ha sido elaborado a partir del Trabajo Fin de Máster de la misma autora: López, I. E. (2019). *Programación didáctica de música para cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria* (Trabajo de Fin de Máster). Universidad de Salamanca, Castilla y León.

legislativa. El parlamento europeo señala que las TIC deben considerarse dentro de los planes de formación como competencias indispensables para desenvolverse en la sociedad¹. En esta línea, los países miembros de la Comunidad Europea han ido incorporando su uso dentro de las materias curriculares; en el caso de España, es la LOMCE (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa) la que integra, como dos de las siete competencias clave, la Competencia Científica y Tecnológica y la Competencia Digital.

La audición mediada por las TIC

En Secundaria, dentro de la asignatura de música, la audición y la escucha musical activa han de situarse en el epicentro del proceso de enseñanza-aprendizaje pues, “aunque muchos jóvenes no tengan una relación directa con ella a través de la interpretación instrumental o vocal, la gran mayoría de ellos escucha música regularmente” (De Alba, 2016). En la audición se origina, se realiza y concluye toda experiencia musical, en tanto que la creación, la interpretación y la recepción de música no son posibles ni adecuadas sin esta. Resulta fundamental que el estudiantado aprenda a escuchar, no solo para encontrar sentido a las relaciones sonoras presentes en una obra musical, sino también para la consecución de un mayor éxito en el ejercicio de sus habilidades comunicativas. Por otro lado, este ejercicio implica necesariamente la comprensión relativista de los significados y valores que en un contexto cultural-musical se adjudican a determinados elementos.

Con el desarrollo tecnológico se han multiplicado los cauces de acceso a las cada vez más numerosas fuentes de cultura musical, así como a sus diversas maneras de creación e interpretación, a través de vehículos que forman parte de la vida cotidiana de los estudiantes. En este contexto, los medios audiovisuales actúan como difusores de la actividad o aparecen asociados a la producción musical. Por ello, no se debe acentuar una separación –inexistente– entre el contexto musical formal e informal de los estudiantes, sino que debe configurarse como un fuerte potencial para el desarrollo del

¹ Resolución del Parlamento Europeo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la educación en la era digital: retos, oportunidades y lecciones para el diseño de las políticas de la Unión (2018/2090(INI)).

espíritu crítico. En este sentido, aunque en el arte no debe haber censura, es importante que “[...] el profesorado tenga en cuenta la selección y el uso de materiales y recursos variados con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes” (De Alba, 2016), en tanto que, de lo contrario, los gustos mayoritarios pueden dominar el contexto del aula. En este paisaje sonoro, el docente ha de orientar al estudiantado y las actividades han de diseñarse a partir de la selección de un repertorio musical que, vinculado en la medida de lo posible con los intereses del alumnado, conecte directamente con los contenidos del currículo.

Los recursos TICA en el aula de Música

Pese al cambio social y la mencionada revolución tecnológica acaecida en los últimos tiempos, Música y Tecnología no caminan a la par en el entorno educativo; pues cuando todavía no se ha extendido de manera generalizada el uso de las TIC en las aulas, se empieza a hablar de robótica para la educación. Por ello, el uso de las TICA (Tecnologías de la Información y de la Comunicación/Conocimiento y Aprendizaje) ha de integrarse como recurso metodológico habitual para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.

Los estudiantes del contexto educativo actual pertenecen a la “Generación Z”; son hijos de la sociedad de la imagen y de las nuevas tecnologías, una realidad que no se puede obviar ni disociar de la escuela. Así, desde la materia de música ha de relacionarse la formación musical de los estudiantes con las múltiples posibilidades que ofrece el mundo audiovisual (el cine, los videojuegos, los *spots* publicitarios, las bandas sonoras, etc.), que forma parte de la cotidianidad del alumnado para estimular su participación y favorecer la “aplicación práctica de los conocimientos teóricos [...] potenciando el aprendizaje activo, autónomo y colaborativo del alumnado desde un enfoque constructivista [...]” (Ramos y Botella, 2014). No obstante, la implementación realmente beneficiosa de las TICA vendrá siempre por su utilización como “herramienta y no como un fin en sí mismas” (García-Valcárcel, Basilotta y López, 2013).

Desarrollo de una educación musical intercultural

La cultura es un elemento fundamental para vertebrar una sociedad y la música se configura como un importante elemento que genera identidad. A este respecto, “la música favorece el desarrollo de los individuos y las relaciones sociales” (De Alba, 2016). Trabajar en pro de una educación musical intercultural “permite acercarse, entender, recibir e incluso fusionarse con otras culturas musicales aparentemente más distantes en el espacio y en el tiempo” (Pérez-Aldeguer, 2014).

Fruto de la sociedad globalizada del mundo contemporáneo, otro de los factores de diversidad que tiene un mayor peso en la realidad actual de las aulas es la heterogeneidad de raíces culturales que presenta el alumnado. Superadas las dificultades de aprendizaje de la lengua de acogida que pueden experimentar los alumnos extranjeros, uno de los principales problemas contemporáneos del contexto educativo se produce en relación con los alumnos de segunda generación². Se trata de un colectivo que frecuentemente padece dificultades para su plena integración en la cultura española –y por ende en la escuela– como consecuencia de las diferencias culturales que viven en sus hogares respecto a la cultura que es mayoritaria en el país en el que residen, y del que son naturales.

En ocasiones, como consecuencia de hábitos culturales distintos, el alumnado con este perfil puede mostrarse reacio a participar en ciertas actividades. En estos casos se tratará de incluir progresivamente a estos estudiantes en las diferentes actividades y de aprovechar sus conocimientos sobre determinados aspectos del currículo, especialmente los de las Músicas del Mundo, a través actividades que fomenten la convivencia y las interrelaciones del grupo (interpretaciones conjuntas, aportaciones personales de los estudiantes de ascendencia extranjera, adopción de roles musicales, trabajo colaborativo por parejas, en grupos más grandes, etc.). Por ello, es preciso desarrollar planteamientos educativos interculturales que favorezcan la plena inclusión en la cultura española desde la escuela. Además, el aprovechamiento del potencial humano y cultural (musical) del alumnado con estas características favorecerá

² Alumnado nacido en España hijo de extranjeros.

sus relaciones interpersonales. De manera concreta, una propuesta para una programación didáctica de cuarto de la ESO podría ser la siguiente:

UNIDAD	ACTIVIDAD
1	Educación para el consumo. Fomento del espíritu crítico con el consumo del <i>Trap</i> y del <i>Reggaeton</i> . (Vínculo con los estudiantes de procedencia sudamericana).
2	Proyecto: creación y grabación de un videoclip sobre la No Violencia. Trabajo colaborativo.
3	Proyecto de gestión musical y cultural. Trabajo colaborativo.
4	Música de La India - <i>The Beatles</i> .
5	Proyecto: <i>Podcast</i> de radio: Viajes de ida y vuelta. "Qué traigo en mi mochila".
6	Proyecto: creación de un musical (Día Internacional de la mujer y otras culturas).
7	Práctica de crítica musical a propósito de la crítica musical blanca de los años 30.
8	Cuento musicado a partir de músicas del mundo propuestas.
9	Sonorización de imágenes fijas: "Una vuelta al mundo".

Tabla 1. Fuente: elaboración propia

Pérez-Aldeguer (2014) reconoce "la música como herramienta de transformación de un modelo multicultural hacia otro intercultural". La existencia y el uso de la música es una característica común entre las culturas que permite la conexión entre ellas.

Music education as well as music, for a long period of time has been a bridge for the connection between different cultures, traditions and ethos, which have created an opportunity for mutual respect and understanding, exactly through music, in fact, all the created music works of art which have become famous in the music history of many nations (Koskarov, 2012).

De forma específica, el Bloque 3 de contenidos del currículo de la materia de Música (*Contextos musicales y culturales*), regulado por la ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, contribuye a generar identidad. Woodside (2008) afirma que “la música folklórica (o cualquier género musical), la lengua hablada en común, las actividades que cada uno realiza y todos los objetos sonoros que se perciben en la vida forman parte de una identidad y memoria colectiva”. Por esta razón, la música popular tiene un alto valor para desarrollar la competencia intercultural. De acuerdo con Pérez-Aldeguer (2013) “el valor que la música aporta desde un punto de vista cultural, ha de ponerse de relieve si lo que se pretende es mejorar la competencia intercultural en la escuela”. Hay que tener en cuenta el

entorno cultural, social y económico en el que surge. Los productos musicales siempre existen en un contexto cultural o temporal específicos. [...] Los procesos musicales [...] están también anclados en creencias, tradiciones y valores de dichos tiempos y lugares; por ello son relativos. La música tiene valor porque constituye un medio de implicación social y cultural”. (Tejada, 2004).

Conclusión

En este breve artículo se han mostrado dos de los principales factores que han de considerarse a la hora de programar la asignatura de música en la ESO actualmente, como consecuencia de un mundo globalizado y tecnológico, siendo el objetivo último poner el foco en los destinatarios, adolescentes del siglo XXI en este caso.

La música comporta un componente eminentemente práctico. Atendiendo a esto, a partir del trabajo desde la innovación docente y en la medida en que la música se entiende como algo vivencial y enriquecedor para la formación integral de la persona, la experiencia, la actividad, el juego y la relación con el entorno han de plantearse como los puntos centrales a la hora de programar en pro de una educación intercultural. Dos recursos fundamentales para su consecución pueden ser las TICA y la audición mediada por estas; dos herramientas imprescindibles en el mundo globalizado y plural de la sociedad contemporánea, que se oponen *per se* a la pasividad y que se presentan idóneas, a una misma vez, para trabajar de forma dinámica e interdisciplinar, el fin último de la psicopedagogía más actual y de la educación por competencias.

Referencias bibliográficas

- De Alba Eguiluz, B. (2016). Educación musical y medios de comunicación: una atrayente confluencia. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 3, (2), 69-80.
- García-Valcárcel, A., Basilotta, V. y López, C. (2013). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Revista Científica de Educomunicación*, 42(XXI), 65-74.
- Koskarov, L. (2012). The multicultural and intercultural aspects of music and education –important dimension in the contemporary society. *Philosophy, Sociology, Psychology and History*, 11(1), 43-43.
- López, I. E. (2019). *Programación didáctica de música para cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria* (Trabajo de Fin de Máster). Universidad de Salamanca, Castilla y León.
- 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 en la Comunidad de Castilla y León, BOCYL núm. 86 (2015). pp. 32051-32480. Recuperado de <http://bocyl.jcyl.es/boletines/2015/05/08/pdf/BOCYL-D-08052015-4.pdf>
- Pérez-Aldeguer, S. (2013). El desarrollo de la competencia intercultural a través de la educación musical: una revisión de la literatura. *Revista Complutense de Educación*, 24 (2), 287-301.
- Pérez-Aldeguer, S. (2014). La música como herramienta para desarrollar la competencia intercultural en el aula. *Perfiles educativos*, 36(145), 175-189.
- Ramos, S. y Botella, A. M^a. (2014). Experiencia de innovación educativa en didáctica de la expresión musical a través del audiovisual. En J. I. Alonso, C. J. Gómez y T. Izquierdo (Eds.), *Formación del profesorado en educación infantil y educación primaria*. (pp. 563-573). Murcia: Universidad de Murcia.
- Resolución del Parlamento Europeo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la educación en la era digital: retos, oportunidades y lecciones para el diseño de las políticas de la Unión (2018/2090 (INI)). Recuperado de https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0485_ES.pdf
- Tejada, J. (2004). Música y mediación de la tecnología en sus procesos de aprendizaje. *Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 7, 15-26.
- Woodside, J. (2008). La historicidad del paisaje sonoro y la música popular. *Revista transcultural de música*, 12. Recuperado el 24 de abril de 2016, desde <http://www.sibetrans.com/trans/articulo/106/la-historicidad-del-paisaje-sonoro-y-la-musica-popular>.



Historia de sí mismo: el ensayo como contrapunto al comentario de texto

History of himself: the essay
as counterpoint to the text comment

Ángel Villa Fuertes
Facultad de Filosofía
avillavf@usal.es

M^a Teresa López de la Vieja de la Torre
Tutora. Facultad de Filosofía
tlv@usal.es

Resumen

En el presente artículo se propone una actividad para la asignatura «Historia de la Filosofía», impartida en segundo de bachillerato. El principal objetivo es ofrecer al profesorado un ejercicio complementario a los que frecuentemente se emplean en ella. La actividad servirá para que el alumnado conozca a un pensador diferente de los principales del temario y para que pueda reflexionar sobre algunas de las problemáticas tratadas en las unidades previas, como la libertad, el conocimiento o la diversidad de creencias y de valores. El autor elegido es Michel de Montaigne debido a la variedad y profundidad de sus *Ensayos*, que servirán de modelo para que el alumnado elabore sus escritos. Asimismo, también se ofrecerá una justificación pedagógica y las competencias clave con las que está relacionada. En último término, se concluye con una sucinta bibliografía sobre el autor.

PEDAGOGÍA, FILOSOFÍA, DIDÁCTICA, ENSAYO, MONTAIGNE

Abstract

In this paper, we propose an activity for the subject "History of Philosophy", which is taught in the second year of bachillerato. The main aim is to offer a distinct exercise from those that are usually demanded. This activity will be useful in order to know a thinker who is remarkably different from the principal philosophers studied in the rest of the course and to allow the students to reflect on some issues covered in the previous units, such as freedom, knowledge or the diversity of beliefs and values. The chosen author is Michel de Montaigne because of the variety and the depth of his *Essays*. That work will be the model for the compositions written by the students. Furthermore, a pedagogical justification and the key competences related to this proposal are presented as well. To conclude, a succinct bibliography about Montaigne is offered.

PEDAGOGY, PHILOSOPHY, DIDACTICS, ESSAY, MONTAIGNE

*Si c'eût été pour rechercher la faveur du monde,
je me fusse mieux paré et me présenterais
en une marche étudiée*

La contribución que ocupará las siguientes páginas parte de la Programación didáctica de «Historia de la Filosofía» defendida el 25 de junio de 2019 en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Salamanca. Dicho trabajo contó con la dirección de la Dra. M^a Teresa López de la Vieja de la Torre.

Uno de los problemas que se presentan en la asignatura susodicha –como, de otra manera, sucede con el resto de materias de ese curso– reside en que los contenidos se hallan sumamente marcados, así como el tipo de ejercicios que los estudiantes deben realizar. Si bien no todos tienen por qué examinarse de la EBAU, lo cierto es que el modelo de ésta condiciona su desarrollo y evaluación. En este caso, queda prácticamente limitada al comentario de texto y al conocimiento de una serie de términos relativos al pensamiento de los autores recogidos en el temario. Escaso margen resta para realizar otro tipo de actividades.

La propuesta que en estas líneas se expone ofrece la posibilidad de ir más allá de esa dinámica y permite que el alumnado pueda reflexionar sin las restricciones que los otros formatos imponen y que no puede eludir durante el curso. Además, puesto que se puede llevar a cabo en un momento avanzado del calendario, se nutre de los conocimientos y de las competencias adquiridos en los meses anteriores.

El ensayo en «Historia de la Filosofía»

La docencia de «Historia de la Filosofía» plantea una pauta sumamente establecida desde el inicio y diferente de la que se sigue en la asignatura «Filosofía», impartida en el primer curso de bachillerato. Esto tiene aspectos positivos indudables para el alumnado y para el profesorado, pues sabe a qué atenerse desde el comienzo. De este modo, se trabaja en cada tema siguiendo un esquema bien definido, tan sólo alterado en sus rasgos más generales por el propio contenido –corriente o pensador–, pero se corre el riesgo de sumirla en una monotonía en la que el estudiante se vea encorsetado, conducente al hastío. Límites difíciles de transgredir también por el tiempo, dado que, varias semanas antes del fin del periodo lectivo, las unidades didácticas objeto de examen en la EBAU han de estar concluidas y evaluadas. El alumnado puede acabar únicamente conociendo una serie de pocos autores, considerando que no ejercita *su* pensamiento y que no se le da la oportunidad de expresar su trabajo de otra manera.

La actividad aquí propuesta estaría vinculada a la unidad didáctica que versara sobre el Renacimiento. A pesar de que la figura de Michel de Montaigne (1533-1592) no aparece mencionada en los contenidos de la ORDEN EDU 363/2015, se trata de un pensador clave a la hora de entender el tránsito entre la imagen del Quinientos con la que el estudiante opera y la obra de Descartes, en especial la problemática relativa a la duda metódica. La presencia del escepticismo, ligada a la recuperación de saberes llevada a cabo en los decenios anteriores, que cristalizó en el antiguo alumno de La Flèche.

La explicación sobre la vida de Montaigne no tendría por qué ser especialmente prolija, dado que lo que ha de ocupar la atención es el estilo del ensayo moderno y la presencia del sujeto en él. En este sentido, el contraste con la Escolástica, estudiada anteriormente en la propia asignatura, refuerza aún más las notas características de los *Essais*. Evidentemente, también se puede completar con una reflexión sobre el *Journal de voyage en Italie*, en aras de mostrar cómo, la pluralidad de posturas y de reflexiones que se refleja en su obra magna, nace no sólo de la erudición, sino del recorrido por los paisajes y paisanajes que conforman el mundo.

Después de esta presentación, la actividad como tal consistiría en ofrecer al alumnado una serie de textos para que, a partir de ellos, pudiera elaborar un ensayo. Entre ellos cabría destacar «*De la tristesse*», «*Des menteurs*», «*De*

la constance», «*De la peur*», «*De l'amitié*», «*Des Cannibales*», «*De Democritus et Heraclitus*», «*Des livres*», «*De la présomption*», «*De la liberté de conscience*» y «*Toutes choses ont leur saison*». Puesto que no gozaría de tanta importancia como otros instrumentos de evaluación y que el estilo de Montaigne en ocasiones puede no ser demasiado ágil para el alumnado de bachillerato –debido en lo esencial a las citas que intercala asiduamente–, se podría sugerir alguno cuya extensión fuera reducida¹. Una vez que se haya elegido cuál fungiría de punto de partida –el título indica la temática, como se ha podido observar–, el estudiante tendría que redactar su propio ensayo.

También serviría para hacer balance de ciertos contenidos tratados ya en la asignatura². Valga para ilustrar esto, tomando uno de los ejemplos arriba señalados, el «*De Democritus et Heraclitus*». Ambos autores habrán sido estudiados desde diversos enfoques en las unidades didácticas relativas a la Grecia antigua –presocráticos, Platón, Aristóteles y el Helenismo–, lo cual permitiría a los estudiantes contar con unos conocimientos que les facilitarían la redacción de su ensayo. En casos como éste, empero, se evitaría que fuera una mera recapitulación de lo ya expuesto en «Historia de la Filosofía».

La extensión de la actividad oscilaría entre los dos y los tres folios, en torno a las mil quinientas palabras. Debido a que no se enlaza de manera específica con un punto particular del desarrollo de la asignatura, la fecha de entrega quedaría a discreción del profesorado. Podría proponerse antes de las vacaciones de diciembre, permitiendo al alumnado empezar a plantearlo en los días libres y que no se le presente a su regreso a las aulas como una carga que reste demasiado tiempo de otras asignaturas y de ésta. Se trata de una actividad sencilla y orientada a desarrollar las competencias clave de una manera diferente, no de un ejercicio insoslayable para el cumplimiento de los objetivos requeridos.

Por otra parte, la lectura de algunas líneas de Montaigne no quedaría circunscrita a la rama de Filosofía, sino que puede ser un incentivo para aproximarse a otras disciplinas. En este sentido, vale la pena mencionar la obra

¹ A pesar de esto, se dejarían ensayos fundamentales, como por ejemplo «*Que philosopher c'est apprendre à mourir*», «*Apologie de Raimond Sebond*» o «*Sur de vers de Virgile*». En todo caso, se pueden seleccionar algunas páginas u ofrecerlos en su totalidad.

² Vid. Fumaroli, M. (2011). *La diplomacia del ingenio. De Montaigne a La Fontaine*. Barcelona: Acanalado. pág. 211.

Montaigne (1942), escrita por Stefan Zweig (1881-1942). En ella, el autor francés narra la vida del pensador que ocupa esta actividad con la prosa que le caracteriza, poniendo de relieve lo *singular* de sus reflexiones. Como en otros de sus libros, se ve profundamente tamizada por la situación europea de aquel tiempo. Un Zweig que, padeciendo cómo todo se desmoronaba, encontraba consuelo en la lectura de ciertas figuras *del mundo de ayer*.

Esta actividad también brinda la oportunidad de facilitar al alumnado información sobre Montaigne y sobre la vigencia de sus líneas. Al respecto, cabe hacer referencia a las investigaciones llevadas a cabo en los últimos meses de 2019 con el objetivo de hallar su tumba³.

Justificación curricular y relación con las competencias clave

Debido a que la actividad toma como referencia los *Essais*, se puede trazar una conexión con el bloque IV⁴, relativo al pensamiento de la Edad Moderna. A pesar de que, como se indicó previamente, el autor francés no aparece recogido de forma explícita en la legislación, sus escritos se vinculan con los cambios que tienen lugar en el Renacimiento y que son la antesala del Barroco. En particular, la *dignitas hominis* y la investigación sobre los prejuicios del conocimiento, aspectos incluidos en los criterios de evaluación de dicho bloque.

Sin embargo, el objetivo de esta actividad no queda reducido a un solo periodo de la Filosofía. Al contrario, en la línea de lo ya señalado, permite al alumnado elaborar su ensayo recogiendo temáticas tratadas en las unidades didácticas previas y de las que ya se ha examinado. De esta manera, se retoma lo estudiado en el segundo bloque –«La Filosofía en la Grecia antigua»– y en el tercero –«La Filosofía medieval»–. Como conocerá cualquier lector de Montaigne, sea cual sea el ensayo que se tenga entre manos, es prácticamente imposible no encontrarse con alguna cita de figuras que le precedieron,

³ Université Bordeaux-Montaigne. (2019). «*Tombeau de Montaigne: à la recherche de notre histoire*». Recuperado 25-II-2020 de: <https://www.u-bordeaux-montaigne.fr/fr/actualites/recherche/tombeau-de-montaigne-a-la-recherche-de-notre-histoire.html> .

⁴ Cuarto bloque de «Historia de la Filosofía», recogido en la ORDEN EDU 363/2015.

especialmente de la Antigüedad clásica. Por todo ello, los estudiantes, a la vez que escriben *su* texto, se ven obligados a replantearse algunas temáticas ya trabajadas y que pervivirán hasta el final del curso académico.

Respecto a las competencias clave, desarrollaría especialmente la *competencia en comunicación lingüística, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y conciencia y expresiones culturales*. La problemática elegida y el proceder del alumnado podrían hacer que se extendiera fácilmente a otras.

Conclusiones

En suma, con la actividad presentada en estas líneas se persigue que los estudiantes, mediante la lectura y la escritura, trabajen aspectos que se salgan de los principales de la asignatura, pero que, al mismo tiempo, los afiancen. A la par, se les permite (re)leer a Montaigne, descubriendo lo que sus escritos aportan al lector de cualquier tiempo: «Y esta búsqueda y este esfuerzo por la pureza de espíritu, por la salvaguarda de la libertad en una época de servilismo generalizado a ideologías y facciones, lo convierte hoy en nuestro hermano y contemporáneo»⁵.

Bibliografía

- Compagnon, A. (2013). *Un été avec Montaigne*. Normandía : Éditions des Équateurs.
- Conche, M. (1996). *Montaigne et la philosophie*. París: Presse Universitaires Françaises.
- Fuertes, J.L. (2012). *El discurso de los saberes en la Europa del Renacimiento y del Barroco*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Frame, D. (2018). *Montaigne. Une vie, une œuvre*. París: Garnier.
- Fumaroli, M. (2011). *La diplomacia del ingenio. De Montaigne a La Fontaine*. Barcelona: Acantilado.
- Gide, A. (1939). Montaigne. *The Yale Review*, 28 (3), 53-71.
- Montaigne, M. (2010). *Diario de viaje a Italia*. Madrid: Cátedra.
- Montaigne, M. (2014). *Ensayos*. Barcelona: Galaxia Gutenberg. [Edición bilingüe].
- Zweig, S. (2008). *Montaigne*. Barcelona: Acantilado.

⁵ Zweig, S. (2008). *Montaigne*. Barcelona: Acantilado. pág. 20.



La infoxicación en las aulas de secundaria: análisis y propuesta didáctica

Infocication in secondary-school classrooms:
analysis and didactic application

Pablo García Hernández
Facultad de Educación
pablo_garcia_hdez@hotmail.com

Carla Amorós Negre
Tutora. Facultad de Educación
carlita@usal.es

Resumen

Decía Mitchell Kapor, fundador de Lotus Corporation, que «obtener información de Internet es como intentar beber agua de una boca de incendios». De esta idea nace el término *infoxicación*, que se define como la intoxicación por exceso de información. Todos somos víctimas de la sobrecarga informativa, también los alumnos de secundaria. El presente trabajo se justifica desde la necesidad de enseñar a discriminar la información relevante, de promover el pensamiento crítico y de fomentar una alfabetización mediática y un uso responsable de las redes sociales entre el alumnado, puesto que estos conocen cómo funcionan, pero muchas veces no las manejan adecuadamente. Este artículo pretende abrir un modesto espacio de debate y reflexión ante los problemas de la infoxicación y la desinformación y exponer unas líneas de trabajo destinadas a las aulas de secundaria que ayuden a mitigar sus efectos. La presente investigación se ha elaborado a partir de datos cuantitativos extraídos de diferentes estudios nacionales e internacionales de contrastada credibilidad, con el objetivo de recopilar las cifras más significativas para obtener una descripción de la realidad lo más fiel posible. El problema no es la Red, sino la ausencia de filtros para distinguir la información relevante de la que no lo es, porque, en la era de Internet y los dispositivos móviles, el verdadero poder es saber seleccionar y discriminar la información relevante. Y ahí juega un papel protagonista la educación.

EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN, LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA, INFOXICACIÓN, DESINFORMACIÓN, MEDIOS DE COMUNICACIÓN, REDES SOCIALES, PENSAMIENTO CRÍTICO

Abstract

Mitchell Kapor, founder of Lotus Corporation, used to say that «getting information from the Internet is much like trying to drink water from a fire hydrant». This idea gave birth to the term *infoxication*, that is, intoxication due to the excess of information. We all, including secondary-school students, are victims of this information overload. The purpose of this article is to demonstrate the need to teach people to identify relevant information, to promote critical thinking and to foster media literacy and a responsible use of social networks among students, given that they know how these work but they are generally unable to handle them properly. This project intends to open a modest debate, to reflect on the problems that both infoxication and misinformation entail and to show some lines of work to mitigate their downsides within the secondary-school classrooms. This research has been conducted from quantitative data taken from various national and international studies of proven validity, with the intention of compiling the most meaningful figures to obtain a description that is as accurate as possible. The problem is not the Net itself but, rather, the absence of filters to distinguish relevant information from irrelevant information, because, in the era of the Internet and digital devices, the true power is to be able to select the relevant information. And here is where education plays a fundamental role.

EDUCATION, COMMUNICATION, SPANISH LANGUAGE AND LITERATURE, INFOXICATION, MISINFORMATION, MEDIA, SOCIAL NETWORKS, CRITICAL THINKING

Cada minuto de cada día se envían en el mundo 41,6 millones de mensajes a través de aplicaciones de mensajería instantánea como Whatsapp y Facebook Messenger; se realizan 3,8 millones de búsquedas en Google; se visualizan 4,5 millones de vídeos en Youtube; se mandan 188 millones de correos electrónicos a través de Gmail... (Lori Lewis y Chadd Callahan, 2019). La Red se ha convertido en una herramienta imprescindible de nuestro día a día. Su importancia en la sociedad actual es tal que en 2011 la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el acceso a Internet como «un derecho humano por el valor y la relevancia que tiene en todos los ámbitos de la sociedad» (Jaimovich, 2019).

Hoy en día, cualquier persona con un teléfono móvil inteligente con conexión a Internet tiene acceso a más de 1000 millones de páginas activas (Romero, 2014). Resulta paradójico, por tanto, que aumente la desinformación en el momento de la historia en el que es más sencillo estar informado. En este sentido, la palabra web significa red, pero también telaraña. Muchas veces navegamos por la primera acepción y acabamos enredados en la segunda. Este hecho ha dado lugar al término *infoxicación*, acuñado por Alfons Cornellá. Infoxicación se define como «la situación de exceso informacional en la que tienes más información para procesar de la que humanamente puedes» (Cornellá, 2011). Infoxicación es buscar en Google la palabra y que el buscador arroje 245000 resultados en 0,35 segundos.

Señala Alfons Cornellá que en la actualidad «el problema es que disponemos de herramientas muy fáciles de usar para proyectar información hacia fuera, pero no tenemos buenas herramientas para detectar lo relevante» (2014: 32). Esta es la clave donde se asienta la infoxicación y el punto de

partida desde el que se debe educar a los jóvenes para minimizar el impacto de la sobrecarga informativa. El tiempo que hace varias décadas se destinaba a buscar la información física en las bibliotecas, se debe dedicar ahora a seleccionar la información relevante.

Justificación

Según el experto en redes David Ugarte, «se calcula que entre el nacimiento de la escritura y el año 2003 se crearon cinco exabytes (billones de megabytes) de información. Pues bien, esa cantidad de información se crea ahora cada dos días» (extraído de Gómez Nieto, 2016: 315).

Esta colosal cantidad de información y el cambio del paradigma de la información nos afecta a todos, también a los estudiantes de secundaria. Estos alumnos son los protagonistas del cambio del panorama informativo. Viven en la cultura del *always on*, del siempre conectados. Continuamente están expuestos a decenas de estímulos y «tanta información puede llegar a saturar, a desmotivar a nuestros alumnos y, con ello, interferir en la construcción del conocimiento, en los procesos de enseñanza-aprendizaje» (Álvarez, 2010: 6). Por ello, la educación debe ejercer un papel activo en la formación global de los estudiantes, para transformar un problema como la sobrecarga informativa en una oportunidad de conocimiento.

La formación en secundaria debe dotar a los alumnos de una serie de herramientas que le permitan desarrollar una opinión crítica. En este sentido, la legislación educativa vigente, tanto la *LOE* como la *LOMCE*, considera fundamental el desarrollo de la capacidad crítica y de las competencias digitales del alumnado de secundaria.

Estado de la cuestión

La desinformación puede convertirse (si no lo ha hecho ya) en la epidemia del siglo XXI, con la Red como principal medio de contagio. El índice de penetración de Internet en los estudiantes de secundaria es muy alto, un 80,9% de los alumnos de la ESO se conectan a Internet una o más veces a la semana (ONTSI, 2019: 8).

El desarrollo de Internet y, sobre todo, la irrupción de las redes sociales han contribuido de forma determinante a modificar los hábitos informativos de la sociedad en general y de los jóvenes en particular. Por ello, consideramos necesario exponer aquí los datos más relevantes sobre la evolución del consumo de los medios tradicionales, ya que estos nos permitirán comprender mejor a nuestros estudiantes.

Internet es el medio más consumido entre los jóvenes de 14 a 19 años. Un 96,2% de los encuestados reconoció haber navegado por la Red el día anterior, un 78,1% vio la televisión en la jornada previa, un 50,7% escuchó la radio y un 12,5% consultó algún periódico en cualquiera de sus soportes (Marco General de los Medios en España, 2019). Estos datos son relevantes, ya que no tiene sentido centrar la formación de los adolescentes en los géneros periodísticos tradicionales sin realizar, al menos, un acercamiento al nuevo panorama informativo que se desarrolla en la Red.

Por otra parte, los jóvenes de entre 16 y 23 años son los que más tiempo dedican a las redes sociales de toda la sociedad española: una hora y 24 minutos al día de media. También son los que más perfiles usan de forma simultánea, casi cinco, siendo Whatsapp, Youtube e Instagram, por este orden, las plataformas más utilizadas (*Estudio Anual de Redes Sociales 2018*, IAB). En este sentido, casi el 61% de los estudiantes de 14 a 16 años reconoce que se informa a través de las redes sociales, el 28% lo hace a través de la televisión, un 7,3% mediante la prensa (en papel o digital) y solo un 1,2% utiliza la radio.

Propuesta didáctica

Este apartado recoge varias actividades dirigidas a alumnos de 4º de ESO que se pueden integrar en el desarrollo de la materia de Lengua Española y Literatura para trabajar diferentes contenidos y competencias clave incluidos en el currículo oficial.

1. Actividad 1:

¿Mala educación o cuestión de perspectiva?

En 2018 se hizo viral en las redes sociales una fotografía del príncipe Guillermo de Inglaterra haciendo una supuesta 'peineta' a los periodistas. Como se puede comprobar en las figuras 1 y 2, el sistema de las redes sociales para

compartir la noticia favorece que los usuarios creen que se trata de una falta de respeto del protagonista de la información, aunque la realidad era bien distinta. A partir de estas imágenes, el docente abrirá un debate entre los alumnos sobre la información y la imagen que la ilustra. Posteriormente, proyectará otra imagen (figura 3) tomada en el mismo momento, pero desde otra perspectiva. En esta última se observa al duque de Cambridge haciendo el número tres con los dedos de su mano, ya que acababa de ser padre por tercera vez. Para completar la actividad, los estudiantes tendrán que elaborar, de forma individual, un texto expositivo-argumentativo que incluya su reflexión inicial y la conclusión personal a la que han llegado tras el debate en el aula.

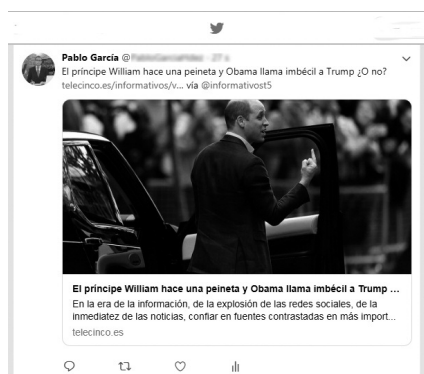


Figura 1. Captura de pantalla de la noticia compartida en Twitter



Figura 2. Captura de pantalla de la noticia compartida en Facebook



Figura 3. Gesto del príncipe Guillermo desde otra perspectiva. Ben Stansall, agencia AFP

2. Actividad 2:

Objetividad e ideología lingüística

Esta actividad propone analizar el sentido social de dos titulares que narran un mismo hecho (figura 4 y figura 5), así como demostrar a los estudiantes que una noticia presentada de forma aparentemente objetiva puede estar encubriendo una ideología determinada. El profesor preguntará a los alumnos si estos titulares son trasunto de una ideología machista. Después del debate, se analizarán sintácticamente las oraciones. El objetivo es hacer ver a los alumnos que el sujeto de ambos titulares es el mismo, *una mujer*, sin embargo, los hechos que describen son opuestos: en uno la mujer es la víctima y en otro, el verdugo. La actividad se completa con la redacción de un texto argumentativo individual y la elaboración de un titular alternativo para la primera noticia.



Figura 4. Noticia publicada por el periódico La Voz de Galicia



Figura 5. Noticia publicada por la agencia Europa Press

3. Actividad 3: Un influencer en el Siglo de Oro

El presente ejercicio utiliza las redes sociales como recurso didáctico para aumentar la motivación y la implicación de los estudiantes. Consiste en crear un perfil de Instagram privado (que solo se use para fines educativos) bajo el alias Don Diego Alatraste 2.0. La clase se dividirá en grupos y cada equipo de trabajo tendrá que narrar a través del citado perfil los pasajes más relevantes del capítulo que le haya asignado el profesor, como si la publicación la realizase el propio Diego Alatraste. Esta actividad se desarrollará durante todo un trimestre, de tal forma que se suban tres publicaciones por capítulo (ejemplo, figura 6).

Una variante de este ejercicio para trabajar la creatividad y la composición escrita es la siguiente: el profesor creará un perfil privado en Instagram al que deberán seguir sus alumnos. Cada cierto tiempo, el docente publicará una imagen a partir de la cual cada estudiante tendrá que elaborar un microrrelato de 4 o 5 líneas que incluirá en los comentarios de la fotografía (figura 7).



Figura 6. Ejemplo de publicación en Instagram sobre el libro Las aventuras del capitán Alatraste. Elaboración propia



Figura 7. Ejemplo de elaboración de microrrelatos a partir de una fotografía colgada en Instagram. Elaboración propia

4. Actividad 4:

Las figuras retóricas en la publicidad

En esta actividad, los anuncios van a dejar de ‘vender’ ideas o productos para ‘promocionar’ contenidos de Lengua y Literatura. El uso de estos recursos tiene un triple objetivo: consolidar los conocimientos sobre el lenguaje publicitario, su tipología y elementos que lo componen; afianzar los conocimientos relacionados con las figuras retóricas; y, por último, reflexionar sobre el lenguaje persuasivo y desarrollar el espíritu crítico. En esta actividad, los alumnos, a nivel individual, tendrán que resolver un trivial elaborado por el profesor en la plataforma Quizizz. Cada una de las preguntas incluye un anuncio que utiliza un recurso lingüístico para llamar la atención del cliente potencial. (Puede consultar el cuestionario completo en <https://bit.ly/395xANK>).

La presente propuesta didáctica se completa con otras actividades como un taller de periódico utilizando la herramienta de maquetación de *El País de los Estudiantes* y el comentario de textos periodísticos de opinión, similares a los que incluye el examen de la EBAU. Estos textos deberán de estar relacionados con los intereses del alumnado, puesto que así aumenta su motivación y su implicación en el desarrollo de la materia. En efecto, muchas veces es más importante suscitar el interés que dar toda la información. Es entonces cuando la curiosidad contribuye de forma determinante a la adquisición de un aprendizaje significativo.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, J. F. (2016). *Información y procesos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Secundaria Obligatoria* (Trabajo Fin de Máster). Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, España.
- Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación. (2019). *Marco general de los medios en España*. Recuperado de <https://bit.ly/2RRvYCq> [18/03/2019].
- Barriga Cano, M. J. (2014). De la infoxicación a la desinformación: causas y consecuencias del frenético always on. *Primer Congreso Internacional Infoxicación: mercado de la información y psique, libro de Actas* (pp. 236-262). Sevilla, España: Universidad de Sevilla, departamento de Periodismo II.
- Cornellá, A. (2014). Los efectos del always on en la era de la infoxicación. *Revista Dinamo* (9), 32-35.

- Cornellá, A. (25 de marzo de 2011). *Infonomía: Intoxicación*. Barcelona, España: Zero Factory SL. Recuperado de <http://www.infonomia.com/intoxicacin/> [16/04/2019].
- Gómez Nieto, B. (2016). El consumidor ante la intoxicación en el discurso periodístico. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, Vol. 22, (numero 1), 313-327.
- Interactive Advertising Bureau Spain. (2018). *Estudio anual de redes sociales 2018*. Recuperado de <https://bit.ly/2Bqr6uk> [26/05/2018].
- Jaimovich, D. (17 de mayo de 2019). Por qué se celebra hoy el Día de Internet. *Infobae*. Recuperado de <https://bit.ly/2w31MXB> [20/05/2019].
- Lewis, L. y Callahan, C. (2019). *All Access: 2019: This is what happens in an Internet minute*. Nashville, Estados Unidos: All Access Music Group. Recuperado de <https://bit.ly/2Jc2nji> [14/05/2019].
- Ley Orgánica 2/2006 de Educación. Boletín Oficial del Estado. Madrid, España. 4 de mayo de 2006.
- Ley Orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado. Madrid, España. 10 de diciembre de 2013.
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y las Sociedad de la Información. (2019). *Perfil sociodemográfico de los internautas*. Recuperado de <https://bit.ly/2XxzAIK> [17/05/2019].
- Orden EDU/362/2015. Boletín Oficial de Castilla y León. Valladolid, España. 8 de mayo de 2015.
- Romero, S. (18 de septiembre de 2014). El número de páginas web supera ya los mil millones. *Muy interesante*. Recuperado de <https://bit.ly/2CUlpX1> [19/05/2019].

Otras fuentes de consulta

- Agencias y redacción. (10 de marzo de 2019). Una mujer de 58 años muere a manos de su pareja en Estepona. *La voz de Galicia*. Recuperado de <https://bit.ly/2EVGGPP> [06/06/2019].
- El País. (2019). *El País de los estudiantes*. Madrid: Ediciones El País SL. <https://bit.ly/2HUS9i8> [06/06/2019].
- Europa Press. (21 de marzo de 2019). Una mujer apuñala y mata presuntamente a su marido en Murcia tras intentar éste pegarle. *Europa Press*. Recuperado de <https://bit.ly/2TklqYd> [06/06/2019].
- García-Prieto, J. (26 de abril de 2018). El príncipe William hace una peineta y Obama llama imbécil a Trump ¿O no? *Informativos Telecinco*. Recuperado de <https://bit.ly/2HXtrjr> [03/06/2019].
- Pérez Reverte, A. y C. (1996). *El capitán Alatriste*. Madrid, España: Alfaguara.



Antigua Roma y poder en el cine: una propuesta de método didáctico

Ancient Rome and Power on Film:
Didactic Approaches

Javier Antonio Sánchez Martínez
Facultad de Filología
javierantoniosanchezmartinez@gmail.com

Resumen

El presente trabajo parte de la necesidad de actualizar a las nuevas realidades sociales y tecnológicas (era de la información y auge y expansión de las TIC) la metodología del cine como recurso didáctico. Frente al tradicional cineforum, se propone y defiende un modelo basado en la proyección de pasajes filmicos breves y fotogramas. Este método resulta adecuado para la enseñanza de los contenidos relativos a los poderes político-civiles y militares de la Antigua Roma, que constan en el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Por último, se concluye con una demostración de la aplicación directa del método a tales contenidos mediante dos enfoques, uno deductivo y otro inductivo: por un lado, partiendo de la explicación del Senado y las magistraturas (sus funciones, procedimientos y símbolos), los conocimientos adquiridos se fijan con el visionado de una escena de *Roma* (2005); por otro lado, se proyecta primero un pasaje de *Espartaco* (1960) que muestra la estrategia militar de la *triplex acies*, a propósito del cual se establece un turno de preguntas y observaciones para generar un pequeño debate, después del que se explican los contenidos teóricos al respecto para continuar enlazando otras cuestiones (la marcha, el campamento y los tipos de soldado y armamentos). Ambos procedimientos se complementan con la propuesta de algunos tipos de actividades de enseñanza-aprendizaje.

ROMA ANTIGUA, DIDÁCTICA, PODER, CINE, TIC, INSTITUCIONES, LEGIÓN

Abstract

This paper starts from the need to update the methodology of cinema as a teaching resource to new social and technological contexts (New Media Age and ICT rise and broadening). Facing the traditional «cineforum» procedure, a model based on the projection of short film passages and frames is proposed and defended. This method is suitable for teaching Ancient Rome political-civil and military power topics, which are featured in secondary education basic curriculum. Lastly, a demonstration is offered to prove the method application to such subjects through two approaches, one deductive, the other inductive. On the one hand, starting from Senate and Magistrates lessons (their functions, procedures and symbols), the acquired knowledge is fixed by watching a scene from *Rome* (2005). On the other hand, a passage from *Spartacus* (1960) is projected at first to show the *triplex acies* military strategy, then Question Time starts in order to cause a brief discussion, after which concerning topics are explained as a way to link other issues afterwards (such as marching, camping or soldiers and weaponry typology). Both approaches are complemented by some teaching-learning activities.

ANCIENT ROME, DIDACTICS, POWER, CINEMA, ICT, INSTITUTIONS, LEGION

El cine como imaginación

El cine es un recurso didáctico –huelga decirlo– cargado de posibilidades. Su atractivo estético, como producto artístico que es, sin duda facilita en el aula un aprendizaje significativo de los conocimientos que de él se pueden obtener, siempre con la mediación e intervención del profesor. Al igual que otros medios visuales (pintura, fotografía, escultura, incluso videojuegos y memes), transmite un significado que puede ser captado y asimilado al instante por el alumno-espectador.

La amplitud y variedad de temas y productos expande el potencial didáctico del cine a gran parte de los contenidos curriculares del sistema educativo español. La cultura y civilización de la Roma Antigua¹ es uno de ellos, recurrentemente explorado en el *cine de romanos*. En este sentido, los trabajos de Solomon (1978), Duplá-Iriarte (1990), Wyke (1997) o Lillo (1994) conformaron algunos de los hitos en la investigación sobre este tema en general. Pero la prolificidad del propio género permite indagar en niveles más concretos que aún no han sido estudiados.

El ámbito al que aplicamos nuestra investigación es el poder de Roma en su etapa clásica: cómo se reparte, ostenta, ejerce y corrompe en su vertiente interna, política y civil; y cómo se proyecta, expande e impone al exterior en su vertiente militar. Una observación preliminar a la historia de las

¹ Estos contenidos figuran con mayor o menor amplitud en el currículo básico de las asignaturas de Cultura Clásica y Latín (RD 1105/2014).

instituciones y ejército romanos revela la importancia de los elementos visuales, simbólicos y representativos –p. ej., la utilización del emblema *SPQR* en ambos dominios–. Pues bien, el cine es un medio óptimo para observar vivamente estos mismos elementos. Las *imágenes* de que disponemos sobre la civilización romana nos han sido transmitidas, básicamente, por la arqueología y los textos, pero ambas formas de transmisión cultural precisan, en mayor o menor grado, de un ejercicio mental de reconstrucción. El cine, en definitiva, es capaz de poner en movimiento tal imaginación: es mimesis de un mundo que conocemos bien y que figuramos con dificultad. Y de él el profesor se puede servir de muchas maneras.

Métodos

El estudio del cine como recurso didáctico suele centrarse en la actividad del cinefórum, pero no es la única manera de aprovechar el material. A pesar de las virtudes del visionado en común de una película seguido de un debate, la naturaleza de la propia actividad tiene una serie de inconvenientes para su aplicación en los centros: 1) requiere de varias horas para su ejecución, sumando los tiempos de introducción, proyección, debate y actividades posteriores, que implican, o bien realizarla en horario extraescolar, o bien durante varias sesiones lectivas dentro de una programación de por sí constreñida; 2) precisa de una prolija y minuciosa labor de programación por parte del profesor para identificar lo pertinente en el film y acaso elaborar una guía didáctica; 3) necesita de mucha concentración por parte del alumno para observar, reflexionar y asimilar los detalles deseados.

Sin descartar completamente este método, que, con todo, es muy recomendable en ocasiones puntuales, también se puede hacer un uso cotidiano del cine y de otros medios audiovisuales en el aula: se trata de la incorporación de vídeos breves y fotogramas extraídos del material fílmico a la dinámica de la explicación teórica de los contenidos. Por su brevedad y concreción, se puede proyectar más de uno en una sesión de clase y no necesitan de una prolongada atención activa por parte del alumno. Este procedimiento, aparentemente sencillo, precisa de algunas consideraciones metodológicas para la sistematización de su uso. Primero, el desarrollo de las TIC ha logrado que en la mayoría de los centros existan proyectores y ordenadores

en las aulas de grupo. Segundo, los jóvenes están acostumbrados a recibir estímulos breves y concretos a través de internet en los dispositivos móviles. Tercero, la digitalización de los formatos audiovisuales admite una fácil edición del material para seleccionar lo útil y descartar lo inútil.

Teniendo en cuenta estos hechos, que permiten evitar los inconvenientes de temporalización, planificación y atención que presenta el otro método, la tarea del profesor a la hora de la programación respecto al método de los vídeos cortos o fotogramas consistirá en los siguientes pasos:

1. Revisar el corpus de películas y series de romanos en busca de los elementos deseados.
2. Seleccionar y editar los clips o fotogramas.
3. Concretar los contenidos curriculares pertinentes en las imágenes.
4. Buscar materiales complementarios y diseñar actividades.

Veamos a continuación la aplicación práctica de los materiales generados con este método en un tema concreto.

Aplicación

En Roma, la encarnación de los poderes político-civiles y militares iba acompañada, como en la actualidad, de un fuerte componente visual y simbólico que caracterizaba y demostraba sus elementos. Como decíamos, el ejemplo y punto de partida más claro es el uso del emblema *SPQR* (*Senatus populusque Romanus*), que representa todo el poder del «estado» romano y que encontramos en el cine en ámbitos políticos y militares (*vid.* Imagen 1). Ambas cuestiones aparecen en numerosas películas y series de las que se puede sacar partido.

En los siguientes apartados mostraremos un ejemplo general de cada parte para ilustrar el método, sin entrar en el desarrollo de los contenidos ni en todas las posibilidades que, de hecho, proporciona el cine de romanos². Además, para demostrar la flexibilidad en la utilización del material, sea antes o después de los contenidos, se mostrarán sendos enfoques, pero teniendo en cuenta que son perfectamente intercambiables.

² Una propuesta didáctica y recopilación más extensa de materiales, textos y actividades complementarias adecuados a estos contenidos se encuentra en Sánchez (2019), de donde parte el presente trabajo.



Imagen 1. El SPQR en *Cleopatra* (1963) y *La caída del Imperio Romano* (1964)

1. Poder político: del contenido a la imagen

El primer enfoque coincide con el método deductivo. El profesor parte de la explicación de los contenidos y, una vez asimilados por los alumnos, se muestran los clips o fotogramas donde se ven los elementos que los alumnos ya conocen. El visionado es, en este caso, una actividad de consolidación, pues ayuda a confirmar lo aprendido y fijar los conocimientos de manera imprevista.

- a. Contenidos: se debe hacer una explicación previa de funciones del Senado, símbolos de poder, facciones senatoriales, votación por desplazamiento y capacidad de veto de los tribunos (*vid.* p. ej. Rougé 1969).
- b. Proyección: *Roma* (2005) T1E2 29'55"-32'03" (accesible en <http://bit.ly/32CqA88>) (*vid.* Imagen 2). La escena representa un momento histórico: en el año 49 a. C., el Senado vota un decreto para retirar a Julio César el mando de las legiones en la Galia. Marco Antonio, que era en ese momento tribuno de la plebe, intenta sin éxito vetar la moción.



Imagen 2. Reunión del Senado en *Roma* 1x02 (2005)

- c. Actividades complementarias: lectura de un texto en castellano (Caes. *civ.* 1.5), en el que César recibe la noticia del decreto y decide invadir Roma provocando una guerra civil, y traducción de un texto en latín que recoge las palabras de César al cruzar el Rubicón:

consecutusque cohortis ad Rubiconem flumen, (...) tunc Caesar: 'eatur,' inquit, 'quo deorum ostenta et inimicorum iniquitas vocat. iacta alea est.' (Suet. *Iul.* 31)

2. Poder militar: de la imagen al contenido

El segundo enfoque, en cambio, se corresponde con el método inductivo: en primer lugar, se muestra un vídeo o fotograma donde aparecen los contenidos deseados. Entonces, mediante preguntas o un pequeño debate, se le conduce a que aprehenda lo esencial partiendo de la experiencia. Es importante en este caso que los materiales no contengan errores o inexactitudes históricas para que el alumno no asimile algo incorrecto antes de la explicación.

- a. Proyección: *Espartaco* (1960) 2h29'53"-34' (accesible en <http://bit.ly/2wWmkou>) (*vid.* Imagen 3). En esta escena se muestra con precisión histórica el funcionamiento de la *triplex acies*, la estrategia clásica de la legión romana. Antes del vídeo, se pide a la clase que se fije en los movimientos de las tropas para que después extraiga del ejemplo su funcionamiento exacto.



Imagen 3. La triplex acies en Espartaco (1960)

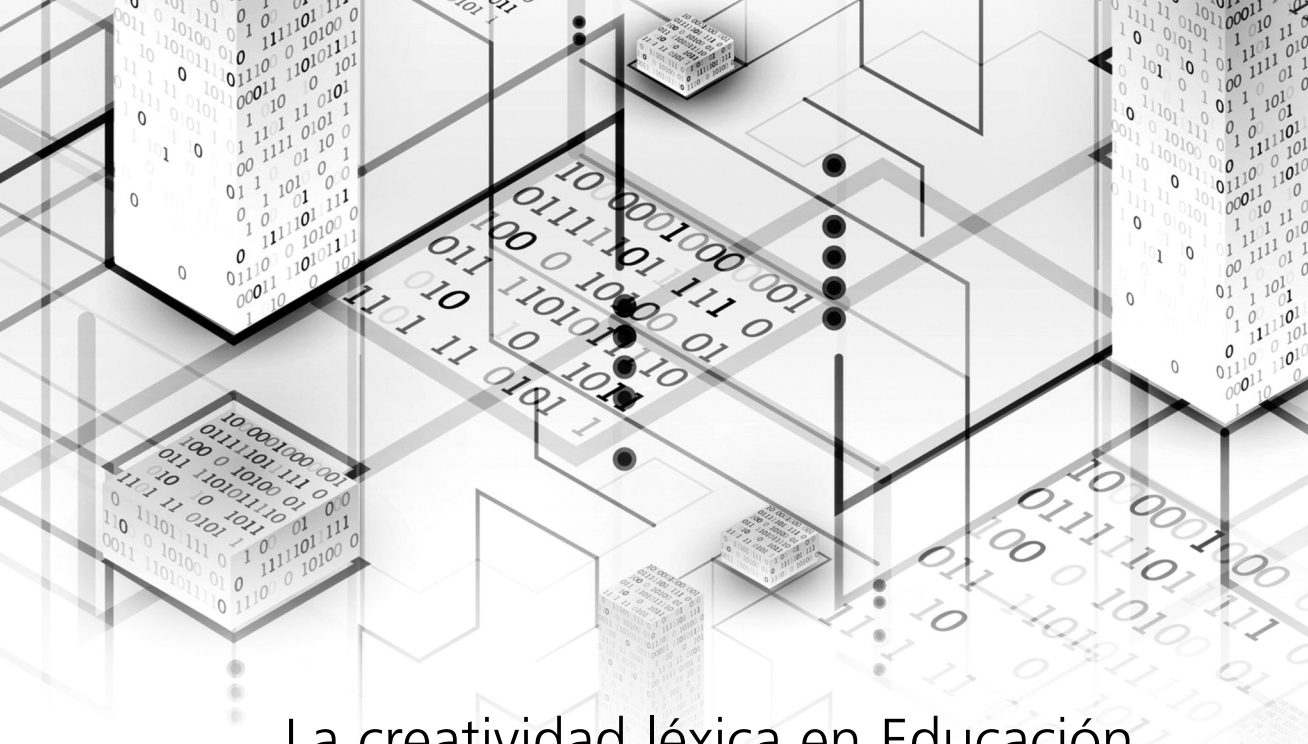


Imagen 4. Legiones en el 67 d. C. (Connolly 2016, p. 218)

- b. Contenidos: tras el debate, se explica la estrategia al detalle, lo que da pie a analizar los distintos cuerpos de la legión, su armamento y función y otras cuestiones como los *castra*, la marcha, la distribución de legiones por el Imperio y la cadena de mando (*vid.* p. ej. Le Bohec 2004).
- c. Actividades complementarias: a propósito de las legiones, se puede pedir un trabajo de investigación basado en la posición de las mismas el año 67 d. C. (*vid.* Imagen 4). Se asigna al alumno una legión para que busque cuándo, dónde y por quién fue fundada, qué significa su sobrenombre y en qué guerras participó.

Bibliografía y filmografía

- Connolly, P. (2016 [1981]). *La guerra en Grecia y Roma*. Madrid: Desperta Ferro.
- Duplá, A. e Iriarte, A. (eds.). (1990). *El cine y el mundo antiguo*. Bilbao: UPV.
- Heller, B. (gui.) y Apted, M. (dir.). (2005). How Titus Pullo Brought Down the Republic [episodio de serie de TV]. En MacDonald, W., Heller, B. y Milius, J. (pr. ejs.), *Roma*. EE.UU.: HBO.
- Le Bohec, Y. (2004 [1989]). *El ejército romano*. Madrid: Akal.
- Lewis, E. (pr.) y Kubrick, S. (dir.). (1960). *Espartaco* [blu-ray]. EE.UU: Universal Pictures.
- Lillo, F. (1994). *El cine de romanos y su aplicación didáctica*. Madrid: Ediciones Clásicas.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la ESO y el Bachillerato. *BOE*, nº 3 (2015).
- Rougé, J. (1969). *Les institutions romaines*. París: Colin.
- Sánchez Martínez, J. A. (2019). *S.P.Q.R. Didáctica del poder en Roma*. (Trabajo de Fin de Máster. Universidad de Salamanca). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10366/139928>.
- Solomon, J. (1978). *The Ancient World in the Cinema*. Lancáster: Gazelle.
- Wyke, M. (1997). *Projecting the Past: Ancient Rome, Cinema and History*. Londres: Routledge.



La creatividad léxica en Educación Secundaria Obligatoria: el proyecto ficcionario

Lexical creativity In Secondary School:
fictionary project

Leire Fidalgo
Facultad de Educación
leirefidalgo@usal.es

Itziar Molina Sangüesa
Tutora. Facultad de Educación
itziarmolina@usal.es

Resumen

El presente trabajo es una propuesta didáctica para trabajar los neologismos y la formación de palabras en 4.º curso de Educación Secundaria Obligatoria, así como para fomentar la creatividad entre el alumnado. Aunque, tradicionalmente, el estudio de la formación de palabras y el de la neología se han abordado de manera separada en las aulas, esta propuesta nace de la idea de que relacionándolos y añadiendo, además, el factor de la creatividad que suele caracterizar a las voces de nuevo cuño, el acercamiento de los alumnos a este nivel de la lengua puede resultar más fructífero y enriquecedor. Este hecho se relaciona con la idea defendida por los gramáticos de que la lengua está dentro del ser humano y es una parte esencial de su naturaleza. Así, desde el punto de vista lingüístico, se pueden desglosar los contenidos de este trabajo en tres aspectos fundamentales: el concepto de *neologicidad*, los mecanismos de formación de palabras y la capacidad de todo hablante de acuñar nuevos términos utilizando las reglas morfológicas previamente interiorizadas. Para ello, el proyecto sienta sus bases en una metodología activa y colaborativa, en el que el alumnado sea el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que se sustenta en la idea, promovida por la pedagogía actual, de que la mejor forma de interiorizar los contenidos es poniéndolos en práctica.

MORFOLOGÍA, NEOLOGÍA, COMPETENCIA LÉXICA, CREATIVIDAD, APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS, TRABAJO COLABORATIVO

Abstract

The present paper is a didactic proposal to work on neologism and word formation in the 4th year of Secondary School, as well as to encourage creativity among students. Even though the studies of word formation and neology have traditionally been tackled separately in classrooms, this proposal stems from the idea that relating them and, moreover, adding the factor of creativity that usually characterises the newly created voices, the students' approach to this level of language can be more productive and enriching. All this is related to the idea, defended by grammarians, that language is within human beings and is an essential part of our nature. In this way, from the linguistic point of view, the contents of this work can be broken down into three fundamental aspects: the concept of *neologicity*, the mechanisms of word formation in Spanish language and the ability of every speaker to create new terms using previously internalised morphological rules. In order to do so, the project is based on an active and collaborative methodology, in which students are the protagonists of the teaching-learning process, since it is based on the idea, promoted by the current pedagogy, that the best way to internalise the contents is to put them into practice.

MORPHOLOGY, NEOLOGY, LEXICAL COMPETENCE, CREATIVITY, PROJECT-BASED LEARNING, COLLABORATIVE WORK

Con el desarrollo

de este proyecto en el aula se busca que los alumnos se interesen por conocer cómo funciona, a nivel léxico-morfológico, la lengua castellana y, de este modo, fomentar que la sientan no como un mero instrumento de comunicación, sino como parte de su naturaleza humana. Pues, tal y como apunta Bosque (2019, p. 172), “la lengua es un sistema interiorizado sumamente complejo, sutil, rico, versátil y poderoso que nos permite crear pensamientos articulados, expresarlos a través de canales diversos, y [...] también comunicarlos”.

En la secuencia didáctica diseñada, se propondrá que sean ellos mismos quienes creen neologismos valiéndose, para ello, de los procedimientos de formación de palabras más productivos en español; aspecto que, en nuestra opinión, redundará y promoverá un aprendizaje significativo de este contenido del ámbito morfológico. Comprobarán, en definitiva, que la lengua no es un ente estanco, sino que se renueva constantemente debido a la acción de sus hablantes, puesto que “el lenguaje es actividad creadora. En cuanto actividad humana, el lenguaje posee el rasgo de toda actividad del espíritu, que es la libertad” (Casado Velarde, 2017, p. 15).

Este proyecto apuesta por una metodología cooperativa que requiere la implicación de todos los miembros del grupo para llevar a cabo las tareas con éxito. Los alumnos trabajarán por equipos de cuatro personas y se dividirán responsabilidades para coordinarse de manera óptima. Así, se asignará un rol a cada integrante, lo cual enlaza con la idea que encierra el término de *interdependencia positiva*, acuñado en 1949 por Deutsch, que se refiere a “un tipo de relación solidaria y auténticamente colaborativa que se crea entre

los miembros del grupo cuando sienten que no podrán alcanzar sus propias metas si el resto de compañeros no alcanza también las suyas” (Montanero, 2019, p. 13).

Por último, cabe destacar que, tanto los contenidos como los objetivos que se pretenden alcanzar, se contemplan en la legislación educativa vigente, concretamente, a nivel autonómico, 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 en la Comunidad de Castilla y León*. Además, a través del proyecto se contribuirá a desarrollar las 7 competencias clave establecidas por ley.

Desarrollo del proyecto

El proyecto diseñado girará en torno a la confección de un *ficcionario* de la clase, en el que se recojan las formaciones originales creadas por todos los grupos. Con esta tarea los estudiantes comprobarán que son capaces de crear términos nuevos a través de los mecanismos que ofrece la propia lengua, al tiempo que repasan los procedimientos de formación de palabras más productivos en español, contribuyendo así a mejorar su competencia morfológica. El desarrollo de la tarea se concretará en las siguientes fases¹:

1. Fase de planificación

En primer lugar, se dividirá la clase en siete grupos formados por cuatro integrantes respectivamente. Una vez redistribuidos los alumnos, en cada grupo deben designar un portavoz, un coordinador, un secretario y un organizador y se les detallará en qué consiste su cometido dentro del grupo (§ anexo II). Finalmente, se informará a los alumnos acerca de los criterios de evaluación, para lo cual se les facilitará el acceso a las rúbricas de las que se servirá la profesora para evaluar las exposiciones y a los cuestionarios que rellenarán al final del proyecto (§ 3).

¹ Se incluye un cronograma detallando la temporalización en el anexo I.

2. Fase de presentación

A continuación, se reproducirá un extracto de la sección “Todo por la radio” del programa *La ventana*², concretamente la parte denominada “Faltan las palabras”, en la que Luis Piedrahita propone nuevas palabras y su significado, en su mayoría formadas por acronimia. En el extracto seleccionado se proponen los siguientes neologismos: *corroborrar*, *troniscuidad*, *encoroñamiento*, *envoltodio* y *ciguarrillo*³.

Otros ejemplos que pueden servir de inspiración y estímulo a los alumnos son los extraídos de la obra *La gramática de la fantasía* de Gianni Rodari (2012):

Basta el prefijo *des* para transformar a una «navaja» –objeto cotidiano y fácil de perder, además de peligroso y ofensivo–, en una «desnavaja», objeto fantástico y pacifista, que no sirve para sacarles punta a los lápices, sino para hacerla crecer cuando se ha gastado. [...] El mismo prefijo me da el «desperchero», o sea el contrario de «perchero»: no sirve para colgar la ropa, sino para descolgarla sin despecho cuando se la necesita, en un país de escaparates sin cristales, negocios sin caja y guardarropas sin ticket. (pp. 47-48).

3. Fase de creación

Durante el desarrollo de la siguiente fase, los alumnos deberán inventar sus propios términos. Así, en aras de fomentar su creatividad lingüística, se les dotará de total libertad en lo que respecta a la elección del léxico y de los diversos procedimientos de formación de palabras en español. No obstante, en el caso de que no se les ocurra ninguna idea, se les sugerirán posibles vías, como consultar la lista de sufijos y prefijos del español y crear palabras derivadas de otras ya existentes, o unir dos términos que presenten contigüidad fónica para formar acrónimos nuevos. De cada voz deberán escribir, además del significante, qué mecanismo han utilizado para crearla, el significado que le otorgan y un breve contexto donde se incluya el término en cuestión. Toda esta información quedará reflejada en una tarjeta o ficha léxica, que recogerá

² Programa emitido por la cadena *Ser* de lunes a viernes y dirigido por Carles Francino, en el que se sigue la actualidad de una manera desenfadada. Para saber más, puede consultarse el siguiente enlace: https://cadenaser.com/programa/la_ventana/ [Última consulta: 27/05/19].

³ El audio está disponible en el siguiente enlace: <https://play.cadenaser.com/audio/001RD01000004074753/> [Última consulta: 27/05/19].

la profesora para pegar en un mural conjunto (§ anexo III). Cada grupo deberá completar, como mínimo, cinco tarjetas. Antes de agregarlas en el mural colaborativo, la profesora recogerá las fichas léxicas para corregirlas y sugerir posibles mejoras.

4. Fase de exposición

Después, cada grupo expondrá al resto de compañeros el glosario que ha creado. En este cometido, deben hablar todos los componentes del grupo, puesto que la profesora evaluará, a través de la rúbrica que les ha presentado en la sesión de planificación, la competencia oral de cada estudiante. Para que los alumnos se conciencien sobre ello y puedan aprender de sus iguales, antes de cada exposición, se determinará un “jurado” formado por cuatro estudiantes, quienes rellenarán la misma rúbrica que seguirá la profesora. Cada exposición deberá durar alrededor de doce minutos, a los que se añadirán unos cuatro minutos más de comentarios por parte del jurado, por lo que será necesario dedicar dos sesiones íntegras y el comienzo de otra a esta fase.

5. Fase de difusión del proyecto

Finalmente, se conformará el mural, que constituirá el *ficcionario* de la clase, y se pegará en el pasillo del centro escolar en el que se ha desarrollado el proyecto para que cualquier miembro de la comunidad educativa pueda verlo y participar, ya que estará abierto a nuevas incorporaciones durante el resto del curso. Este material será digitalizado por la profesora y lo subirá a la cuenta de *Twitter* del aula (@CreadoresDeNeologismos), para que tanto los alumnos que lo han creado como el resto del alumnado y del profesorado tenga acceso al contenido. Asimismo, se creará un #Hashtag (#ficcionarioIESkmitxelena)⁴ con el que se publicarán los términos acuñados.

Sistema de evaluación

La evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta los objetivos, competencias y estándares de aprendizaje evaluables que enmarcan el proyecto. La evaluación formativa tendrá como eje fundamental el seguimiento continuo del

⁴ Se incluye, a modo de ejemplo, el nombre de un posible instituto en el que se podría llevar a cabo el proyecto.

trabajo de los alumnos, puesto que a través de la observación directa se tendrá en cuenta su trabajo diario y se podrá regular y orientar el proceso de aprendizaje. Finalmente, tanto la exposición oral como los documentos entregados serán evaluados de manera objetiva siguiendo unos criterios comunes.

El proyecto supondrá un 30% de la calificación total del primer trimestre. Las técnicas que se emplearán para la recogida de datos hacen partícipe tanto al docente como al discente. Por un lado, la profesora llevará a cabo una observación directa del alumnado en el aula, de su implicación en las dinámicas grupales y del modo de organización en grupo; calificará los productos finales y valorará las exposiciones orales. Por otro lado, con el objetivo de fomentar su capacidad crítica, los alumnos realizarán una autoevaluación de la coordinación del grupo, una valoración de las exposiciones orales y el análisis de la adecuación del proyecto.

Por lo que respecta a la recogida de los datos, se emplearán los siguientes instrumentos: cuaderno de la profesora, rúbricas analíticas para las tarjetas del *ficcionario* y las exposiciones orales (§ anexo IV) y cuestionarios que serán completados por los estudiantes, de manera individual, para la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación de la adecuación del proyecto (§ anexo V).

Conclusión

Tal y como se ha defendido a lo largo del trabajo, con el desarrollo de las tareas diseñadas en el proyecto *ficcionario* se pretende despertar en los alumnos su interés hacia el funcionamiento de la lengua en uno de sus planos más elementales y versátiles, el léxico. Resulta provechoso que los alumnos conozcan cuáles son los mecanismos de ampliación léxica más productivos en la lengua, lo cual podría servir para que la sientan como una característica esencial de su naturaleza humana y una parte viva de la sociedad a la que pertenecen. Para ello, hemos propuesto esta tarea, cuya originalidad reside en la posibilidad de fomentar la creatividad en el aula, a través de un proyecto en el que, al trabajar con los principales mecanismos de formación de palabras en español, también se abordan cuestiones relacionadas con la morfología. En suma, la validez de esta propuesta se justifica en tanto que contribuye a desarrollar las siete competencias básicas, así como a interiorizar aquellos contenidos específicos que marca la ley mediante la creación de fenómenos lingüísticos viables o plausibles de acuerdo a los parámetros de la lengua castellana.

Referencias bibliográficas

- Bosque, I. (2019). ¿Es la lengua un instrumento de comunicación? *Archiletras*, 3, 172-173.
- Casado Velarde, M. (2017). *La innovación léxica en el español actual*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Montanero Fernández, M. (2019). Métodos pedagógicos emergentes para un nuevo siglo ¿Qué hay realmente de innovación? *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 31, (1), 5-34.
- Rodari, G. (2012). El prefijo arbitrario. *Gramática de la fantasía. Introducción al arte de contar historias* (p. 47-50). Barcelona: Planeta.

Anexo I - Cronograma

El proyecto se desarrollará durante el primer trimestre del curso escolar, y está previsto que abarque 6 sesiones completas, de 50 minutos cada una.

FASE	AGRUPAMIENTO	TIEMPO
1ª SESIÓN		
Fase de planificación	Grupo-clase	15'
Fase de presentación	Grupo-clase	35'
2ª SESIÓN		
Fase de creación	Grupos de 4	50'
3ª SESIÓN		
Fase de creación	Grupos de 4	50'
4ª SESIÓN		
Fase de exposición (grupo 1)	Grupo-clase	16'
Fase de exposición (grupo 2)	Grupo-clase	16'
Fase de exposición (grupo 3)	Grupo-clase	16'
5ª SESIÓN		
Fase de exposición (grupo 4)	Grupo-clase	16'
Fase de exposición (grupo 5)	Grupo-clase	16'
Fase de exposición (grupo 6)	Grupo-clase	16'
6ª SESIÓN		
Fase de exposición (grupo 7)	Grupo-clase	16'
Fase de evaluación	Individual	34'

Tabla 1. Temporalización

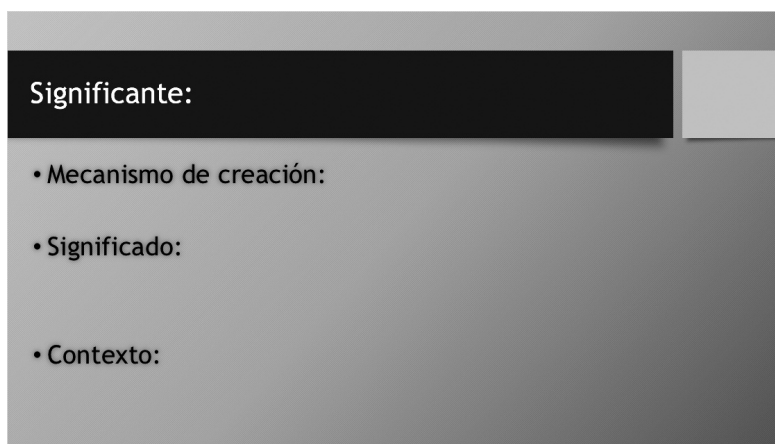
La fase de difusión del proyecto no se incluye en la tabla puesto que se llevará a cabo después de que la profesora haya revisado las tarjetas. Se reservará media sesión de la semana siguiente para que los alumnos creen el mural y lo peguen en el pasillo del centro.

Anexo II - Roles de los alumnos

ROL	TAREA
Coordinador	Dirige las actividades
Organizador	Es el responsable del material
Portavoz	Controla el nivel de ruido y se comunica con el profesor
Secretario	Comprueba que las tareas se han llevado a cabo correctamente

Tabla 2. Roles de los alumnos

Anexo III - Modelo de ficha léxica



Significante:

- Mecanismo de creación:
- Significado:
- Contexto:

Figura 1. Modelo de ficha léxica

Anexo IV - Rúbricas analíticas

	SOBRESALIENTE 3	BIEN 2	INSUFICIENTE 1
Contenido (25%)	La selección de la información es muy buena, y esta es de calidad. Las evidencias reflejan un alto nivel de adquisición de los contenidos.	La selección de la información es la correcta, aunque no toda presenta la misma calidad. Las evidencias reflejan un nivel aceptable de adquisición de contenidos	La información no se ha seleccionado correctamente. Las evidencias reflejan que no se han alcanzado los objetivos previstos.
Presentación (25%)	Los documentos se presentan de manera limpia y ordenada. El diseño es cuidado y atractivo, además de que se ajusta al formato acordado.	Solo algunos trabajos se presentan de manera limpia y ordenada. Aunque el diseño se ajusta al formato propuesto, está poco cuidado y no resulta muy atractivo.	Casi ningún trabajo se presenta de manera limpia y ordenada, además de que no respeta el formato propuesto ni está cuidado.
Redacción (25%)	Presenta una redacción perfecta en cuanto a estilo, vocabulario y ortografía.	La redacción es aceptable en cuanto a estilo, vocabulario y ortografía, aunque se han tenido que hacer algunas correcciones.	La redacción no es adecuada en cuanto a estilo, vocabulario ni ortografía. Se han tenido que hacer muchas correcciones.
Trabajo en equipo (25%)	Las tareas han sido divididas de manera equitativa. Todos los miembros del grupo han participado de manera activa en la elaboración de los documentos. Es un grupo colaborativo y se ayudan entre ellos.	Aunque todos los miembros del grupo han participado en la elaboración de los documentos, no se han dividido las tareas de forma equitativa. No todo el grupo colabora activamente.	El peso del trabajo ha recaído únicamente sobre una o dos personas. No es un grupo colaborativo, sino que tienden al individualismo.

Tabla 3. Rúbrica para evaluar las fichas léxicas

	SOBRESALIENTE (4)	NOTABLE (3)	SUFICIENTE (2)	INSUFICIENTE (1)
Contenido 20%	Hay una excelente interiorización de todos los contenidos expuestos. La información está sintetizada satisfactoriamente.	Hay una buena interiorización del contenido expuesto. Hay un esfuerzo por sintetizar las ideas más relevantes, aunque se incluyen algunas secundarias.	No todos los contenidos se han interiorizado de manera exitosa. Mezcla las ideas principales con otras secundarias.	No se ha interiorizado ninguno de los contenidos expuestos. No hay esfuerzo por sintetizar las ideas más relevantes.
Estructura 20%	La estructura es lógica, clara y muy ordenada. Las explicaciones son fáciles de seguir y de comprender.	La exposición sigue una estructura clara, aunque las explicaciones no siempre son fáciles de seguir.	La estructura no es muy clara, aunque puede intuirse. Las ideas no avanzan de forma lógica, por lo que las explicaciones son difíciles de seguir.	No se aprecia una estructura. Las ideas se presentan de forma desordenada, por lo que las explicaciones resultan muy difíciles de seguir.
Corrección 20%	El discurso es muy claro y no presenta incorrecciones gramaticales. El léxico es preciso y muy variado.	El discurso es correcto, aunque con alguna incorrección gramatical. El léxico adecuado, aunque no muy variado.	El discurso presenta bastantes incorrecciones gramaticales, aunque aspira a ser correcto. El léxico es poco variado y en algunas ocasiones poco preciso.	No hay cuidado ni corrección en el discurso. El léxico es pobre y repetitivo.
Lenguaje paraverbal 15%	La entonación y el volumen de voz son muy adecuados. El ritmo es muy apropiado y no usa muletillas.	La entonación y el volumen de voz son correctos. El ritmo es, en general, bueno y apenas usa muletillas.	La entonación y el volumen debería mejorarse. Intenta mantener un ritmo adecuado, pero a veces no lo controla y recurre a bastantes muletillas.	No hay ningún control sobre la entonación ni el volumen. El ritmo no es adecuado y abusa de las muletillas.
Lenguaje corporal 15%	Presenta una postura adecuada, está relajado y seguro. Los gestos acompañan eficazmente al discurso. Contacta visualmente en todo momento con todo el auditorio.	Presenta una postura correcta, aunque en algunos momentos se aprecia cierto nerviosismo. Algunos gestos no acompañan adecuadamente al discurso. En general, contacta visualmente con el auditorio.	La postura no es la adecuada en todo momento y transmite bastante nerviosismo. Muchos gestos no acompañan adecuadamente al discurso. Intenta mantener el contacto visual con el auditorio, pero no siempre lo logra.	La postura es inadecuada y transmite mucha inseguridad. No acompaña su discurso de gestos apropiados. No establece contacto visual con el auditorio.
Control del tiempo 10%	Controla el tiempo eficazmente.	Ha tenido que hacer algún pequeño reajuste para adecuarse al tiempo.	Los reajustes para adaptarse al tiempo son notorios.	No hay ningún tipo de control sobre el tiempo.
Sugerencias:				

Tabla 4. Rúbrica para evaluar las exposiciones orales

Anexo V - Cuestionarios

Valore del 1 al 5 (siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo) los siguientes aspectos:					
	1	2	3	4	5
1. He realizado las tareas que me correspondían					
2. He aportado información y material de utilidad					
3. Me he preocupado por mejorar los productos					
4. He tenido iniciativa					
5. He cumplido con las funciones del rol que me correspondía					
6. He contribuido al buen ambiente del grupo					
7. He escuchado todas las aportaciones de mis compañeros					
Observaciones:					
Nombre y apellidos:			Firma:		

Tabla 5. Cuestionario de autoevaluación

NOMBRE DEL ESTUDIANTE EVALUADO:					
Valore del 1 al 5 (siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo) los siguientes aspectos del desempeño de su compañero:					
	1	2	3	4	5
1. Ha realizado las tareas que le correspondían					
2. Ha aportado información y material de utilidad					
3. Se ha preocupado por mejorar los productos					
4. Ha tenido iniciativa					
5. Ha cumplido con las funciones del rol que le correspondía					
6. Ha contribuido al buen ambiente del grupo					
7. Ha escuchado todas las aportaciones de sus compañeros					
Observaciones:					

Tabla 6. Cuestionario de coevaluación

Valore del 1 al 5 (siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo) los siguientes aspectos:	1	2	3	4	5
1. Los objetivos y los contenidos son apropiados y están definidos claramente					
2. Se aprecia una clara relación entre las actividades previas y el desarrollo del proyecto					
3. Los conocimientos nuevos son fácilmente vinculables con conocimientos previos					
4. Las explicaciones de la profesora en torno a cuáles son los objetivos del proyecto son claras					
5. Se detallan todas las fases del proyecto de forma clara					
6. La secuenciación de las actividades es coherente					
7. Los plazos están bien delimitados y son razonables					
Sugerencias de mejora:					

Tabla 7. Cuestionario de evaluación del proyecto



El aprendizaje por talleres en Educación Secundaria

Workshop learning
in Secondary Education

Lara Santos
Facultad de Educación
lara_sro@hotmail.com

Resumen

El presente trabajo plantea una propuesta curricular basada en procesos de innovación a través del aprendizaje por talleres en Educación Secundaria. La integración de nuevas metodologías en los procesos educativos en el aula de Música se ha convertido en un objetivo prioritario debido a que, entre otras razones, la propia materia es una poderosa herramienta para el desarrollo de competencias interpersonales y valores atemporales adecuados para el crecimiento y la maduración de los alumnos. Este trabajo tiene por objeto brindar opciones didácticas que favorezcan el desarrollo de destrezas básicas como la autonomía, la iniciativa y la colaboración en el alumnado. La mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de metodologías activas basadas en la cooperación e interdisciplinariedad supone la interacción entre competencias y aptitudes, lo que contribuiría al desarrollo del pensamiento crítico como parte del proceso intelectual del alumno, al interpretar la realidad que le rodea con todas sus implicaciones. El trabajo en forma de pequeños talleres, enmarcados en días especialmente significativos, exige una estricta organización del espacio, del tiempo y de los contenidos, así como motivación y esfuerzo, sin los que estos procesos de aprendizaje no se pueden desarrollar adecuadamente. En esta propuesta la relación con el conocimiento es interactiva e intersubjetiva y se presenta como una posibilidad y estrategia didáctica en la que se generan procesos de aprendizaje significativos e individuales.

EDUCACIÓN SECUNDARIA, INNOVACIÓN EDUCATIVA, APRENDIZAJE POR TALLERES, APRENDIZAJE COOPERATIVO

Abstract

This paper formulates an educational proposal based on innovation processes through workshop learning in Secondary Education. The integration of new methodologies in the educational processes in the Music classroom has become a priority objective because, among other reasons, the subject itself is a powerful tool for the development of interpersonal skills and timeless values suitable for the growth and maturation of students. The aim of this work is to provide didactic options that benefit the development of basic skills such as autonomy, initiative and collaboration in the students. The improvement of teaching and learning processes through active methodologies based on cooperation and interdisciplinarity implies the interaction between competences and skills, which would contribute to the development of critical thinking as part of the student's intellectual process, when interpreting the reality around him/her with all its implications. Working in small workshops, framed in particularly significant days, requires a strict organization of space, time and contents, as well as motivation and effort, without which these learning processes cannot be adequately developed. In this proposal the relationship with knowledge is interactive and intersubjective and is presented as a possibility and didactic strategy in which significant and individual learning processes are generated.

SECONDARY EDUCATION, EDUCATIONAL INNOVATION, WORKSHOP LEARNING, COOPERATIVE LEARNING

Piaget expresó que «la meta principal de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente repetir lo que otras generaciones han hecho; hombres que sean creativos, inventores y descubridores» (1981). La sociedad actual exige modelar una educación basada en el aprendizaje cooperativo y experiencial que potencie el desarrollo de habilidades metacognitivas de índole creativa, interdisciplinar y transversal. «Las personas en pequeños grupos pueden transformar el pensamiento colectivo, aprender a movilizar energías y acciones hacia metas comunes, y convocar una inteligencia superior a la suma de los talentos individuales del grupo» (Carneiro, 2009: 20). Algunos autores como Kolloffel, Eysink y Jong (2011) defienden los beneficios académicos, sociales y psicológicos de este tipo de aprendizaje, ya que aprender a aprender, a relacionarse y a trabajar con los demás favorece la adaptabilidad del alumno al complejo entramado de situaciones relacionales y cambios sociales presentes en el mundo actual, además de fomentar la adquisición de hábitos de trabajo y una actitud ante este de interrogación y opinión. En este contexto, el profesor debe ser un mediador del aprendizaje que ofrezca estrategias estimulantes a los estudiantes

* El artículo es fruto de los resultados del Trabajo de Fin de Máster (2018-2019) perteneciente al Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas de la Universidad de Salamanca. Está basado en una Programación Didáctica de la especialidad de Música para 3º de la ESO, de acuerdo con la Ley Orgánica 8/2013, del 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, y el Decreto 86/2015, del 25 de junio, que tiene por objeto establecer el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la comunidad autónoma de Galicia.

en pro del proceso autónomo de construcción de conocimiento. «La aproximación sociocultural a los procesos de enseñanza y aprendizaje representa una nueva visión ontológica y epistemológica, en el sentido de que plantea que aprender no es un proceso de transmisión-recepción, sino de construcción mediada de significados» (Díaz-Barriga citado en Ibáñez-Bernal, 2007: 443).

Así, los principales objetivos que se pretenden con este trabajo son:

- Intercalar los contenidos que estipula el currículo para 3º de Educación Secundaria Obligatoria¹ con talleres de índole transversal.
- Proporcionar ámbitos de trabajo interdisciplinares en la materia de música.
- Valorar el trabajo en equipo para la adquisición de hábitos de responsabilidad, colaboración y autonomía que favorezcan las relaciones interpersonales y creen un ambiente favorable de convivencia en el aula.

Los contenidos estipulados para este curso comprenden, principalmente, las distintas épocas de la Historia de la Música Occidental. Sugerimos el desarrollo de las dos últimas unidades, que tratan la música clásica del siglo XX, de forma simultánea: los contenidos de la primera unidad se imparten paralelamente a cuatro talleres pertenecientes a la segunda. Como resultado, estos pequeños proyectos fomentan la interacción entre distintas competencias y aptitudes en pro del desarrollo integral y del pensamiento crítico del alumno mediante la interpretación de la realidad que lo rodea con todas sus implicaciones.

Metodología

Para la consecución de los objetivos planteados proponemos una metodología que facilite la adquisición y posterior interiorización de los contenidos teóricos trabajados en la primera unidad. Los talleres se enmarcan en «Días Internacionales», fechas que tratan una temática de interés con el fin de promover, mediante la concienciación y la acción, contenidos transversales de

¹ Referirse a la primera nota a pie de página donde consta el marco legal en el que se inscribe esta propuesta.

impacto global. De esta manera ponemos en práctica valores y conocimientos de una forma lúdica, al mismo tiempo que fomentamos la reflexión sobre temas sociales.

Taller 1. Día Internacional de la Danza (29 de abril).

Los ballets rusos

En este taller formamos cinco grupos de alumnos. En la sesión anterior habremos activado ya algunos conocimientos previos mediante la visualización del ballet *Le sacre du printemps* de Stravinsky con coreografía de Maurice Bejart (1970). Este momento de activación es de vital importancia, como ya indicaba Murray Schafer (1975): «Yo oriento la clase haciendo una pregunta o planteando un problema. Estas preguntas o problemas son de un tipo especial: deben admitir tantas soluciones como alumnos hay en el aula» (p. 24). Así, iniciamos la sesión con preguntas inferenciales centradas en estimular la curiosidad del alumno.

El objetivo es trabajar la búsqueda de información en grupo; es decir, seleccionar, procesar y organizar la información críticamente, en forma de proceso mental en el que los alumnos deben utilizar las distintas fuentes documentales de las que disponen en el aula. Proponemos un listado de personalidades relacionadas con estos ballets y, además, les pedimos la confección de una breve exposición oral de 2 minutos de duración. Deben pensar cuál sería el número ideal de personas para la exposición y de qué tarea se responsabilizará cada uno. En este sentido, unos grupos serán partidarios de establecer un portavoz y otros preferirán exponer conjuntamente. Posteriormente tendrán que explicar el motivo de su decisión.

Taller 2. Día de las Letras Galegas (17 de mayo).

Son de poetas

La poesía tiene distintos efectos en la educación de la persona: ampliar nuestras posibilidades comunicativas, hacernos imaginar realidades diferentes de aquellas a las que estamos habituados, enriquecer nuestra capacidad de uso del lenguaje, posibilitar el acceso a una forma de conocimiento diferente o permitir la apertura hacia una experiencia estética (Barrientos, 1999). La relación interartística que se produce entre música y poesía nos permite trabajar las variedades dialectales del gallego, la competencia literaria y la identidad cultural. Tal y como señalan Torrents y Bordons (2016) «no hay criterios para

los gustos musicales adolescentes, pero sí que hay que intentar que sea una estética musical que no escuchen habitualmente» (p. 52). Por ello escogemos el poema *María Soliña* de Celso Emilio Ferreiro (*Longa noite de pedra*, 1962). El blog *Son de poetas* será la plataforma de escucha de las distintas versiones musicadas tras la que pediremos a los alumnos que se agrupen para la realización sintética de una reseña comparativa de las mismas. Realizaremos un debate reflexivo sobre la instrumentalización, la interpretación vocal e instrumental, la estructura y la temática del poema. Por un lado, este taller favorece el conocimiento de una forma de realidad artística y cultural presente en la actualidad y, por otro, reconoce la situación de sociedad multilingüe en la que vivimos y potencia el desarrollo comunicativo del alumnado en las lenguas que adquiere a lo largo de su vida.

Taller 3. Día de la Diversidad Cultural para el Diálogo y el Desarrollo (20 de mayo). Construyamos

«La música no acaba en los instrumentos que se exhiben en los escaparates de las tiendas de música, ¡ni mucho menos! Hay otros escaparates...» (Palacios citado en Gordillo, 2000). Comenzamos con un coloquio que conecta a los alumnos con la realidad, con una situación social relevante, lo que posibilita la participación consciente y reflexiva en el aula.

La escuela (...) recoge un mundo de diversidad dentro de una visión micro-cósmica de la red social global: una comunidad multiétnica, multiconfesional, multilingüística y multclasista de alumnos y profesores, con diversos orígenes, distintas perspectivas y desenvolviéndose en el seno de discursos diferentes (Green, 2001: 27)

Este pequeño proyecto vivencia la música como práctica cotidiana al alcance de todos mediante la construcción de instrumentos de percusión con materiales pobres y reutilizables. «La dificultad de la construcción es una autoexigencia personal y nada está bien o mal, simplemente está acabado o inacabado» (Gordillo, 2000). La creatividad de los alumnos hará que cada uno de los instrumentos sea único y que materiales que frecuentemente van al contenedor se conviertan en instrumentos musicales, en artefactos sonoros no convencionales, *cotidiáfonos*. En la sesión anterior les habremos pedido que se organicen en grupos de cuatro y que escojan uno de los dos instrumentos propuestos: el palo sonoro o la sansa, de tal manera que traigan a clase los materiales necesarios para su construcción. Este trabajo colaborativo

aúna los esfuerzos de todo el grupo para la realización de un producto común, lo que abandona la educación de carácter individualista y competitiva.

Taller 4. Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio).

Paisaje sonoro y contaminación

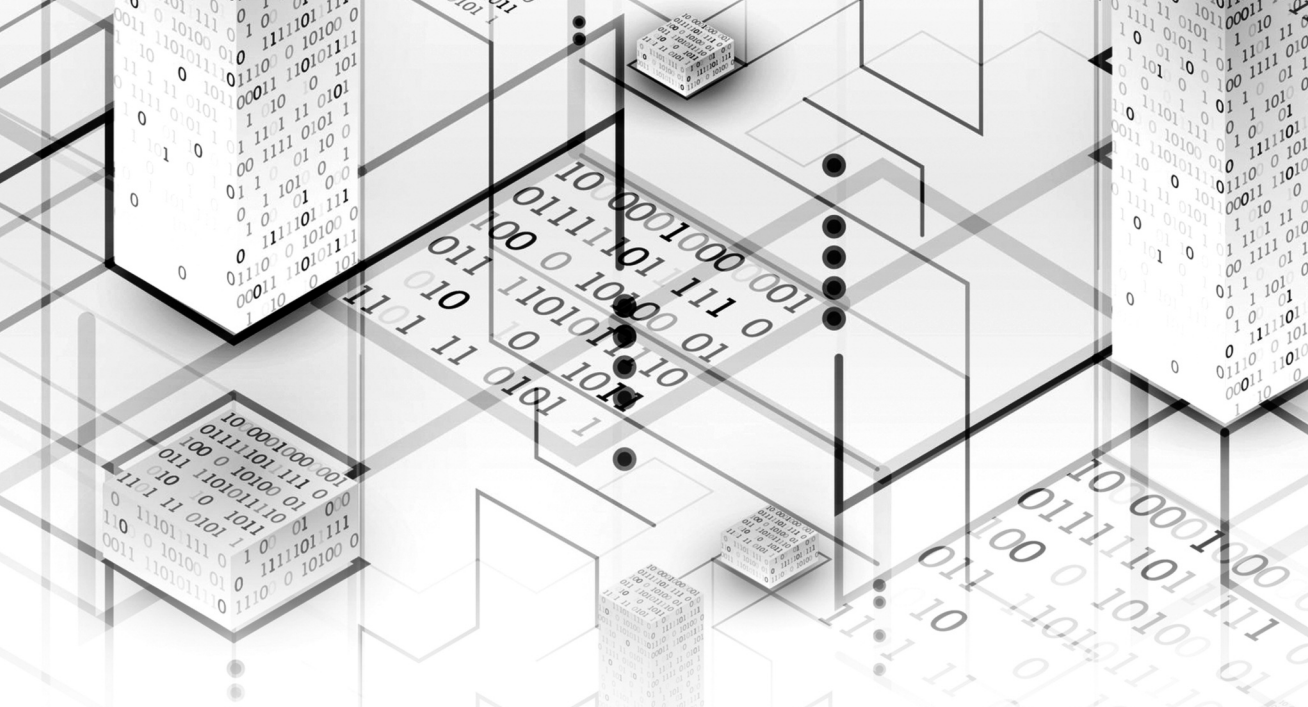
Iniciaremos el último taller con la lectura de un fragmento de *Credo* (manifiesto escrito por John Cage en 1937) para posteriormente visualizar el vídeo *Listen* (2009), donde Murray Schafer nos pide que *escuchemos*. Precisamente Schafer señala la necesidad de introducir en la educación la sensibilización auditiva. Realizamos una lluvia de ideas a partir de la siguiente cuestión: ¿Somos cada vez más o escuchamos cada vez menos? (Espinosa, 2006: 27). Para responder a esta pregunta sugerimos a nuestros alumnos una salida al patio, donde deben prestar atención al entorno sonoro y cumplimentar una ficha con distintos parámetros (lugar, fecha, hora, duración del tiempo de escucha, fuentes sonoras escuchadas, clasificación de las mismas y una valoración o apreciación personal). Cada estudiante recogerá sonidos diferentes y, a pesar de esto, todas las escuchas serán válidas. La intención es generar un espacio dinámico en el que la infinidad de «lecturas» sea connatural y enriquecedora. Así, motivamos la reflexión y posterior búsqueda de soluciones a un problema de índole social y ambiental relevante como es la contaminación acústica, en beneficio de una conciencia acústica ecológica.

Conclusiones

El aprendizaje por talleres se presenta como una propuesta metodológica favorable al desarrollo de la capacidad de adaptación a un grupo que persigue la consecución de una obra común, así como para la propuesta de actividades intrínsecamente motivadoras y atractivas acordes con los intereses del alumnado. Aprender a discutir, a adoptar una actitud asertiva, a argumentar, a ceder y a ofrecer alternativas son algunas de las capacidades que dotan de calidad pedagógica a los talleres realmente significativos.

Referencias bibliográficas

- Barrientos Ruiz-Ruano, C. (1999). Claves para una didáctica de la poesía. *Revista Textos. Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 21. Recuperado de <https://www-grao-com.sire.ub.edu/es/producto/claves-para-una-didactica-de-la-poesia>
- Carneiro, R. (2009). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. En R. Carneiro, J.C. Toscano y T. Díaz (Coord.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, (p. 15-28). Madrid: OEI /Fundación Santillana.
- Gordillo, J. (2000). Construcción de instrumentos musicales con materiales «pobres» y de deshecho. *Revista Aula de Innovación Educativa*, 97. Recuperado de <https://www-grao-com.sire.ub.edu/es/producto/construccion-de-instrumentos-musicales-con-materiales-pobres-y-de-desecho>
- GREEN, L. (2001). *Música, género y educación*. Madrid: Morata.
- Kolloffel, B., Eysink, T.H.S., y de Jong, T. (2011). Comparing the effects of representational tools in collaborative and individual inquiry learning. *Computer Supported Learning*, 6, 223–251. doi: <https://doi.org/10.1007/s11412-011-9110-3>
- Piaget, J.P. (1981). *Intelligence and Affectivity*. New York: Basic Books.
- Torrents, J., Bordons, G. (2016). Música y poesía. Hacia un corpus que explore nuevas relaciones. *Revista Textos. Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 73, 51-56. Recuperado de <https://www-grao-com.sire.ub.edu/es/producto/musica-y-poesia>



Innovando en el aula de Geología: *Escape Room* y cortes geológicos

Innovating in the geology classroom:
Escape Room and cross-cutting relationships

Israel Esgueva
Facultad de Ciencias
israel94@usal.es

Antonio Martínez-Graña
Facultad de Ciencias
amgranna@usal.es

Resumen

Con la entrada en el siglo XXI, la necesidad de producir un cambio substancial en la forma de transmitir los conocimientos en el aula ha incrementado de manera considerable, dada la obsolescencia de la enseñanza tradicional, basada en el aprendizaje repetitivo. De aquí nace la importancia de plantear nuevas actividades de corte interactivo y grupal que contribuyan a explotar todas las capacidades del alumno, tanto cognitivas como sociales, siendo estas últimas enormemente demandadas por la sociedad actual. Así, el presente proyecto plantea la creación de una actividad denominada *Escape Room*, ampliamente difundida en la actualidad debido a su carácter interactivo que involucra la resolución de una serie de pasos. En este caso, la actividad se diseñará con el fin de que los alumnos de Biología y Geología de 1º de Bachillerato aprendan a construir un corte geológico sencillo y desarrollen una mentalidad científica. Los alumnos, en grupos de cinco o seis personas, deberán identificar un conjunto de rocas y fósiles, proporcionados secuencialmente a medida que vayan progresando en la actividad, adquiriendo además diversas piezas de un puzzle (estratos) que deberán componer para obtener el corte geológico y establecer su historia geológica en orden. Cabe destacar que, con esta actividad, los alumnos de Biología y Geología aprenderán no sólo a encontrar una utilidad práctica de sus conocimientos, sino también a colaborar y desarrollar habilidades de trabajo en equipo.

ESCAPE ROOM, CORTE GEOLÓGICO, CRYPTEX, ROCA, FÓSIL

Abstract

With the beginning of the XXI century, the need to create a substantial change in knowledge transmission in the classroom has increased considerably, given the obsolescence of traditional education, based upon repetitive learning. Thus, the importance of designing new interactive and group activities which contribute to exploiting all capacities of the pupils has arisen, both cognitive and social ones, the latter being enormously demanded by the current society. Therefore, the present project deals with the creation of an activity called *Escape Room*, which is widely spread nowadays due to its interactive nature which involves the logic resolution of a series of steps. In this case, the activity will be designed in order that pupils in Biology and Geology learn to build a simple cross-cutting relationship and develop a scientific mentality. Firstly, pupils, who will be divided into groups of 5 or 6 people, will have to identify a set of rocks and fossils, sequentially provided as they make progress in the activity, also acquiring several pieces of a puzzle (strata) which will have to assemble in order to obtain the cross-cutting relationship and establish its geological history in order. It should be outlined that, with this activity, pupils in Biology and Geology will not only learn to apply their knowledge in a more practical manner but also to collaborate and develop teamwork skills.

ESCAPE ROOM, CROSS-CUTTING RELATIONSHIP, CRYPTEX, ROCK, FOSSIL

La etapa de bachillerato permite la ampliación de los conocimientos de biología y geología, *por ende*, enriquece el acervo cultural de los alumnos y les dota de una capacidad de pensamiento crítico más elaborada (Vázquez, 2010). De forma concomitante, se amplía también su componente práctico, lo que posibilita el diseño de numerosas actividades interactivas que potencien el desarrollo de una mentalidad científica (Serrano, 2016). Así, en materia de educación, siempre cabe la posibilidad de innovar para conseguir despertar motivación en cada estudiante, recurriendo los docentes al medio externo para buscar nuevos retos que plantear a sus alumnos y alumnas (Almonacid, 2013). Una de esas actividades se denomina *Escape Room*, enormemente extendida por todo el mundo, y que surgió de la mano de un grupo de informáticos de Silicon Valley en 2006 (Stasiak, 2016). Por lo tanto, cabe pensar que puede constituir un recurso muy poderoso para adaptar la educación a las exigencias que plantea el siglo XXI y cambiar la visión que los alumnos y alumnas tienen de las asignaturas (Sánchez, 2018).

Objetivos

Se tomarán como referencia los contenidos relacionados con el estudio de la Tierra, pertenecientes al bloque 9 de contenidos de biología y geología de 1º de Bachillerato (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre) para explicar el desarrollo de la actividad *Escape Room*, constituido por todas las etapas acontecidas durante la vida del planeta azul, así como los principios de la

estratigrafía. De esta manera, se espera que los alumnos sean capaces de aplicar el método científico para la resolución de un problema de forma razonada y colaborativa en base a determinados datos y pruebas empíricas, consiguiendo así pensar como un auténtico científico y adquiriendo además una mentalidad crítica.

Metodología

La actividad de *Escape Room* diseñada se denomina "*En busca del eslabón perdido*", que se llevará a cabo en el laboratorio de ciencias naturales. Los alumnos, en grupos de 5 ó 6, tendrán que reconstruir un corte geológico a modo de puzzle y los procesos correspondientes a su historia geológica en orden, todo ello en menos de 60 minutos.

Las 12 piezas que componen el puzzle (que se corresponden con 12 estratos que conforman el corte geológico) tendrán que conseguirlas a base de identificar diversas rocas, fósiles, etc, que irán apareciendo a medida que progresa el juego. Cada pieza estará en el interior de una caja cerrada de forma que, para abrir las cajas, deberán encontrar una combinación de tres números. Al lado de cada caja, además, habrá un instrumento denominado *cryptex*, que será necesario para poder averiguar la edad geológica de cada estrato, la roca y el fósil.

En primer lugar, se les proporcionará una combinación numérica con la que deberán abrir la primera caja, dentro de la cual, encontrarán una pieza del puzzle, una roca y un fósil que deberán identificar (Fig. 1). Como ayuda, se les proporcionará una hoja con 20 nombres de rocas y 20 nombres de fósiles. Al lado del nombre de cada roca y fósil, aparecerá un código de tres letras, que tendrán que utilizar en el siguiente paso (Tabla 1). Así, deberán introducir el código de la roca y el del fósil en el *cryptex* adjunto a la caja que abrieron. Este *cryptex* funcionará a modo de contador Geiger, puesto que proporcionará la edad aproximada de la muestra de roca y del fósil (en millones de años) junto con dos números recuadrados, que serán los dos primeros números a introducir en la siguiente caja con combinación (Fig. 2).

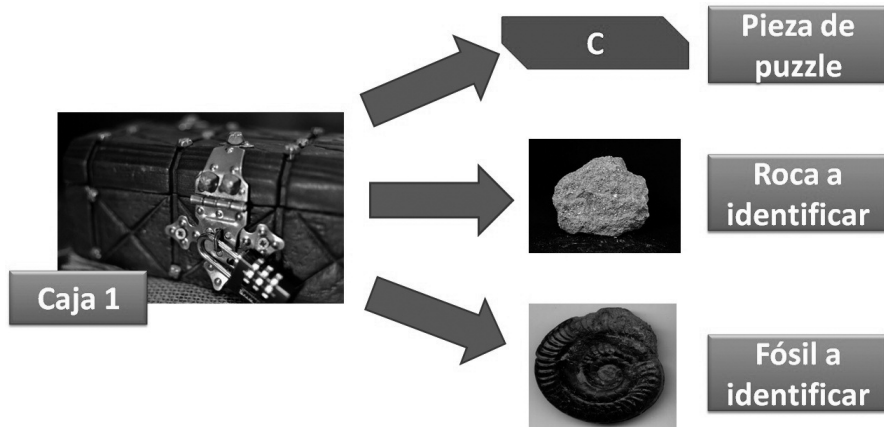


Figura 1. Contenido de la primera caja, con la primera pieza del corte geológico, el fósil y la roca a identificar

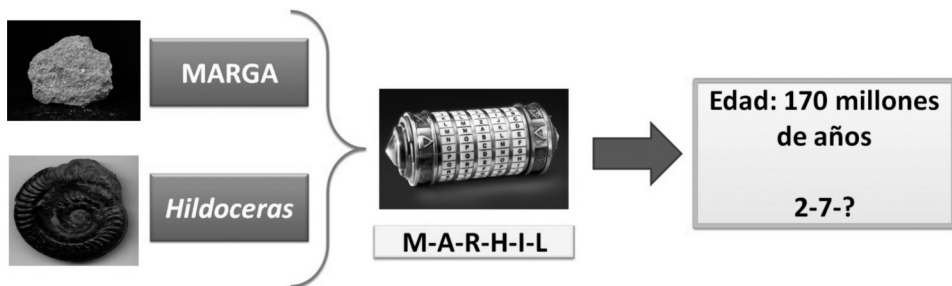


Figura 2. Introducción de los códigos de 3 letras en el cryptex para obtener la edad de la roca y el fósil

Tabla 1. Tipos posibles de rocas y fósiles con sus correspondientes códigos de 3 letras

ROCAS	CÓDIGO DE TRES LETRAS	FÓSILES	CÓDIGO DE TRES LETRAS
Granito	G-R-A	<i>Strombus</i>	S-T-R
Caliza	C-A-L	<i>Cunolites</i>	C-U-N
Yeso	Y-E-S	<i>Calamites</i>	C-A-L
Gneis	G-N-E	<i>Trigonia</i>	T-R-I
Conglomerado	C-O-N	<i>Sigillaria</i>	S-I-G
Carbón	C-A-R	<i>Trilobites</i>	T-R-I
Pizarra	P-I-Z	<i>Hildoceras</i>	H-I-L
Lutita	L-U-T	<i>Priscarara</i>	P-R-I
Esquisto	E-S-Q	<i>Nummulites</i>	N-U-M
Marga	M-A-R	<i>Leptofoenus</i>	L-E-P
Arenisca	A-R-I	<i>Gingko</i>	G-I-N
Basalto	B-A-S	<i>Clypeaster</i>	C-L-Y
Arena	A-R-E	<i>Hipparion</i>	H-I-P
Riolita	R-I-O	<i>Ceratites</i>	C-E-R
Silvita	S-I-L	<i>Charnia</i>	C-H-A
Pegmatita	P-E-G	<i>Isocrinus</i>	I-S-O
Peridotita	P-E-R	<i>Archaeocyatha</i>	A-R-C
Dolomía	D-O-L	<i>Turritella</i>	T-U-R
Cuarcita	C-U-A	<i>Triceratops</i>	T-R-I
Arcilla	A-R-C	<i>Micraster</i>	M-I-C

A continuación, tendrán que buscar un sobre escondido, en el que vendrá escrito el nombre de la etapa geológica correspondiente a la edad geológica proporcionada por el *cryptex*, en cuyo interior aparecerá el último número a introducir en la combinación (Fig. 3). De esta manera, los alumnos conocerán la etapa geológica a la que pertenece el primer estrato o pieza de puzzle. Por otra parte, al introducir la combinación con los tres dígitos en la siguiente caja, esta se abrirá y el grupo se topará con una nueva muestra de roca y de fósil, así como la segunda pieza del puzzle (Fig. 4).

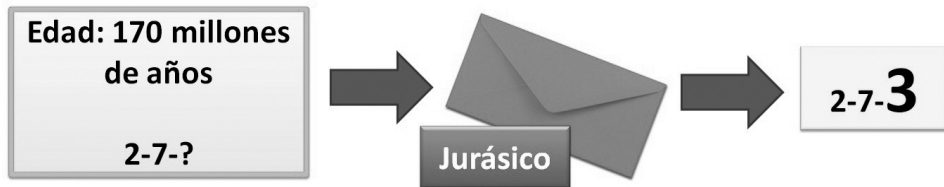


Figura 3. Obtención del tercer dígito de la combinación con el sobre que presenta la etapa geológica correcta

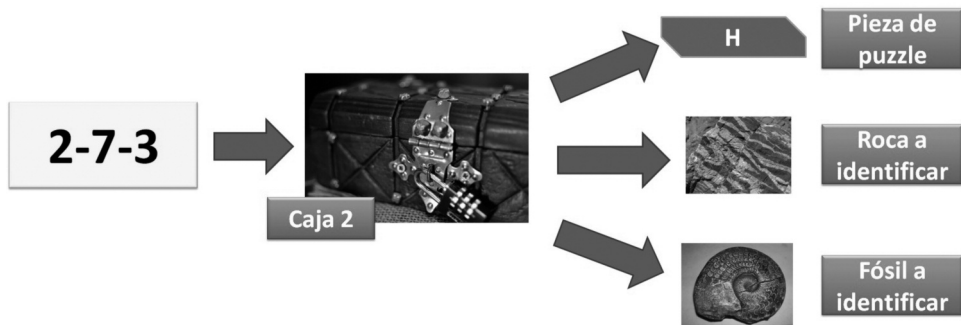


Figura 4. Contenido de la segunda caja, con la segunda pieza del corte geológico, el fósil y la roca a identificar

Los alumnos y alumnas deberán repetir este proceso otras 11 veces hasta conseguir llegar a la última caja. Tras finalizar esta fase iterativa del juego, el grupo ya habrá reconocido todas las rocas y fósiles, y dispondrá de todas las piezas necesarias para recomponer el corte geológico junto con la etapa geológica a la que corresponde cada estrato (Tabla 2). Los alumnos deberán usar dichas etapas geológicas para poder montar el corte geológico satisfactoriamente (Fig. 5). Tras colocar todas las piezas del puzzle correctamente, la última tarea consistirá en ordenar todos los sucesos geológicos que hayan acontecido según el corte geológico que acaban de construir, ya se

trate de erosión, sedimentación, etc. Estos eventos les serán dados a los grupos, y tan sólo tendrán que ponerlos en orden temporal (Tabla 3). Al colocar correctamente todos los sucesos en un eje temporal, tendrán que buscar una llave maestra que les permitirá abrir un último cofre en el cual se encontrarán un fósil (que se supone desconocido en el juego) que pertenece al género *Archaeopteryx* descubriendo, por tanto, el eslabón perdido entre las aves y los dinosaurios (Fig. 6).

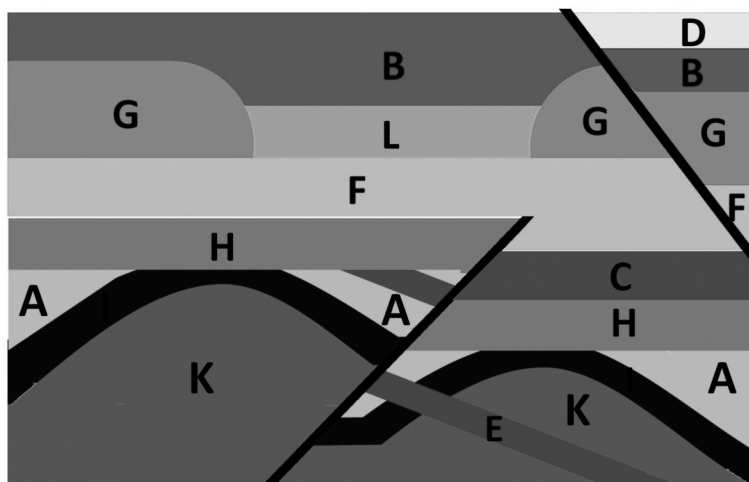


Figura 5. Corte geológico ensamblado con todas las piezas de puzzle (estratos) encontradas durante la actividad

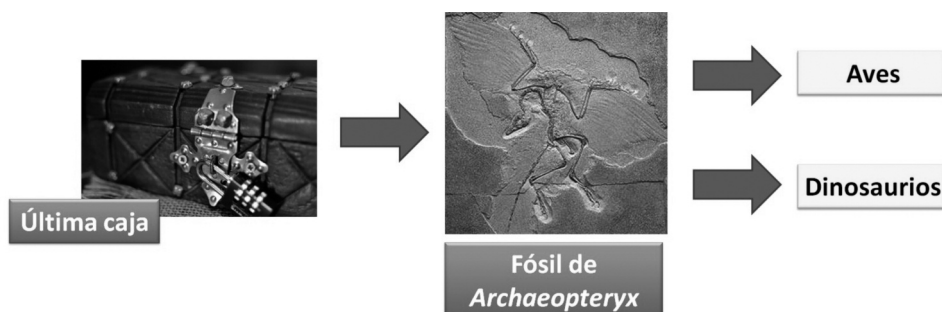


Figura 6. Contenido de la última caja con el fósil de *Archaeopteryx*, con rasgos comunes a aves y dinosaurios

Tabla 2. Nombre de las rocas y fósiles de cada caja con sus etapas geológicas y estratos correspondientes

CAJA	ROCA	FÓSIL	ETAPA GEOLÓGICA	LETRA IDENTIFICADORA DEL ESTRATO
1	Marga	<i>Hildoceras</i>	Jurásico	C
2	Dolomía	<i>Ceratites</i>	Triásico	H
3	Carbón	<i>Sigillaria</i>	Silúrico	A
4	Arenisca	<i>Nummulites</i>	Paleoceno	G
5	Conglomerado	<i>Micraster</i>	Cretácico	J
6	Arcilla	<i>Strombus</i>	Pleistoceno	D
7	Esquisto	<i>Archaeocyatha</i>	Cámbrico	K
8	Pegmatita	<i>Calamites</i>	Carbonífero	E
9	Yeso	<i>Clypeaster</i>	Mioceno	L
10	Caliza	<i>Triceratops</i>	Cretácico	F
11	Pizarra	<i>Trilobites</i>	Ordovícico	I
12	Arena	<i>Hipparion</i>	Plioceno	B

Tabla 3. Orden de los acontecimientos geológicos, desde el suceso más antiguo hasta el más moderno

ORDEN DE LOS EVENTOS	SUCESO ACONTECIDO
1 (Más antiguo)	Sedimentación de los estratos K, I y A
2	Orogenia Hercínica-Varisca
3	Intrusión del dique E
4	Erosión de los materiales del Paleozoico
5	Sedimentación del estrato H
6	Falla inversa
7	Sedimentación de C, F y G
8	Erosión de G
9	Sedimentación de B y L
10	Falla directa
11 (Más moderno)	Sedimentación de D

Conclusiones

Se espera que los alumnos hayan sido capaces de llevar a cabo una integración sustancial de todos los conocimientos impartidos en la unidad didáctica, así como de aprender nuevos conceptos desconocidos. En resumen, los alumnos habrán aprendido a:

- Aplicar el método científico o hipotético-deductivo.
- Identificar rocas y fósiles en base a sus características macroscópicas.
- Comprender la utilidad de la datación absoluta y la datación relativa.
- Establecer los eventos geológicos acontecidos en un determinado lugar.
- Trabajar de forma coordinada y respetar a los miembros del grupo.

Bibliografía

- Almonacid, L. (2013). *Las salidas de campo como recurso en el aula de 1º de Bachillerato de Ciencias* (Trabajo Fin de Máster no publicado). Universidad Internacional de la Rioja, La Rioja.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. BOE núm. 3 § 2,3 (2015).
- Sánchez, P. (2018). *Escape Rooms educativas: ejemplo práctico y guía para su diseño*. (Trabajo Fin de Máster no publicado). Universitat Oberta de Catalunya, Cataluña.
- Serrano, M. (2016). *El uso de actividades dinámicas y cooperativas para incentivar el estudio por la biología* (Trabajo Fin de Máster no publicado). Universidad Jaume I de Castellón, Comunidad Valenciana.
- Stasiak, A. (2016). Escape Rooms: a new offer in the recreation sector in Poland. *Tourism*. 26 (1), 31-47.
- Vázquez, L. (2010). Competencias básicas del estudiante de Bachillerato: generación del bicentenario. En *Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021. Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos. Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010.* (pp. 1-16). México: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.



Definición y rasgos del *trickster* como material didáctico para el aula

Trickster's definition and features
as teaching material for the classroom

Noelia Bernabeu

Facultad de Filología

noeliabernabeutorreblanca@gmail.com

Resumen

El presente artículo ofrece una definición del *trickster* y una lista de sus rasgos más característicos. Esta figura, que aparece en la mitología y el folclore de pueblos tan diversos como el mesopotámico, el indioamericano o el nórdico, es poco conocida fuera de los círculos intelectuales e incluso, a veces, dentro de ellos, a pesar de su universalidad. Este análisis pretende ser una herramienta útil para que alumnos de Cultura Clásica de 4º de ESO identifiquen fácilmente *tricksters* no solo en los mitos grecorromanos, sino también en relatos de otros lugares, en obras literarias, películas, series, cómics e incluso representaciones artísticas. El tema se ajusta a los bloques de religión, literatura y pervivencia clásicas contenidos en el currículo y, al ser innovador, despertará mayor interés y evitará el tedio de los enfoques tradicionales. Para la elaboración de los contenidos se ha recurrido a la lectura de estudios sobre el personaje y al análisis detallado de textos folclóricos y mitológicos principalmente griegos. Para que la información sea más clara, se ha enmarcado cada cualidad en un párrafo diferente y se ha acompañado de uno o más ejemplos ilustrativos. Es importante subrayar que, aunque a primera vista el tema parezca marginal, no lo es en absoluto. El *trickster* es un ser de gran riqueza y versatilidad, muy presente en nuestra cultura, como podrá comprobar cualquiera que se aventure a estudiarlo.

TRICKSTER, ASTUCIA, ENGAÑO, RASGOS, MITOLOGÍA, FOLCLORE, MATERIALES

Abstract

The present paper defines what a trickster is and provides a list of his more distinctive traits. This figure, that appears in the mythology and folklore of so different people as the Mesopotamian, the American Indian and the Nordic, is little known beyond intellectual circles and even sometimes within them, in spite of his universality. This analysis intends to be a useful tool to Classic Culture students (4º ESO) so they can easily identify tricksters not only in Greek and Roman myths but also in tales from other places, literary works, movies, series, comics and even in artistic works or performances. The subject fits the content units of the curriculum covering religion, literature and survival of the classic culture, besides, because of its innovative nature it will be far more attractive and avoid the monotony of traditional approaches. Contents have been developed through the reading of studies related to the character and the detailed analysis of folkloric and mythological texts mainly Greek. For the sake of clarity, each quality has been divided in separate paragraphs and includes one or several illustrative examples. It must be underlined that, although the subject may seem marginal, it is not at all. The trickster is a being of great richness and versatility, very prominent in our culture as anyone embarking on his study would realise.

TRICKSTER, CUNNING, TRICKERY, FEATURES, MYTHOLOGY, FOLKLORE, MATERIALS

El *trickster* o embaucador es un personaje astuto y pícaro que, gracias a su inteligencia y capacidad de adaptarse a las situaciones, escapa del peligro y burla a seres más poderosos que él. El engaño es su *modus operandi* preferido junto con la broma. Con la risa disuelve conflictos y tensiones, advierte de grandes hipocresías y cuestiona jerarquías e instituciones que necesitan ser renovadas, aunque sean aceptadas por la sociedad como algo natural¹.

Como complemento a esta definición, se exponen a continuación sus características más comunes. Esta lista se ha de usar con precaución, porque el *trickster* no es una figura rígida ni estereotipada, por consiguiente no tiene por qué presentar todos sus rasgos potenciales en un mismo relato ni tampoco se debe entender su comportamiento como un patrón fijo que se repite constantemente en él, sino más bien como una función que cumple en ciertos momentos, una especie de máscara que se quita o se pone según interesa o no al desarrollo de la acción (Vogler, 2002, p. 61).

1. Astuto

I. El aspecto que mejor define al embaucador es su sagacidad². Con ella ingenia paradojas (lat. *impossibilia*, gr. *adýnata*) que despistan a quien intenta

¹ Por su universalidad, la figura del *trickster* puede ser estudiada desde un enfoque intercultural y, por su significado cultural e histórico, desde la interdisciplinariedad. Ricketts (1966, pp. 343-50) da una valiosa explicación de la honda dimensión del personaje.

² Para este apartado *vid.* Maiullari, 2004, p. 167, Rosen, 2007, pp. 127-8, Detienne & Vernant, 1974, p. 19 y Martos García & Martos García, 2017, pp. 132, 135, 144.

comprenderlas. Disparaes son los motivos por que las inventa: desde el mero deleite hasta la necesidad de huir del peligro.

- *Dédalo*. Por orden del rey Minos crea un complejo laberinto para ocultar al Minotauro, monstruo mitad hombre mitad toro.
- *Hermes*. Roba las vacas de Apolo y las hace andar hacia atrás para que las huellas desvíen a quien las busque (*Himno homérico IV, 75-83*)³.

II. Con su distintiva inteligencia supera a oponentes más poderosos por su físico o rango social. Aun cuando su fuerza es notable, prefiere usar su ingenio para vencer.

- *El sastrecillo valiente*. Provoca la muerte de dos gigantes. Como le es imposible hacerles frente por diferencia de fuerzas, les lanza piedras desde la copa de un árbol mientras duermen. Estos, creyendo que es el otro quien lo golpea, se enzarzan en una pelea y se matan entre ellos (Grimm & Grimm, 2015, pp. 72-81).

III. Su versatilidad y adaptabilidad a múltiples entornos lo ayudan a vencer: cambia de apariencia fácilmente disfrazándose o adoptando formas diferentes a la suya (polimorfismo).

- *El diablo*. Se transforma en serpiente para embaucar a Eva (*Génesis 3:1-24*).

2. Embustero

Para salir de apuros crea historias falsas u oculta su identidad. Algunas veces sus mentiras son simples travesuras; pero, otras, alcanzan mayor gravedad, de modo que pronuncia juramentos falsos o hace firmar pactos engañosos que llevan a la perdición a la persona burlada (Martos García & Martos García, 2017, p. 150).

- *El diablo*. A cambio de sus favores reclama el alma de su víctima. El *Fausto* de Goethe plasma con acierto el carácter engañoso de Mefistófeles, que se apodera del alma de Fausto tras hacerle firmar un contrato con su sangre.

³ A partir de aquí se abrevia el himno con la forma *h. Merc*.

3. Rebelde

Tiene unos valores propios que no se ajustan a los de la sociedad⁴. Su proceder lo convierte en un ser al margen, ajeno a las leyes comunes y desconocedor de lo que está bien o mal. Se opone al poder establecido, a las instituciones y a sus representantes, para “bajar los humos” a hombres ensoberbecidos por su posición o para denunciar injusticias y sinsentidos aceptados por todos. Por su actitud antisistema es considerado un rebelde, pero el desorden provocado por su rebeldía pretende desembocar en un orden más positivo que el anterior.

- *Tersites*. Acusa en público a Agamenón de cosas que nadie se atrevía a reprocharle por miedo a enfrentarse a la autoridad mayor del ejército griego (*Iliada* I 212-44).
- *Prometeo*. Roba el fuego del Olimpo para dárselo a los hombres y librarlos de la muerte, pues Zeus meditaba destruirlos. Prometeo es el único dios que se opone y, obstinado en defender su causa pese al peligro, se enfrenta a un Zeus tiránico e injusto, representante del poder absoluto y opresor (Esquilo, *Prometeo encadenado*).

4. Ladrón

A veces roba un objeto maravilloso, custodiado por un dios o ser fantástico y codiciado por muchos porque determina la vida o muerte de su poseedor. Para obtenerlo recurre al engaño, arriesga su vida y se expone a ser castigado. Este objeto puede ser un alimento inagotable, una bebida o planta que da la inmortalidad, o en el caso que nos es más cercano, el fuego que roba Prometeo, causa de vida para los hombres⁵. En ocasiones el elemento robado no es tan determinante como para conferir inmortalidad o dar la vida.

- *Tántalo*. Es condenado a penar eternamente en el Infierno por robar el néctar y la ambrosía del Olimpo, alimentos de los dioses que dan la inmortalidad (Píndaro, *Olimpica* I 59-64).

⁴ Para este punto *vid.* Miralles & Pòrtulas, 1983, pp. 12-3, Vogler, 2002, p. 106 y Maiullari, 2004, p. 167.

⁵ Vogler, 2002, pp. 216-7 y Campbell, 1949, pp. 173-88.

5. Bufón

La risa es su modo de señalar la hipocresía y advertir de la necesidad de un cambio⁶. La provoca con su comportamiento, gestos, palabras, la escatología (p. ej., enseñando sus partes íntimas) o con sus defectos físicos. Aunque su modo de actuar sea reprobable, suele quedar impune por su condición sagrada de bufón. Mientras que el resto de ciudadanos no puede cruzar ciertos límites, al bufón se le permite cometer faltas que en una situación normal se considerarían grandes delitos⁷.

- *Hermes*. Hace reír con ventosidades, gestos de despiste e indiferencia y con su descaro. Aunque persiste en la mentira, roba y comete perjurio, escapa a todo castigo porque sabe convertir la gravedad del asunto en una broma (*h. Merc.*, 252-395).

6. Desmedido y deforme

Le cuesta contenerse y es desmesurado⁸. Se ve aquejado de vicios como la glotonería y el desenfreno sexual, que en ocasiones lo ponen en grandes peligros; pero su astucia y previsión siempre lo mantienen a salvo. Las transgresiones sexuales que comete (adulterios y violaciones) tienen mucho que ver con su carácter antisistema, ya que con ellas atenta contra el matrimonio, una de las principales instituciones sociales que asegura la continuidad de la colectividad. Por otro lado, su desmesura se relaciona con la deformidad y desproporción de su cuerpo: puede ser cojo, patizambo, feo, estar dotado de un pene gigante, etc.

- *Trickster de los Sioux*. Lleva en la espalda una caja donde guarda su miembro. Un día, al ver a la hija del jefe en un lago, siente el deseo incontenible de acostarse con ella, con este fin envía a su miembro para que él solo cruce el río y se una a ella (Radin, 1972, pp. 18-20).

⁶ Para este apartado *vid.* Vogler, 2002, p. 106, Martos García & Martos García, 2017, p. 143, Miralles & Pòrtulas, 1983, pp. 13, 37 y Maiullari, 2004, pp. 75-86, 167-85.

⁷ La bufonería descomedida se usaba en la Antigüedad en los ritos de fertilidad para *contagiar de risa* a la Tierra. Se creía que así los campos se volvían fértiles. Todo lo que hacía reír se permitía: insultos, alcohol, alusiones sexuales... En estos días festivos reinaban la desmesura y las transgresiones (López Eire, 2004, pp. 155-72).

⁸ *Vid.* Miralles & Pòrtulas, 1983, pp. 12-3, 35-8, 46.

7. Héroe inventor y civilizador

Merced a su pericia crea o descubre objetos nunca antes vistos (instrumentos musicales, herramientas) o técnicas que favorecen el desarrollo cultural. Dichos inventos cumplen dos funciones principales: lo libran de riesgos inminentes o contribuyen al progreso de la civilización. Otras veces se convierte en héroe civilizador sin crear nada, p. ej. Prometeo cuando roba el fuego para los hombres.

- *Enki*. Es el dios mesopotámico que transmite las artes: el cultivo de cereales, la construcción, la artesanía y otras (*Enki y Ninḫursag*, 63-8 y 153-87, *Enki y el orden del mundo*, 317-420)⁹.

8. Errante y liminal

Es, además, un ser errante que tiene en su naturaleza el vagar de un lado para otro.

I. Esto se explica, por un lado, por su alejamiento de la sociedad y las costumbres inherentes a ella, realidad que lo obliga a mantenerse al margen. Pero, sobre todo, es errático porque es liminal¹⁰. Viaja de un mundo a otro y controla portales que separan dimensiones (Martos García & Martos García, 2017, pp. 135, 143-8), por eso puede hacer de intermediario entre vivos y muertos sin que le suponga un riesgo cruzar los límites del Hades.

- *Ulises*. Es el héroe errante por antonomasia. Entre sus aventuras está el haber invocado a los difuntos mediante el ritual de la *nékyia*.

II. Su *liminalidad* se ve también en su carácter ambiguo. Así como cruza indistintamente fronteras, cambia de personalidad en un instante y, según su interés, encarna modos de ser opuestos. «Se mueve justo entre las fronteras o márgenes físicos y sociales; esto es, entre el bien y el mal, lo sagrado y lo profano, lo limpio y lo sucio, hombres y mujeres, jóvenes y viejos, vivos y muertos» (*ibid.*, pp. 146-7). Estos cambios radicales lo rodean de un halo misterioso y siniestro. Las apariencias dominan la trama: siendo poderoso, aparenta

⁹ Textos en Bottéro & Kramer, 2004, pp. 166-218.

¹⁰ Es necesario aclarar en clase este término. Su etimología (*limen*, *-minis*, "umbral") ayuda a entender que un *ser liminal* es el que se halla en el *umbral* entre dos o más mundos, situación privilegiada que le permite participar de todos ellos.

debilidad, finge ser anciano cuando rebosa de juventud; e incluso cambia de sexo, acción que solo le supone pasar de la esfera masculina a la femenina.

- *Trickster nativo americano*. Puede transformarse en mujer y parir¹¹.

Bibliografía

Ediciones

Bottéro, J. & Kramer, S. N. (Eds.). (2004). *Cuando los dioses hacían de hombres. Mitología mesopotámica*. Madrid: Akal.

Grimm, J. & Grimm, W. (Eds.). (2015). *Todos los cuentos de los hermanos Grimm*. (6ª ed.). Madrid: Rudolf Steiner.

Estudios

Bloom, H. & Hobby, B. (Eds.). (2010). *Bloom's Literary Themes. The Trickster*. New York: Infobase Publishing.

Campbell, J. (1949). *The hero with a thousand faces*. New York: Pantheon Books.

Detienne, M. & Vernant, J.-P. (1974). *Les ruses de l'intelligence. La mêtis des grecs*. Paris: Flammarion.

López Eire, A. (2004). Risa, ritual y poesía. *Cuadernos del CEMYR*, 12, 155-209.

Maiullari, F. (2004). *Omero anti-Omero. Le incredibili storie di un trickster giullare alla corte micenea*. Roma: Edizioni dell'Ateneo.

Martos García, A. & Martos García, A. (2017). Las dimensiones de la inteligencia astuta y el engaño en la herencia cultural: trickster y Mêtis como figuras dialógicas. *Co-herencia*, 14(27), 129-55.

Miralles, C. & Pòrtulas, J. (1983). *Archilochus and the iambic poetry*. Roma: Edizioni dell'Ateneo.

Olson, C. (2016). *Religious Ways of Experiencing Life: A Global and Narrative Approach*. New York-London: Routledge.

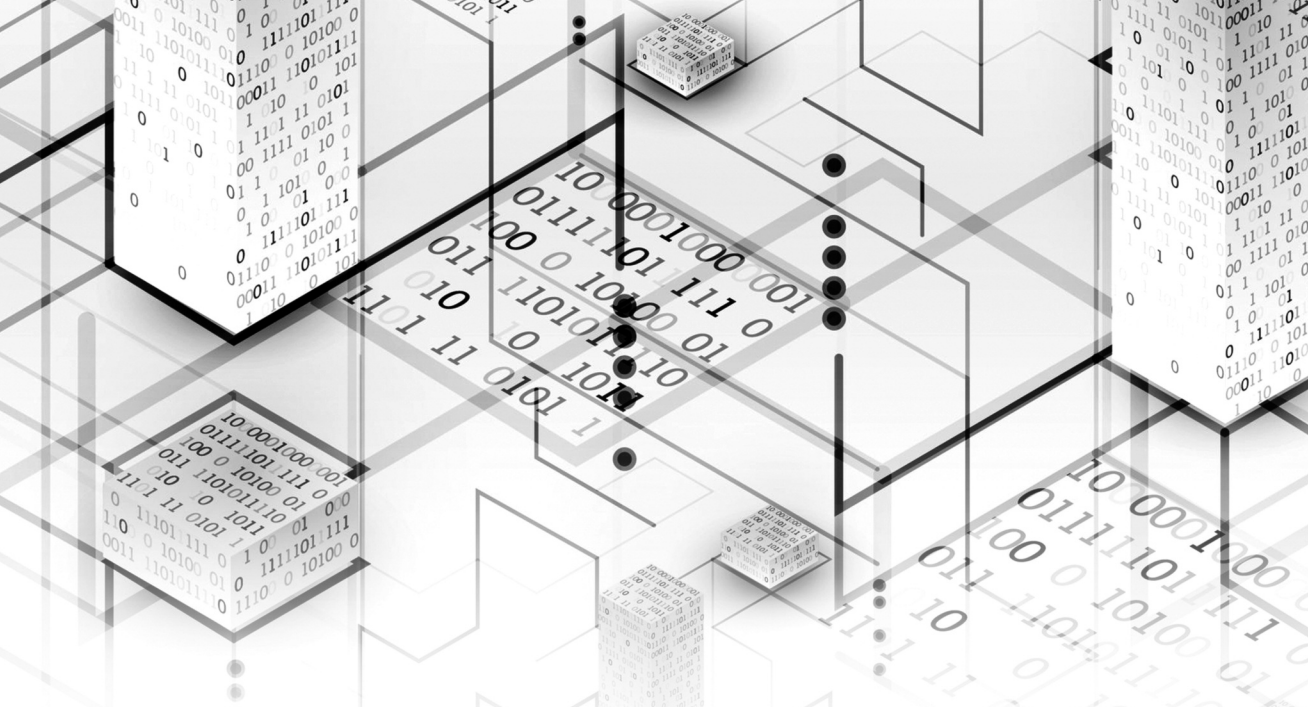
Radin, P. (1972). *The Trickster. A Study in American Indian Mythology*. New York: Schocken Books.

Ricketts, M. L. (1966). The North American Indian Trickster. *History of Religions*, 5(2), 327-50.

Rosen, R. M. (2007). *Making mockery. The poetics of ancient satire*. New York: Oxford University Press.

Vogler, C. (2002). *El viaje del escritor*. Barcelona: Ma non troppo.

¹¹ Miralles & Pòrtulas, 1983, p. 39, Olson, 2016, p. 84 y Radin, 1972, pp. 22-3. Para más ejemplos de *tricksters* en la literatura cf. Bloom & Hobby, 2010.



Propuesta didáctica para Dibujo Técnico de 1º de Bachillerato

Didactic proposal for Technical Drawing
in non-compulsary secondary school

Elvira Hernández García
Facultad de Educación
elvirahg@usal.es

Santiago García Juanes
Facultad de Educación
iago@usal.es

Resumen

El objetivo del presente trabajo es introducir la ideación, planificación, realización y exposición de proyectos reales y tangibles dentro de la asignatura de Dibujo Técnico en Bachillerato. Para ello se ha partido de un análisis previo de la enseñanza de esta materia en la actualidad, poniendo especial atención en el trabajo de campo, reflexionando y detectando las necesidades del alumnado tanto dentro como fuera del aula, y planteando opciones para mejorar el aprendizaje de una disciplina que, más allá de su conocida dimensión técnica, posee un potencial creativo y expresivo por explorar.

La presente propuesta didáctica se plantea respetando el actual modo de impartir la asignatura, basado en la realización de láminas, pero introduciendo de forma paulatina y continuada proyectos que abarquen los contenidos que los alumnos están aprendiendo con el método tradicional. De esta manera, y gracias a los diversos enfoques con que cuenta cada proyecto, se pretende incrementar la motivación de todo el alumnado, fomentando su autonomía a través de la toma de decisiones, desarrollando sus capacidades creativas, e impulsando las habilidades sociales en su conexión con el conjunto de personas que constituyen un centro educativo. Es así, dentro de ese marco social y emocional, como se busca que afiancen los aprendizajes de una materia tan compleja y precisa a través de su conexión con la realidad que los rodea, pues es a partir de su análisis y su práctica como los alumnos proyectarán el futuro.

PROPUESTA DIDÁCTICA, DIBUJO TÉCNICO, BACHILLERATO, PROYECTOS, APRENDIZAJE COOPERATIVO, APRENDIZAJE PRÁCTICO, CREATIVIDAD, TENSEGRIDAD

Abstract

The main aim of this work is to introduce the ideation, planning, realization and exhibition of real and tangible projects within the subject of Technical Drawing in non-compulsary secondary school. For this purpose, a previous analysis of the teaching of this subject at the present time has been carried out, paying special attention to field work, mirroring and detecting the needs of students both inside and outside the classroom, and setting out options to improve learning a discipline that, beyond its well-known technical dimension, has a creative and expressive potential to explore.

This didactic proposal is presented respecting the current way of teaching the subject, based on the realization of plates, but gradually and continuously introducing projects that cover the contents that students are learning with the traditional method. From this perspective, and thanks to the different approaches that each project has, it is intended to increase the motivation of all students, enhancing their autonomy through decision making, developing their creative abilities, and promoting social skills in their connection with the group of people that constitute an Educational Center. Thus, within that social and emotional framework, it is sought to strengthen their learnings of such a complex and precise subject through their connection with the surrounding reality: it is based on its analysis and practice that students will project the future.

DIDACTIC PROPOSAL, TECHNICAL DRAWING, HIGH SCHOOL, PROJECTS, COOPERATIVE LEARNING, PRACTICAL LEARNING, CREATIVITY, TENSEGRITY

Durante el *Practicum* del Máster de Profesorado que realicé con alumnos de 1º y 2º de Bachillerato de Dibujo Técnico, y sobre todo en el caso del grupo de 1º, percibí algo bastante evidente: las clases de los viernes, y con relativa frecuencia las de los jueves también, eran menos productivas, tanto para impartir teoría como para el ritmo de realización de las láminas. Aunque guardaban silencio, los alumnos se encontraban aletargados y trabajaban con lentitud y cierto pesar, mantener su estado de ánimo alerta se convertía en un desafío, y esto teniendo en cuenta que hablamos de bachillerato y de una asignatura con gran carga práctica. Mientras que el aprovechamiento de las clases al inicio de la semana solía ser máximo, la dinámica de los viernes siempre era la misma, como se refleja en la tabla siguiente:

	L M X	J	V S D
Estado	Concentración	Transición	Dispersión
Foco	Académico	Mixto	Lúdico

Tabla 1. Análisis de la 'semana-tipo'. Elaboración propia

El tiempo óptimo y continuo de atención plena de nuestro cerebro no se corresponde con la duración de una clase media actual, pues, como afirma el doctor en Medicina y Neurociencia Francisco Mora (2017):

...la atención no puede mantenerse durante 50 minutos, por eso hay que romper con el formato actual de las clases. Más vale asistir a 50 clases de 10 minutos que a 10 clases de 50 minutos. En la práctica, puesto que esos formatos no se van a modificar de forma inminente, los profesores deben romper cada 15 minutos con un elemento disruptor: una anécdota sobre un investigador, una pregunta, un vídeo que plantee un tema distinto...

Aplicando esta perspectiva al análisis de la situación, observé que, efectivamente, durante los primeros 20 minutos se aprovechaba el tiempo, aunque fuera a un ritmo más lento, pero los últimos 30 siempre resultaban cuesta arriba. Así que quise saber cuántas horas totales se estaban desaprovechando en el conjunto del curso académico. Contando el curso académico con 35 semanas (32 reales), un tiempo semanal de 4 horas para la asignatura (con un total de 128 horas en el curso para impartir los contenidos), y teniendo en cuenta que se desaprovechan 30 minutos semanales:

- Tiempo total vacío en el curso académico = 16 horas

Ahora bien, ¿qué propuesta hacer para mejorar el aprovechamiento de la clase y cómo encajarla en ese tiempo? Como decía el arquitecto Buckminster Fuller (1983), no hay que luchar contra las fuerzas sino utilizarlas, y los adolescentes son una fuerza de la naturaleza, eso es innegable. De manera que el planteamiento que empecé a madurar fue cómo aprovechar esas ganas de desconectar con las dinámicas habituales del instituto, esos impulsos por hacer algo lúdico y distinto y por interactuar con sus iguales, como si se tratara de un tiempo de transición hacia el fin de semana. En definitiva, liberarles de la rutina del Centro, pero dentro del Centro.

Bien es cierto que el Dibujo Técnico es una herramienta de precisión que requiere mucha concentración, porque exige labores y diseños complejos en los que la mayoría de las veces un mínimo error puede resultar desastroso en el mundo real. Este argumento podría ser suficiente para oponerse a la introducción de, aunque sólo fuera eso, un pequeño factor lúdico y creativo en la pedagogía de la materia. Sin embargo, muchos de los mayores descubrimientos e inventos en la historia de la ciencia y la tecnología han nacido de mentes divergentes que encontraron una ruta alternativa cuando nadie más lo lograba. Dominaban totalmente su campo, pero otros muchos también lo hacían; la genialidad procedía de su creatividad, que se había mantenido viva más allá de la niñez y a pesar de su madurez. Algo de lo que habla Bueno i Torrens (2017) en su libro *Neurociencia para educadores*:

La creatividad práctica tiene tres componentes claramente distinguibles, pero indisolubles: experiencia, habilidad de pensamiento creativo, y motivación [...] Con la edad, ganamos en experiencia y capacidad de gestionar la motivación [...] pero, en cambio, tendemos a perder habilidades de pensamiento creativo. ¿Por qué? Simplemente porque, en el proceso de maduración y socialización, elaboramos una serie de bloqueos mentales...

Llegados a este punto algunas de las preguntas que me planteé fueron: ¿Qué estamos haciendo para mantener la creatividad en las materias científico-tecnológicas? ¿Y para conectar los conocimientos lógicos con la espontaneidad de la juventud? ¿Animamos a los alumnos a que enlacen los conocimientos que van adquiriendo, sin importar la materia de procedencia?

Debemos mantener viva la creatividad adolescente, que los alumnos perciban que con el Dibujo Técnico también se puede y se debe experimentar y equivocarse (es el momento para ello), que no es sólo saber, o no, resolver una lámina. Ellos pueden hacer que su trazo cobre vida y sea tangible como lo serán sus proyectos en su futuro profesional, pueden dar ese salto de lo virtual a lo real como antesala a lo que la vida adulta demanda de todos nosotros. Preparémoslos.

Análisis D.A.F.O.

La realización de un análisis D.A.F.O. me ha permitido analizar desde una base ordenada lo vivido durante el *Practicum* y tener así mi propia visión del presente de la materia, siendo siempre consciente de lo reducido de mi experiencia. Para mí tiene mucha importancia de cara a la actividad docente, porque a partir de él han surgido la mayoría de las ideas para este trabajo, ideas que se han traducido en proyectos y metodologías asociadas. Las debilidades y fortalezas son inherentes a los alumnos, mientras que las amenazas y oportunidades se refieren al contexto en el que se desarrolla la docencia. A través de este trabajo se pretende que las debilidades y las amenazas, bien identificadas y afrontadas, se transformen en fortalezas y oportunidades.

Debilidades (internas)

- Inestabilidad motivacional: a corto (al final de cada sesión), medio (los viernes) y largo plazo (final de trimestre/curso).

- Autopercepción distorsionada de las propias capacidades.
- Procrastinación al realizar las láminas e incluso copia (aprendizaje vacío).
- Huida mayoritaria del uso de la mano alzada.

Amenazas (externas)

- Currículo denso y con un nexo con lo real puramente teórico, poco o nada tangible, que dificulta el descubrir su orientación académico-profesional (todo se imparte descontextualizado).
- Escasez de recursos en los Centros Educativos (espacios-taller, ordenadores, CAD...).
- Espacios comunes escasos o infrautilizados.

Fortalezas (internas)

- Gran energía asociada a la adolescencia, atracción por el juego y facilidad para ilusionarse.
- Cohesión grupal y vínculos más maduros en Bachillerato.
- Potente retentiva ('esponjas') y asimilación de conocimientos.
- Espontaneidad y respuestas creativas.
- Cerebro activo por encontrarse inmerso en el estudio simultáneo de distintas disciplinas.

Oportunidades (externas)

- Potencial creativo del Dibujo Técnico.
- Interdisciplinaridad a través de la interacción entre Departamentos.
- Espacios interiores y exteriores para la realización de actividades y para fomentar la interrelación entre todas las personas del Centro, enriquecimiento mutuo.
- Recursos tecnológicos y redes sociales (RRSS) como herramientas de motivación.
- El Centro Educativo como una sociedad a pequeña escala.

Origen de los proyectos

Tras analizar de forma pormenorizada los contenidos del currículo, imaginando una acción lúdico-creativa para cada uno de ellos, y tras secuenciarlos temporalmente a lo largo del curso, establezco 5 proyectos principales y un último proyecto de exposición de los mismos (6 en total). Partiendo de que

cada semana del curso se traduce en 30 minutos para el proyecto correspondiente, y que cada proyecto demanda un número de semanas distinto, resulta la siguiente tabla organizativa:

Contenidos		Trim.	Semanas		Duración	Proyecto
2D	Trazados Geométricos Fundamentales	1	2	4	2 h	Identidades
	Trazado de Polígonos Regulares		2			
	Representación de Formas Planas		2			
	Transformaciones Geométricas	2	2	4	2h	Transformaciones
	Tangencias y Enlaces		2			
	Curvas Técnicas		3			
3D	Fund. de los Sistemas de Representación	2	2	8	4 h	Equilibrios
	Sistema Diédrico y Sistema Acotado		6			
	Sistema Axonométrico	3	4	8	4 h	Profundidades
	Sistema Cónico		4			
	Croquización y Normalización	3	3	3	1,5 h	Exposición

Tabla 2. Relación entre los contenidos y los proyectos a través de su temporalización. Elaboración propia

Existe una división obvia entre la primera parte del curso, asociada a las dos dimensiones, y la segunda, asociada a las tres dimensiones, lo cual tiene sentido al ser necesario partir de aprendizajes más simples para ir paulatinamente avanzando hacia los más complejos, tal como se recomienda en el trabajo por competencias. Sin embargo, y para reducir el impacto de esa

transición de las 2D a las 3D, se favorecerá desde el principio la introducción de referencias de aplicación tridimensional de los contenidos bidimensionales.

Características comunes a los 5 proyectos

- *Breves y fraccionados.* Se desarrollarán en sesiones ágiles en los últimos 30 minutos de clase de la semana. No es lo mismo tratar de realizar un proyecto, de inicio a fin, en 3 horas seguidas, que en 6 sesiones semanales de media hora cada una. El tiempo de reposo entre ellas favorece la reflexión, el intercambio de ideas y da, entre otras, opción a buscar información con cierto margen.
- *Objetivos.* Están conectados directamente con las competencias clave, y serán explicitados al principio de cada proyecto, para que los alumnos tengan un foco, y sepan lo que se espera que aprendan y lo que se va a valorar (evaluación). Tener una perspectiva clara aleja las ambigüedades y fomenta su autonomía y sentido de la responsabilidad.
- *Presentación motivacional.* Se expondrá lo que se va a hacer y cómo, empleando imágenes y/o vídeos que conecten con su realidad e intereses, diversificando los recursos didácticos para llegar a todos los alumnos. Se aprovechará lo distendido de la situación para indagar sin presiones sobre los conocimientos de partida de los alumnos con respecto al proyecto planteado (evaluación inicial).
- *Reflexiones individuales.* Serán fomentadas a lo largo de todo el proyecto y volcadas en su bloc personal, tanto durante las sesiones como fuera de ellas. Se marcarán momentos en la apertura, desarrollo y cierre de cada proyecto, animándoles a que utilicen el bloc como un diario en el que dibujar y anotar todas las ideas que se les ocurran, a ellos o a sus equipos, para ir dándoles forma.
- *Reflexiones grupales.* Como parte del aprendizaje cooperativo se generarán situaciones de debate e intercambio de opiniones, tanto a título personal como por parte de los equipos conformados (usualmente de 3-5 alumnos para facilitar el reparto de roles y tareas) para favorecer el enriquecimiento y la retroalimentación. Como parte de esta cooperación se realizarán paseos grupales por los puestos de trabajo, donde cada individuo y/o equipo explicará el punto en el que se encuentra, las

posibles dificultades y cómo va a continuar avanzando, respondiendo a las cuestiones de sus compañeros.

- *Evaluación formativa.* Debido a la brevedad de las sesiones y, por tanto, a la necesidad por parte de los alumnos de una guía casi constante, la evaluación continua y formativa se llevará a cabo mediante preguntas orales, rúbricas y un diario de observación en el que se recogerán los avances en cuanto al dominio de los conceptos estudiados, los procedimientos técnicos aplicados al proyecto, y las actitudes que contribuyan al buen desarrollo del mismo, valorándose especialmente la iniciativa y el aporte de ideas, argumentos, ayudas, y soluciones.
- *Difusión del proceso y del resultado.* Como estímulo positivo y motivador, y garantizando la privacidad de los alumnos, se plantea la posibilidad de emplear el perfil oficial en redes sociales del centro educativo, o uno privado creado *ex professo*, para difundir los avances semanales. Al final de curso, la realización de una exposición interactiva de los proyectos, invitando a familiares y amigos, que quizá los han ido siguiendo por redes sociales, será una gran oportunidad para que expliquen sus proyectos y desarrollen su capacidad de exposición y respuesta en un entorno público más amplio.
- *Evaluación sumativa.* Se realizará teniendo en cuenta el punto de partida, la evolución individual-grupal, el punto de llegada, y el bloc personal, todo en relación con cada proyecto y en el curso académico en su conjunto, incluyendo la exposición final. Los proyectos tendrán un reflejo en la calificación numérica del curso en una proporción coherente con el tiempo y esfuerzos empleados, junto con las láminas tradicionales, las pruebas escritas y la actitud global hacia el aprendizaje. Se realizará a los alumnos un cuestionario al final del curso para que autoevalúen su labor, y que sirva igualmente como evaluación de la propuesta didáctica del docente.

Ejemplificación de los proyectos

Con el objetivo de ejemplificar esta propuesta didáctica, expongo a continuación uno de los cinco proyectos a realizar dentro del curso académico, el número 4, denominado 'Equilibrios'.

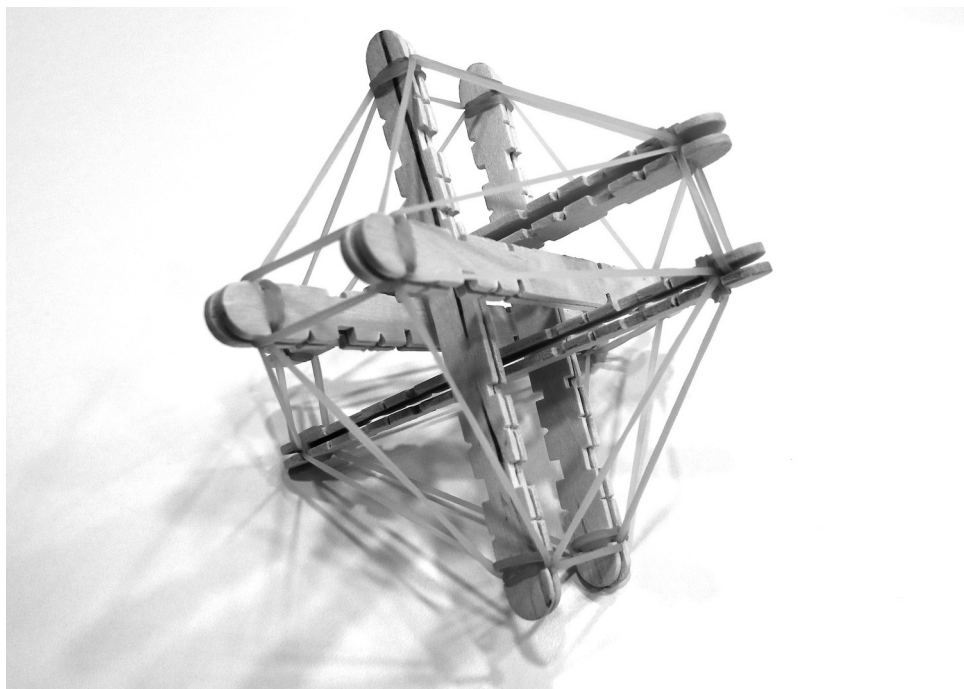


Figura 1. Sistema tensegrítico en forma de icosaedro. Elaboración propia

Este proyecto gira en torno al concepto de ‘tensegridad’ acuñado por el visionario, arquitecto y diseñador, Buckminster Fuller. Se plantea para motivar y facilitar el aprendizaje del sistema diédrico, que se ha revelado como uno de los sistemas de representación más difíciles de comprender y manejar por parte de los alumnos.

La tensegridad (*tensional integrity* o integridad tensional) se emplea para denominar sistemas estructurales en autoequilibrio por la compensación entre esfuerzos de compresión (barras) y de tracción (cables). Conceptos también presentes en la naturaleza y en nuestro propio cuerpo (huesos –compresión, fascias –tracción). Conocer y manejar estos conceptos resultará de gran utilidad a todos los alumnos, y en especial a aquellos que quieran dedicarse a la arquitectura o la ingeniería. Y, puesto que de su observación han nacido muchos de los grandes inventos de la historia, transmitirles estos conocimientos puede nutrir su creatividad de forma sustancial de cara a un futuro profesional. Si se cumplen con precisión los plazos previstos, se podrán

realizar unas maquetas de las cúpulas de Leonardo como aproximación a las estructuras autoportantes.

Los contenidos trabajados responden a los estipulados por la ley vigente para el sistema diédrico en este nivel, siendo la temporalización total para el proyecto de 4 horas, repartidas en 8 semanas:

Semana	Carácter	Acción
1	Individual	Presentación del Proyecto
2	Cooperativo / Por parejas	Agrupamiento por parejas y realización de 2 icosaedros (que perciban la mayor agilidad al hacer el segundo).
3	Cooperativo / Por tríos	‘Campeonato Diédrico. Fase Rectas’: Sorteo para agrupamientos en tríos (contrincantes y juez).
4	Cooperativo / Por tríos	‘Campeonato Diédrico. Fase Planos’: Sorteo para agrupamientos en tríos (contrincantes y juez).
5	Cooperativo	Puesta en común de la experiencia y su utilidad para interiorizar el sistema diédrico.
6	Cooperativo	Presentación de las cúpulas de Leonardo. Sorteo para agrupamientos de 3-5 miembros y reparto de las cúpulas. Realización de las cúpulas a pequeña escala.
7	Cooperativo	Finalización de las cúpulas a pequeña escala.
8	Individual / Cooperativo	Puesta en común final para recapitular sobre la experiencia: aprendizajes, dificultades, soluciones.

Tabla 3. Temporalización del proyecto ‘#4 Equilibrios’. Elaboración propia

En cuanto a la metodología, al ser éste un proyecto donde las habilidades de manipulación y construcción de objetos juegan un papel determinante, se está dando la oportunidad de destacar a aquellos alumnos con unas destrezas cinestésicas mayores para coordinar los movimientos corporales, en concreto los de las manos.

El trabajo será principalmente cooperativo, partiendo de la realización de los icosaedros mediante elementos planos de madera y gomas. Como el

objetivo último de este proyecto es el aprendizaje de la posición de los elementos del sistema diédrico con respecto a un diedro fijo, se plantea un 'Campeonato Diédrico' en el que, por grupos de 3 (juez y dos contrincantes) responderán a preguntas sobre la posición de barras y cables con respecto al diedro (rectas verticales, de punta, horizontales, frontales, oblicuas, de perfil, y posteriormente planos) e irán sumando puntos. Con esta dinámica de gamificación se pretende motivar en especial a aquellos alumnos a quienes la competitividad ayude a retener los aprendizajes.

La temporalización está planificada de manera que, mientras se encuentran aprendiendo los principios del sistema diédrico, sólo se realicen los icosaedros, y, cuando ya hayan avanzado mediante la práctica con las láminas usuales, se lleven a cabo los campeonatos.

En la fase final del proyecto, con la mayoría de los contenidos impartidos, y para ver la utilidad práctica y real de las estructuras, realizarán por grupos de 3-5 miembros las cúpulas de Leonardo a pequeña escala, siempre que se cumplan puntualmente los plazos de realización. Para todo el proyecto conviene contar con la colaboración del departamento de Tecnología.

Además de los útiles habituales de la asignatura, se emplearán materiales reciclados (cartón para representar el diedro, elementos planos de madera para los elementos a compresión), así como gomas elásticas (elementos a tracción), fichas para el concurso y un temporizador.

Conclusiones

La disciplina de Dibujo Técnico siempre ha estado rodeada de un aura de solemnidad, en parte justificada, pues de su dominio depende la seguridad y la efectividad de las estructuras y mecanismos que habitamos y utilizamos en nuestro día a día.

Sin embargo, no son infrecuentes los comentarios, por parte de profesionales del sector de la arquitectura o la ingeniería, entre otros, referidos a la escasez de aprendizajes prácticos dentro de sus etapas formativas. La sensación de estar realmente aprendiendo a crear y manejar lo real viene con la etapa profesional, donde escuchar un 'ojalá me hubieran mostrado esto en la escuela' es frecuente. Luego, me pregunto: ¿cuántos gérmenes de ideas brillantes han dejado de desarrollarse y materializarse por tener las manos relegadas al rol de simples manipuladoras de regla y compás, o de un ordenador?

La bidimensionalidad del papel permite sólo una representación de lo real, pero para los alumnos de Dibujo Técnico esa realidad que se les pide que representen les resulta extraña y ajena, y se limitan a reproducir trazados y a memorizar procedimientos siguiendo instrucciones. Normalmente, y hablo desde mi propia experiencia como alumna, podríamos decir que es un aprendizaje “en abstracto”.

Para que en las formaciones técnicas superiores se reivindique que la práctica de lo real tenga una presencia mayor a la que tiene hoy día, es necesario generar ese deseo antes, en la escuela, dando a las manos la función que siempre han tenido y para la que han evolucionado: pensar con ellas, pues más que simple herramienta, son una extensión del cerebro (Pallasmaa, 2011). Algo innato, presente desde la infancia, que se pierde por el predominio de lo puramente mental, sin darnos cuenta de que habitamos un cuerpo físico con derecho y necesidad de acción, y que el equilibrio, la interrelación, entre mente y cuerpo no es una mera opción.

Esta propuesta ha sido un ejercicio de llamada a esa acción desde el respeto por el trabajo teórico-práctico a base de láminas, numerosas y precisas, que demanda el currículo oficial, pero abriendo una puerta hacia la expresión del Dibujo Técnico a través de lo tangible. Pues, aunque proporcionalmente el tiempo dedicado a esta propuesta sea reducido dentro del curso académico, cuando se habla de la ilusión como un motor del cambio, todos sabemos que el tiempo tiene la propiedad de expandirse.

El Dibujo Técnico puede ser un instrumento para la expresión de la creatividad y la búsqueda de la belleza, pues ambas laten en los cimientos de una potente mente técnica; como decía el visionario, arquitecto y diseñador Buckminster Fuller (1983), muy presente en este trabajo:

Quando estoy trabajando en un problema, nunca pienso sobre su belleza. Solo pienso en cómo resolver el problema. Pero cuando lo termino, si la solución no es bella, sé que está equivocada.

Bibliografía

- Bueno i Torrens, D., (2017). *Neurociencia para educadores*, Barcelona, España, Ediciones Octaedro.
- Cervera, J., (1996), Técnica de la utopía: centenario de Richard Buckminster Fuller. *Arquitectura Viva* (46), pp. 72-73.

- De Sixte, R., (2018), Motivación y aprendizaje en el aula. *Claves para la práctica de la psicología educativa* / coord. por Cerdán, R., Salmerón, L., España, Paraninfo, págs. 89-112.
- Fuller, R. B., (1983), *Educación, tecnología y futuro*, Buenos Aires, Aragón.
- Gardner, H., (2001), *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*, Barcelona, España, Paidós Ibérica.
- Pallasmaa, J., (2011), *La mano que piensa: Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*, Barcelona, España, Gustavo Gili.
- Torres Menárguez, A. (2017, febrero 20). *Entrevista con Francisco Mora: "Hay que acabar con el formato de clases de 50 minutos"*. El País. Recuperado de https://elpais.com/economia/2017/02/17/actualidad/1487331225_284546.html?id_externo_rsoc=TW_CC
- Tensegridad y biomimesis* (2014) España: Nature Inspire Us. Biomimesis y bioinspiración para el desarrollo regenerativo y sostenible. Recuperado de <https://natureinspireus.wordpress.com/2014/06/09/tensegridad-y-biomimesis/>
- Rodríguez, F. J., Álvarez, V., (2016), *Dibujo Técnico I. 1º Bachillerato*. Guipúzcoa, España, Donostiarra.
- Vygotsky, L., (1979), *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España, Crítica.
- Wertsch, J. V., (1988), *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona, España, Paidós.



Creando relación de colaboración: un estudio de casos sobre la adquisición de un proceso de ayuda en orientación educativa

Creation of collaborative relationship:
a case study in educational guidance about
the acquisition of help skills

Regina Mena
Facultad de Educación
reginamena@usal.es

Emilio Sánchez Miguel
Facultad de Psicología
esanchez@usal.es

Resumen

En este trabajo se describen los resultados de un estudio de casos en el desarrollo de una asignatura. El objetivo del estudio fue el análisis del proceso de enseñanza aprendizaje de dos habilidades específicas de asesoramiento. En concreto, este artículo se centra en la primera habilidad que se trabaja que es la de *definir el contexto de trabajo*. Se analiza cómo fueron cambiando los *resultados* de los alumnos, de acuerdo con las *ayudas* que el profesor fue proporcionando, teniendo en cuenta un modelo preciso sobre los procesos cognitivos movilizados por esas ayudas. Para ello se analizaron las secuencias de aprendizaje y enseñanza relativas a ese logro, en un grupo de 18 alumnos y alumnas, entre las que la autora principal de este trabajo actuó como observadora participante, para comprender lo que supone un proceso de cambio. Se trabajaron varias habilidades durante aproximadamente los dos meses que duro la asignatura del máster de formación del profesorado, especialidad en orientación educativa, y se analizaron dos habilidades, pero que por problemas de espacio solo se consideran los datos de una de ellas.

De los resultados obtenidos, se documenta cómo fue el proceso de cambio y cómo en su transcurso se fueron produciendo un cierto número de simplificaciones y distorsiones, así como el papel de ciertas ayudas en superarlos. Como observadora se confirma que ha permitido tomar conciencia entre el alumnado de las exigencias a las que nos sometemos cuando proponemos un cambio educativo, incluso en una situación de enseñanza aprendizaje ideal. Es decir, con apoyo específico de un asesor especializado, como es la figura de un formador de formadores.

ASESORAMIENTO, PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE, HABILIDADES ESPECÍFICAS, ORIENTACIÓN EDUCATIVA

Abstract

This paper describes the results of a case study in the development of a subject. The objective of the study was the analysis of the teaching-learning process of two specific counseling skills. Specifically, this article focuses on the first work that is to define the context. It is analyzed how the students' results were changing, according to the aids that the teacher was providing, considering a precise model on the cognitive processes mobilized by those aids. For this, the learning and teaching sequences related to this achievement were analyzed in a group of 18 students, among which the main author of this work acted as a participant observer to understand what a change process entails. Several skills were worked during approximately two months, which lasted the subject of the teacher training master's degree, specializing in educational orientation, and two skills were analyzed, but for space problems only the data of one of them is considered.

From the results obtained, it is documented how the process of change was and how in its course a certain number of simplifications and distortions were produced, as well as the role of certain aids in overcoming them. As an observer, it is confirmed that it has allowed students to become aware of the demands we are subjected to when we propose an educational change, even in an ideal learning teaching situation. That is, with the specific support of a specialized advisor, such as the figure of an educational trainer of trainers.

COUNSELING, TEACHING LEARNING PROCESS, SPECIFIC SKILLS, EDUCATIONAL GUIDANCE



*Cada problema tiene en sus manos
un regalo para ti*

Richard Bach

El motivo fundamental por el cual inicio esta investigación es el deseo de ser orientadora y poder dedicarme a la labor de asesoramiento en un centro educativo. Sabiendo que una de las funciones esenciales de un orientador u orientadora es asesorar, y esto es, ayudar a promover actuaciones con el equipo directivo, el profesorado, el alumnado, sus familias y demás agentes de la comunidad educativa, para ayudar al alumnado (Sánchez y García, 2011), no veo una mejor forma de intentar comprender la complejidad que supone asumir un proceso de cambio con diferentes agentes educativos, que hacer un análisis del proceso de cambio de mi propia experiencia y de la de mis compañeros.

Objetivo

El objetivo de este estudio es el análisis del proceso de enseñanza aprendizaje implicado en la adquisición de una competencia procedimental. En concreto, en el desarrollo de la asignatura *asesoramiento*, en la que participo como alumna y observadora participante. En este artículo se va a poner el foco en el proceso de adquisición de la habilidad que se corresponde con “la definición del contexto de trabajo colaborativo”. Para ello, antes de pasar a conocer la metodología, se anticipa que definir el contexto en orientación

educativa, es la labor inicial que el orientador u orientadora tiene y debe tener cuando está reunido con un agente educativo, como puede ser una tutora. En concreto, se refiere a la delimitación de antemano de las condiciones necesarias que van a permitir realizar las tareas de asesoramiento con la misma. En este estudio se ha de decir que se dedican tres sesiones que ocupa el trabajo de esta habilidad del resto que componen la asignatura de asesoramiento.

Marco teórico

Para interpretar la relación entre las ayudas y los resultados, se usa un marco explícito basado en cuanto sabemos sobre cómo se adquieren procedimientos. Se sabe que, en cualquier competencia, conviven de forma integrada 3 tipos de conocimientos, tal y como recogen Salmerón, García y Vidal-Abarca (2018), Sánchez, García y Rosales (2019), Levin (2018), Anderson (2015), en sus investigaciones, entre otros.

Dado que en este estudio se centra en la adquisición de una habilidad procedimental, explicamos que se opera con el marco o modelo recogido en la tabla adjunta (tabla1) en el que se especifica que procesos, ayudas y resultados parciales conforman el proceso de adquisición de esta.

Tabla 1. Marco Explícito

Resultados, Procesos y Ayudas		
<i>Resultados</i>	<i>Procesos</i>	<i>Ayudas</i>
Conocimiento Declarativo		
1. Saber qué hacer.	1.1 Consciente de lo que se hace. 1.2 Prestamos atención otra persona haciéndolo. 1.3 Comprendemos. 1.4 Vemos la necesidad de poner en marcha curso acción.	1. Suscitar toma de conciencia. 2. Modelado. 3. Manual de instrucciones. 4. Guías verbales. 5. Proponer un problema.
Conocimiento Procedimental		
2. Saber cómo hacerlo	2.1 Ejecutar el sistema de acciones de acuerdo a las condiciones externas.	1. Role-Playings 2. Feedback. 3. Guías verbales.
3. Consolidar el circuito de actuaciones.	3.1 Activar el sistema de acciones. 3.2 Contrastar si esta forma se adecúa a al objetivo inicial.	1. Repetir las simulaciones. 2. Supervisión: Feedback.
4. Transferir a otras situaciones	4.1 Reconocer las señales que reclaman la activación en otros entornos.	1. Ayudar a transferir

Nota. Adaptado de «Seminario sobre el asesoramiento» Sánchez (2019).
Documento publicado en prensa

Se entiende que cuantas más *ayudas* específicas se den (columna 3), más probabilidades tenemos de que se adquiera esta habilidad, dado que, tales ayudas hacen más probable la movilización de los *procesos* implicados en cada logro o *resultado* parcial (columna 1).

Por ejemplo, en este caso, el hecho de que sepamos cómo hay que *definir el contexto* no garantiza que sepamos cómo hay que hacerlo. Antes, el aprendiz debe configurar un circuito que conecte mentalmente las acciones verbales que configura la definición de un contexto y las condiciones (cuánto sabe el interlocutor, qué le preocupa...) que las hacen necesarias. Ese circuito puede crearse más fácilmente si se promueven role-playings, se dan feedback tras cada actuación, guías verbales, entre otras.

Teniendo en cuenta ese marco, se puede ir identificando las ayudas dadas por el profesor y los resultados parciales que se obtienen a lo largo de las sesiones.

Participantes

En el estudio se dispone de una muestra de 18 alumnos y alumnas, entre ellos un 77,78% graduados y graduadas de psicología y un 22% de pedagogía, de los cuales, un 88,88%, han cursado al menos una asignatura que guarda relación con la de asesoramiento. Hay que decir también que la disponibilidad y colaboración del grupo de alumnos ha sido fundamental para registrar una muestra amplia de evidencias.

VARIABLES

En el análisis se estudian las ayudas que ofrece el profesor y como el grupo de alumnos y alumnas, va respondiendo a las tareas, que el profesor propone para el trabajo de esta habilidad.

Corpus de la investigación

Es por ello por lo que, en el análisis de las tres sesiones de trabajo de la habilidad, en las cuales, por medio de la técnica de evaluación cualitativa como es la observación participante, los datos que se obtienen se analizan y categorizan en ayudas que ofrece el profesor y resultados del alumnado.

Sistema de análisis

Por un lado, respecto a las ayudas, decir que se concretan en las siguientes categorías, tal y como se especifican en el marco explícito (tabla 1); suscitar la toma de conciencia sobre lo que se hace, proporcionar un modelado, aclarar el manual de instrucciones, acompañar con guías verbales, plantear un problema a resolver, proponer simulaciones, dar Feedback, repetición de simulaciones, la supervisión, plantear tareas de transferencia.

Por su parte, para evaluar el rendimiento del alumnado, se han seleccionado 3 tareas que el profesor plantea a los alumnos, para que estos las resuelvan mediante rol-playings lo que permite comprobar el grado en el que se van alcanzado los logros parciales contenidos en la tabla 1.

Además, tras la realización de cada una de estas tareas:

Tarea 1) Cómo resolver la Definición del Contexto de una revisión de un examen I.

Tarea 2) Cómo resolver la Definición del Contexto de una revisión de un examen II.

Tarea 3) Cómo resolver la Definición del Contexto de 4 situaciones.

De cada tarea analizan:

- a. Componentes del modelo que se ha ejecutado.
- b. Distorsiones y simplificaciones que se presentan.

Para presentar los resultados se sigue el siguiente esquema de trabajo. En cada tarea se muestran las ayudas específicas (profesor) que se dieron, el rendimiento y mi experiencia como alumna participante. Seguidamente se muestran los resultados alcanzados en cada fase y la discusión de los mismos respecto al marco explícito.

Ahora si decir que tras el estudio se identifican las siguientes ayudas declarativas durante las sesiones dedicadas a la habilidad: suscitar toma de conciencia, modelado, manual de instrucciones, guías verbales, propuesta de problema a resolver, y como ayudas procedimentales; role-playings de cómo definir el contexto con cuatro agentes diferentes, feedback de las actuaciones, guías verbales, repeticiones de simulaciones y supervisión de las simulaciones, por parte de otros compañeros y compañeras y del profesor.

De estas ayudas y de acuerdo con el marco explícito del que partimos, las predicciones suscitan que habremos pasado de saber que hacer a tener indicios de cómo hacerlo y ya en la tercera tarea, respecto a las ayudas facilitadas, presentaríamos mayor seguridad a la hora de definir el contexto de trabajo.

Resultados

En la Tabla 2 figura el rendimiento en cada tarea y las distorsiones identificadas.

Tabla 2. Resultados

	Tarea 1)	Tarea 2)	Tarea 3)
Resultados (% éxito situación)			
Agentes educativos	Alumno	Alumno	Alumno Profesor Familia Equipo Directivo
-Componentes (n realizan la tarea)	42,31% (n=13)	76,78% (n=14)	67,71% (n=18) -72,22% (alumno) -62,5% (profesor) -69,44% (familia) -66,67% (equipo directivo)
-Distorsiones	15,38% distorsiones muy graves (alumno) 7,69% distorsiones graves (alumno)	28,57% distorsiones graves (alumno)	11,11% alumnos no definen contexto (profesor) 27,78% distorsiones graves (equipo directivo)

Ahora sí hay que decir que, los resultados muestran:

- Por un lado, respecto a los componentes, en concreto, como repetir la Tarea 1 supone una mejora significativa, y si comparamos con la tarea 3 en la situación con el alumno, comprobamos como los resultados siguen siendo positivos.
- Por otro lado, respecto a las distorsiones, se muestra una evolución, en la tarea 1 se encontraban distorsiones muy graves que exponían la dificultad que encontrábamos en ejecutar un sistema de acciones. La repetición de la tarea con sus ayudas hace que desaparezcan estas distorsiones tan graves, de la misma manera que en la tarea 3, se evidencia como, en la situación semejante a las anteriores, se obtienen mejores resultados. De la misma manera, se muestran las dificultades, al incluir distorsiones graves en la definición del contexto con el resto de los agentes, en especial con el profesorado. De la misma manera decir, que la tarea 3 es más compleja, puesto que se dirige a 4 agentes diferentes, suponiendo una dificultad más elevada.

Discusión

Los datos muestran que el nivel de éxito aumenta de la primera a la segunda y tercera, a pesar de que esta última tarea es más difícil que las dos anteriores. En todo caso, se trata de un nivel finalmente notable un 72,22%: hemos pasado de saber qué hacer (tarea 1) a tener indicios de cómo hacerlo (tarea 2) y con la última (tarea 3), hemos adquirido una mayor seguridad, ya que no supone tanto gasto cognitivo definir el contexto con el mismo agente (alumnado).

Conclusiones

Una vez se han comentado los resultados del estudio de esta habilidad se incluyen las conclusiones que se han obtenido durante la realización del trabajo.

En primer lugar, decir que este estudio me ha permitido tomar conciencia de la complejidad que supone iniciar un proceso de cambio educativo y, en concreto en el ámbito de la orientación, Ello me ha permitido evidenciar como la adquisición de una habilidad requiere tiempo y práctica deliberada.

Además, como futura orientadora, el análisis y trabajo con un marco específico como el que hemos usado me ha permitido disponer de una representación de cómo movilizar procesos por medio de las ayudas que yo misma tendré que facilitar a un profesor, alumno, familia y equipo directivo, entre otros agentes, ofreciéndome una más seguridad acerca de qué hacer para la puesta en marcha de competencias específicas en asesoramiento.

Respecto a las limitaciones, la baja representatividad que tiene disponer de una muestra por debajo de treinta participantes, que se corresponden con los alumnos que participan en la asignatura y mi condición de observadora participante hace mejorable las condiciones de la fiabilidad y validez del análisis de los datos. Una propuesta de mejora sería la posibilidad de comprometer a dos alumnos investigadores, pudiendo uno de ellos, desempeñar el rol de supervisor mientras otro supervisa a este primero.

Este trabajo me lleva a dar comienzo a otra investigación, en este caso, surge de la propia reflexión, la cual me gustaría conocer en un futuro próximo ¿cuánto me va a costar transferir estas competencias de asesoramiento en la colaboración y trabajo coordinado en un equipo o en un departamento de orientación?

Ahora sí, cierro este artículo con las siguientes cuestiones, desde la formación de orientadores educativos ¿cómo saber cómo enseñan los profesores?,

¿cómo saber qué necesita un alumno para aprender?, ¿cómo saber cómo ayudar a un profesor a ayudar a un alumno, si no es desde la práctica deliberada, guías verbales, feedback y repeticiones durante la misma?

Referencias consultadas

- Álvarez-Valdés, M. V. G. (2008). *Nuevas perspectivas en orientación: del counseling al coaching*. Síntesis.
- Anderson, J.R. (2015). *Cognitive psychology and its implications* (8th ed.). Worth Publishers: New York.
- Levin, M. (2018). Conceptual and Procedural Knowledge During Strategy Construction, *A Complex Knowledge Systems Perspective, Cognition and Instruction*, En prensa, Recuperado de doi, 10.1080/07370008.2018.1464003
- Salmerón, L., García, A., y Vidal-Abarca, E. (2018). The development of adolescents' comprehension-based Internet Reading activities. En C. Stanhl, P. Cirino y D. Putwain (Coords.), *Learning and Individual Differences* (p. 31-39). Editorial Board.
- Sánchez, E., García, J. R., y Rosales, J. (2019). Interacción profesor alumno durante las actividades de aula: El papel de las ayudas explícitas e implícitas en el aprendizaje. En Vidal-Abarca, E., García, R. y Pérez, F (Eds.), *Aprendizaje y desarrollo de la personalidad* (p. 256-276). Madrid: Alianza.
- Sánchez, E. (2019). *Seminario sobre el asesoramiento*. Documento publicado en prensa, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Salamanca, Castilla y León.
- Sánchez, E., y García, J.R. (2011). Estrategias de colaboración. Ayudar a ayudar. En E. Martín y I. Solé (Eds.), *Orientación educativa. Modelos y estrategias de intervención* (p. 33-51). Barcelona: Graó.
- Vidal-Abarca, E. (2019). Aprender, enseñar y evaluar habilidades y estrategias. en Vidal-Abarca, R García y F. Pérez (eds.), *aprendizaje y desarrollo de la personalidad* (P.151-182). Madrid: Alianza.

Este libro es el resultado del curso FEDU05 Formación docente específica para profesores del Máster en Profesor de Educación Secundaria, Bachillerato, Formación profesional y Enseñanza de Idiomas - MUPES - curso 2019-20, desarrollado dentro del Plan de Formación Docente del Profesorado de la Universidad de Salamanca para el año 2019, a iniciativa del Vicerrectorado de Docencia y Evaluación de la Calidad. Este curso está avalado por la Facultad de Educación y se ha organizado dentro del Programa de Formación en Centros, que da respuesta a las necesidades concretas de sus titulaciones.

El objetivo del curso y de este libro *Aulas Innovadoras en la Formación de los Futuros Educadores de Educación Secundaria* es proporcionar un espacio y tiempo de reflexión sobre cuestiones metodológicas didácticas del ámbito de la Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y enseñanzas de idiomas para convertir a los estudiantes del Máster, futuros docentes, en ejecutores efectivos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) recogidos en la Agenda 2030, mediante habilidades transversales y competencias clave que son relevantes para abordar los ODS.

Cada uno de los capítulos de este libro corresponde a las exposiciones del curso que han permitido la puesta en común de experiencias innovadoras de profesores del MUPES. Esta es la línea estratégica que nos mueve para la publicación de este libro: recoger buenas prácticas sobre experiencias innovadoras y de investigación de profesores en las aulas del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas - MUPES, en la Universidad de Salamanca.