

MANUEL ÁNGEL GONZÁLEZ DELGADO

Coordinador

TRABAJOS FIN DE MÁSTER SELECCIONADOS

MÁSTER EN PROFESOR DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO,
FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

CURSO 2020-2021



Universidad de Valladolid

Trabajos Fin de Máster Seleccionados

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

Curso 2020-2021

MANUEL ÁNGEL GONZÁLEZ DELGADO

Coordinador

Trabajos Fin de Máster Seleccionados

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

Curso 2020-2021



EDICIONES
Universidad
de
Valladolid



Reconocimiento–NoComercial–SinObraDerivada (CC BY-NC-ND)

Los autores. Valladolid. 2022

EDICIONES UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Preimpresión: Ediciones Universidad de Valladolid

Diseño de cubierta: Ediciones Universidad de Valladolid

ISBN 978-84-1320-177-1

Tabla de contenidos

PRESENTACIÓN	11
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.....	13
APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS <i>FLIPPED-LEARNING</i> PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	15
BASES DE LA HERENCIA: PROPUESTA DIDÁCTICA PARA ALUMNADO DE 4º DE LA ESO	27
DESARROLLO DE CONCIENCIA AMBIENTAL A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º DE LA E.S.O.....	39
LA INDAGACIÓN COMO METODOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN SECUNDARIA	49
ECONOMÍA	55
EL MERCADO DE TRABAJO. HACIA UNA NUEVA NORMALIDAD TRAS LA COVID-19.....	57
CÓMO ENSEÑAR ECONOMÍA. ADAPTACIONES METODOLÓGICAS PARA EL SIGLO XXI	69
EL MARKETING EN LA EMPRESA. PROPUESTA DIDÁCTICA BASADA EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS	79
FILOSOFÍA	89
¿QUÉ PROBLEMAS PLANTEA LA APLICACIÓN DEL POPULISMO AGONISTA EN LA ENSEÑANZA?	91
EL VIDEOJUEGO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA: ESTRATÉGIAS DE GAMIFICACIÓN EN LOS ESPACIOS LÚDICO-SIMULADOS.....	97
CLAVES DIDÁCTICAS DESDE EL ECOFEMINISMO CRÍTICO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA FILOSOFÍA. UNA PROPUESTA CENTRADA EN 4º DE LA ESO	109
FÍSICA Y QUÍMICA	116
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL ENLACE QUÍMICO EN 2º DE BACHILLERATO	117
ENSEÑANZA DE LAS REACCIONES DE COMBUSTIÓN EN EL CONTEXTO DE LA VIDA COTIDIANA.....	127

ANÁLISIS DE LA DOCENCIA DE LOS MODELOS ATÓMICOS EN SECUNDARIA Y BACHILLERATO. PROPUESTA DE MEJORA.....	135
LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA DIDÁCTICA DE LA FÍSICA Y LA QUÍMICA	147
FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL	157
FP DUAL EN EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB DEL IES GALILEO COMO MEJORA EN LA FORMACIÓN Y POTENCIACION DE LA INSERCIÓN LABORAL, Y OTRAS FORMAS DE BUSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO.....	159
INCORPORACIÓN A LOS CONTENIDOS DEL MÓDULO DE F.O.L. DE LA ENTREVISTA DE TRABAJO EN INGLÉS PARA EL TÍTULO DE TÉCNICO EN ACTIVIDADES COMERCIALES	175
GEOGRAFÍA E HISTORIA	191
EL TACTO SE HACE IDEA: METODOLOGÍAS EXPERIENCIALES APLICADAS A UNA PROGRAMACIÓN DE GEOGRAFÍA E HISTORIA DE 2º DE LA ESO	193
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA PARA 4º DE LA ESO: “EL PERIODO DE ENTREGUERRAS (1919-1939). EL CRAC DEL 29 Y LOS TOTALITARISMOS”	199
LA ESPAÑA MEDIEVAL A TRAVÉS DE LAS FUENTES. UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA DE 2º DE LA ESO	209
LA AVENTURA DE LA HISTORIA: PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PARA LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA DE 1º DE LA ESO	219
INTERVENCIÓN SOCIOCOMUNITARIA	229
LA PRESENCIA CORPORAL EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE BURNOUT EN DOCENTES	231
ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y EDUCATIVA EN FORMACIÓN PROFESIONAL	237
EL ABSENTISMO ESCOLAR: INDAGACIONES Y REFLEXIONES DESDE LA PERSPECTIVA DEL ALUMNADO.....	249
LA EDUCACIÓN COMPARTIDA	255
LATÍN Y GRIEGO	261
APROVECHAMIENTO DIDÁCTICO DE LA BIOGRAFÍA LATINA: LAS VIDAS DE NEPOTE.....	263
FEMENINO SINGULAR. UNA PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE LA MUJER ROMANA.....	275
LOS ESPECTÁCULOS DE GLADIADORES. UNA PROPUESTA DIDÁCTICA DE LATÍN DE 1º DE BACHILLERATO.....	287
<i>PROSIT!</i> UNA PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE ALIMENTACIÓN Y COCINA ROMANAS BASADA EN EL ABP	299
LENGUAS EXTRANJERAS: FRANCÉS.....	307
ORTOGRAFÍA EN CLASE DE FLE: DIFICULTADES Y EVOLUCIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE SU ENSEÑANZA. HACIA UN ENFOQUE ACCIONAL Y CREATIVO.....	309
LENGUAS EXTRANJERAS: INGLÉS.....	319

EL DESARROLLO DEL BILINGÜISMO EN EL AULA DE INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA A TRAVÉS DE LA ENSEÑANZA POR PROYECTOS	321
READING PROMOTION PLAN IN EFL TEACHING THROUGH YAL LITERATURE: <i>BLACK ENOUGH</i>	331
MATEMÁTICAS.....	342
PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA INTERDISCIPLINAR PARA MATEMÁTICAS EN 1º DE LA ESO	343
LA PAPIROFLEXIA, UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA APRENDER MATEMÁTICAS EN BACHILLERATO.	355
LA PAPIROFLEXIA, UNA HERRAMIENTA DIDACTICA PARA APRENDER MATEMATICAS EN LA ESO.....	367
MÚSICA.....	377
PASAJES ORQUESTALES DE LA JONDE COMO MEDIO DE MEJORA TÉCNICA EN ALUMNOS DE 6º DE ENSEÑANZAS PROFESIONALES DE VIOLA.....	379
LA MÚSICA A TRAVÉS DEL CUERPO Y LA DANZA: PROPUESTA DIDÁCTICA DE APRENDIZAJE MUSICAL PARA EL AULA DE SECUNDARIA.....	389
LA COMPRESIÓN DE LA PARTITURA A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO VISIBLE. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN 3º ENSEÑANZAS PROFESIONALES DE VIOLÍN.....	399
EL PAISAJE SONORO EN EL AULA DE SECUNDARIA.....	407
PROPUESTA PRÁCTICA DE METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN BASADA EN EL PENSAMIENTO VISIBLE PARA ESTUDIANTES DE VIOLONCHELO DE LAS ENSEÑANZAS PROFESIONALES	415
ORIENTACIÓN EDUCATIVA	424
TALLER DE METACONOCIMIENTO-METACONSCIENCIA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	425
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA.....	437
PROPUESTA COOPERATIVA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA PARA FAVORECER LA INCLUSIÓN EN PRIMER CURSO DE ESO.....	439
ACTIVIDADES EN EL ÁMBITO DE LA TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO ESPECÍFICO DE LAS HABILIDADES BLANDAS. PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL	451
EL ARTE DESDE LA TECNOLOGÍA, LA CREATIVIDAD Y EL MINDFULNESS: UN PLANTEAMIENTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL ALUMNADO EN LA ESO Y BACHILLERATO	461
MÉTODOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN LA ERA DIGITAL	473
MEMORIA Y APRENDIZAJE: PROPUESTA DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS DESDE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA EN LA ESO.	483
PLAN DE CAPACITACIÓN DE HABILIDADES BLANDAS EN ESTUDIANTES DE INFORMÁTICA DE FORMACIÓN PROFESIONAL.....	493

PRESENTACIÓN

Este volumen pretende ser una muestra del trabajo y resultados obtenidos por los alumnos del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas de la Universidad de Valladolid, a partir de una selección de resúmenes de sus Trabajos de Fin de Máster del curso 2020-2021.

El Trabajo Fin de Máster es la prueba final que deben superar los alumnos para demostrar que han adquirido las competencias establecidas legalmente en el R.D. 1393/2007, y que permitirán a los egresados el ejercicio de la profesión regulada de profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, de Formación Profesional o de Enseñanzas de Idiomas. Por tanto, con esta selección de Trabajos Fin de Máster, organizados en este volumen por especialidades cursadas en el Máster, pretendemos también mostrar la capacitación de los egresados del Máster en diferentes aspectos que aboradarán en su futura vida profesional.

Entre los Trabajos Fin de Máster que se incluyen en este volumen podemos encontrar trabajos sobre la aplicación y análisis de resultados de diferentes estrategias docentes en el aula, sobre propuestas didácticas innovadoras, sobre utilización de diferentes tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre proyectos de enseñanza transversales o interdisciplinarios, ... pero, independientemente de la temática particular de cada uno, todos demuestran el interés de sus autores por la enseñanza y por su mejora. En algunos casos estos alumnos han tenido solo una breve experiencia docente, pero indudablemente estos Trabajos de Fin de Máster muestran su fuerte compromiso con la profesión docente que han decidido seguir.

Las contribuciones han sido seleccionadas y revisadas por los coordinadores de las especialidades del máster, los profesores Jaime Delgado, María del Pilar Pérez, José Manuel Chillón, Carlos Torres, Noemí Serrano, José María Martínez, María Cruz Tejedor, Ana Isabel Martín, Sara Medina, Cesáero J. González, Victoria Cavia, Sara Villagrà y M^a del Pilar Martín.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS *FLIPPED-LEARNING* PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

María Crelgo Domínguez
Biología y Geología
mcrelgo@gmail.com

Uno de los objetivos que se trata de conseguir en Educación es encontrar una metodología que consiga motivar a todos y cada uno de los alumnos en el aula. Con este trabajo se pretende investigar si esa motivación se podría conseguir con el uso de metodologías activas siguiendo el modelo Flipped-Learning a través de adaptaciones a la diversidad de formas de aprender que puedan tener los alumnos, al ritmo en que cada uno lo hace, así como a la diversidad de situaciones económicas, sociales y personales que puedan darse en el aula.

En el presente trabajo se proponen una serie de actividades para la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel de educación secundaria, en concreto, el tema “La ecosfera”, en 2º de bachillerato. Estas actividades están diseñadas tratando de abordar un gran abanico de modos de aprender y de situaciones socioeconómicas y personales de los alumnos, por lo que debería resultar flexible y fácilmente adaptable a otros grupos.

1. JUSTIFICACIÓN

La metodología Flipped-Learning consiste en llevar fuera del aula determinados procesos de aprendizaje, normalmente teóricos, y aprovechar el tiempo de clase para otros procesos de aprendizaje más prácticos, trabajando de forma colaborativa entre el alumnado y con el profesor.

Algunos autores plantean que a través de esta metodología se fomenta la participación en clase de todos los alumnos, ya que según defienden, fomenta una mayor creatividad y un aumento del pensamiento crítico (Martín y Santiago, 2015).

El papel del docente, por consenso, es servir de guía para que cada alumno construya su propio conocimiento, orientándoles en los contenidos mínimos que marca la normativa pero permitiendo que cada uno pueda ampliar conocimientos en el ámbito de su interés. Esta metodología permite una relación más individualizada entre el profesor y cada uno de sus alumnos, ya que existen otras vías de comunicación y resolución de dudas más allá del aula (Martín y Santiago, 2015).

2. FLIPPED-LEARNING COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Jonathan Bergmann y Aaron Sams eran profesores de química en la universidad en Colorado y utilizaban una metodología tradicional de enseñanza-aprendizaje cuando decidieron grabar algunas de sus clases para ayudar a aquellos alumnos que puntualmente no podían asistir presencialmente. Se dieron cuenta de que los vídeos no solamente los visualizaban aquellos alumnos, sino también cualquier otro que tuviese dudas como fuente de información. Además, al poder resolver esas dudas en casa, Bergman y Sams disponían de más tiempo para resolver problemas en el aula y para hacer prácticas de laboratorio (Bergmann y Sams, 2014).

Los docentes de *Flipped Learning Network* han identificado cuatro aspectos que requiere esta estrategia educativa a los que han llamado *The Four Pillars of F-L-I-P™*. El primero de esos aspectos, *Flexible Environment*, consiste en que los estudiantes eligen dónde y cuándo aprenden. El segundo, *Learning Culture*, consiste en utilizar un modelo de enseñanza centrado en el alumno y el proceso en el que adquiere sus conocimientos. El tercero, *Intentional Content*, consiste en que el profesor debe decidir cuándo es recomendable usar la estrategia de aula invertida y cuándo es recomendable seguir una clase magistral en función del tipo de contenidos y nivel del grupo. De este modo, se introduce distintas metodologías dentro de las estrategias *Flipped-Learning*. El último de los aspectos, *Professional Educator*, requiere de la profesionalidad del docente en más sentidos que el modelo tradicional, ya que aparte de la función de transmitir conocimiento, debe ser capaz de observar a sus alumnos y detectar debilidades y fortalezas de cada uno para guiarles de forma individual.

Por lo tanto, se puede concluir que no hay un modelo único de aplicar estas estrategias, sino todo lo contrario. Deben ser aplicadas atendiendo a las particularidades de cada grupo con el que se trabaja de modo que se atienda a la diversidad de formas en que cada alumno aprenda contenidos concretos en cada momento.

3. APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS *FLIPPED-LEARNING* A LA REALIDAD DEL AULA

3. 1. Contextualización

Las actividades que se plantean están integradas en una unidad didáctica diseñada para un grupo heterogéneo de 14 alumnos de segundo curso de bachillerato que estudian la asignatura Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, organizada en 4 sesiones semanales de 50 minutos.

En este grupo encontramos un alumno que afronta una situación personal que implica que se encuentra menos participativo y menos tendente a trabajar en grupo. También un alumno afronta una situación económica complicada, por lo que no tiene acceso garantizado todos los días a herramientas informáticas o acceso a internet fuera del aula. Varios alumnos necesitan un excelente expediente académico para acceder a la siguiente etapa educativa. Una alumna ha presentado en sus relaciones pasadas con sus compañeros una alta competitividad que ha generado conflictos. En cuanto a motivación por la asignatura, sólo uno de los alumnos muestra interés por temas relacionados con el Medio Ambiente, dos están pero tienen como objetivo continuar sus estudios en modalidad de humanidades y el resto del grupo está orientado las ciencias de la salud.

Anteriormente al estudio de la Ecosfera, el grupo ha estudiado contenidos relativos a fuentes de información ambiental, la atmósfera y la hidrosfera. Además, han cursado el año anterior las asignaturas Biología y Geología así como Física y Química, y durante el presente curso todos ellos cursan Biología y Química, por lo que se considera que tienen los conocimientos previos necesarios para el estudio de la ecosfera, sus riesgos e impactos.

Esta unidad servirá de base para el estudio de la geosfera y de las figuras de protección jurídica del medio ambiente.

Hay que reseñar que los alumnos que cursan esta asignatura son los responsables del huerto escolar del centro, encargándose de esta tarea durante la sesión de los viernes. Por lo tanto, la temporalización de las actividades resulta del siguiente modo:

L	M	X	J	V
1	2		3	4
5	6		7	8
9	10		11	12
13	14		15	16
17				

Tabla 1. Temporalización de las sesiones

3.2. Actividades

3.2.1. Actividad introductoria

Debido al carácter propedéutico de esta parte se utilizará una metodología tradicional, con interlocuciones a los alumnos a modo de detectar posibles ideas previas o conceptos erróneos, así como para averiguar cuál es el interés del grupo y de cada alumno particular para conseguir motivarles en futuras actividades.

Esta parte introductoria ocupará las sesiones 1 y 2 y se basará en la explicación de las páginas 148 a 153 del libro de texto de la editorial Edelvives, Carnero y Pizarro, 2016. Se permitirá que, si algún alumno lo necesita, pueda conectarse online por videoconferencia a través de la plataforma TEAMS.

3.2.2. Actividad “Cadenas y redes tróficas”

De acuerdo con la metodología *Flipped-Learning* los alumnos habrán leído previamente las páginas 154 a 156 de su libro de texto Carnero y Pizarro, 2016.

En la sesión 3 se realizará con la aplicación *Plickers* una prueba en la que los alumnos tendrán que continuar distintas cadenas tróficas a modo de comprobar que las completan con coherencia y han comprendido los fundamentos de las relaciones tróficas. A continuación, los alumnos de forma grupal tendrán que elaborar las pirámides tróficas para cada una de las cadenas planteadas, de modo que entiendan cuándo pueden darse situaciones de pirámides invertidas y cuándo es imposible, según el ecosistema que se estudie.

La sesión 4 se llevará a cabo en el huerto escolar del centro, y durante esta sesión los alumnos tendrán que identificar los seres vivos que encuentren mientras realizan las tareas de mantenimiento del huerto y establecer las relaciones tróficas que se dan entre ellos. Deberán por consenso de modo grupal establecer cuál es la posible red trófica resultante en un entorno con fuertes influencias antrópicas, ya que es la situación más frecuente en su entorno más cercano al ser la región una zona predominantemente agrícola.

Durante la sesión 5 los alumnos realizarán de forma grupal un mural con la red trófica presente en un pinar de Valladolid. Se les facilitarán imágenes de distintos seres vivos que habitan el pinar. Se trata en esta ocasión de que entiendan las relaciones tróficas en un ecosistema natural de su entorno cercano.

Como añadido, durante la sesión 7 se resolverán dudas sobre estos contenidos, ya que será una sesión dedicada a la resolución de dudas de los contenidos estudiados hasta ese momento.

3.2.3. Actividad “Ciclos biogeoquímicos”

De acuerdo con la metodología *Flipped-Learning* los alumnos habrán leído previamente las páginas 160 a 162 de su libro de texto Carnero y Pizarro, 2016.

Durante la sesión 6 se proyectarán en el aula distintos videos a modo de repaso para cada uno de los ciclos biogeoquímicos que los alumnos visualizarán. A continuación, se realizarán test con la aplicación *Plickers* para comprobar si se han comprendido correctamente por parte del grupo. Al finalizar se compartirán los enlaces a los videos a través de la plataforma TEAMS con los alumnos para que todos los puedan ver tantas veces como necesiten.

Como añadido, durante la sesión 7 se resolverán dudas sobre estos contenidos ya que será una sesión dedicada a la resolución de dudas de los contenidos estudiados hasta ese momento.

Durante la sesión 8 los alumnos, en el huerto del centro escolar, tendrán que relacionar sus conocimientos sobre flujos de materia y energía con los ciclos biogeoquímicos para plantear cómo sería un huerto eficiente y sostenible. Tendrán que pensar qué nutrientes se deben aportar al huerto y de qué forma teniendo en cuenta la red trófica que plasmaron en la sesión 4.

3.2.4. Actividad “Productividad y eficacia”

De acuerdo con la metodología *Flipped-Learning* los alumnos habrán leído previamente las páginas 157 a 159 de su libro de texto Carnero y Pizarro, 2016.

Durante la sesión 9 se resolverán las dudas planteadas sobre la lectura en casa y se hará un test con la aplicación *Plickers* para comprobar que se han comprendido las diferencias entre los distintos términos tratados. A continuación, se realizarán de modo grupal en la pizarra del aula ejercicios de productividad y eficiencia, siendo las dudas resueltas mediante el sistema de tutoría entre iguales.

Para la sesión 10 se habrá pedido a los alumnos que piensen argumentaciones a favor y en contra de seguir una dieta vegetariana desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental. En clase se realizará una lluvia de ideas en la que los alumnos deben argumentar sus posturas mencionando las fuentes de información, haciendo hincapié en las lecturas sobre productividad y sus factores limitantes, eficiencia y la regla del 10%. Esta parte de la actividad está diseñada para que los alumnos sean capaces de realizar una búsqueda de información en internet con rigor científico sobre temas concretos y aprendan a diferenciar la validez o no de sus fuentes de información. De este modo, además, se fomenta que adquieran pensamiento crítico y se formen una visión del mundo basada en información técnica y científica más allá de tendencias sociales.

En la segunda parte de la sesión 10 se realiza una lluvia de ideas en la que los alumnos argumentan cuáles son los principales factores limitantes de la productividad primaria en ecosistemas acuáticos y deben conectar estos contenidos

con el fenómeno “El Niño” que han estudiado en la unidad didáctica sobre la hidrosfera. El objetivo es que aprendan a distinguir cuál es la diferencia de productividad en ecosistemas acuáticos y terrestres.

3.2.5. Actividad “Sucesiones, regresiones y autorregulación”

De acuerdo con la metodología *Flipped-Learning* los alumnos habrán leído previamente las páginas 163 a 165 de su libro de texto Carnero y Pizarro, 2016. Además, para la sesión 13 se pedirá a los alumnos que lean dos artículos que se les habrán facilitado.

Durante la sesión 11 se hace una revisión de los conceptos leídos en casa y se pone como ejemplo la sucesión que ha ocurrido en el pinar de Valladolid para el que han hecho un mural de red trófica. Se trata en esta sesión de que conecten estos contenidos con lo estudiado en la asignatura Historia de España, ya que se trata de una sucesión secundaria que han estudiado al hablar de los asentamientos romanos en la península y de las distintas modificaciones del territorio llevadas a cabo posteriormente con fines económicos y agropecuarios.

Durante la sesión 12, que se lleva a cabo fuera del aula, en el huerto escolar, los alumnos deben imaginar qué ocurrirá si el ser humano deja de intervenir en el huerto, y deben pensar cuál es el papel de cada elemento (biotopo y biocenosis) en la regulación de ese ecosistema.

Para la sesión 13 se habrá pedido a los alumnos que lean dos artículos, uno de prensa y otro científico, sobre la sobrepoblación de ungulados en los Parques Nacionales de España y sobre las opciones que se barajan para su regulación. Se divide a los alumnos en grupos y se les asigna de modo aleatorio un rol a cada uno, por el cual van a defender una de las siguientes posturas:

- El ser humano no debe intervenir para controlar la población de ungulados.
- El ser humano debe intervenir sin provocar la muerte de los animales.
- El ser humano debe intervenir provocando la muerte de los animales.

Se propiciará un debate guiado en el que los alumnos expongan sus argumentos y rebatan los de sus compañeros. Se trata de que previamente en casa hayan buscado argumentaciones para defender el rol asignado, independientemente de que sea realmente su punto de vista. Durante el debate, podrán y deberán proponer nuevas soluciones para lograr llegar a un consenso final. Se les invitará a reflexionar si con la opción elegida mayoritariamente, se conseguirá mantener en equilibrio esos ecosistemas. El objetivo de este debate no es que el grupo con un rol concreto se proclame vencedor del debate sino más bien que todos juntos lleguen a un mismo consenso, propongan nuevas soluciones y sean capaces de defender conjuntamente la opción que encuentren más beneficiosa para la situación presentada.

3.2.6. Actividad “Documental Dehesa”

Se trata de una actividad para poner en práctica lo aprendido a lo largo de todas las anteriores sesiones, por lo que no se les requerirá a los alumnos que hayan leído contenidos nuevos, sino que repasen lo que ya han visto a lo largo de las anteriores semanas.

Esta actividad consiste en la visualización durante la sesión 14 en el aula de un documental llamado Dehesa que se centra en las relaciones que se producen en este ecosistema agroforestal, explica cómo se ha formado y la intervención humana en él. Enlace a través de la plataforma Amazon Prime Video:

<https://www.primevideo.com/detail/Dehesa/0KZZ48ADEMRPNJ62FG5H1LZDM>

Se pide a los alumnos que durante la visualización del documental tomen nota de a partir de qué bioma se forma la dehesa, cuál es la modificación que el ser humano hace sobre él, cuál es la importancia de la biodiversidad para su equilibrio y qué relaciones tróficas se destacan. Se trata de que relacionen todos los contenidos vistos en esta unidad didáctica y entiendan que la naturaleza siempre consigue llegar a un equilibrio, sea con la ayuda del ser humano o a pesar de él.

3.2.7. Actividad “Impactos en la Ecosfera”

De acuerdo con la metodología *Flipped-Learning* se pedirá a los alumnos que antes de la sesión en el aula busquen información suficiente sobre la siguiente afirmación:

Cuanto menos reciclemos basura en casa, más fitosanitarios consumiremos en nuestra alimentación. El elemento clave es la cigüeña.

Los alumnos deberán proponer conjeturas que permitan una explicación lógica de esta premisa poniendo en relación los contenidos de esta unidad didáctica. Durante la sesión 15 los alumnos plantearán de uno en uno cuál es su conjetura para explicar la premisa planteada. Una vez que todos hayan expuesto la suya, se les guiará para tratar de establecer una explicación conjunta que incluya todos los factores posibles que intervengan en tal situación.

Se trata de que los alumnos entiendan que cualquier impacto humano en la naturaleza repercute en nosotros mismos de forma directa pero también de muchas formas indirectas, poniendo de manifiesto los desequilibrios generados en el entorno.

3.2.8. Prueba escrita

Con el objetivo de fomentar la reflexión se ha facilitado a los alumnos previamente las cuestiones que deberán responder en la prueba escrita animándoles a que cumplimenten las hojas en casa para asegurarse de poder incluir toda la información que consideren importante. Se trata de preguntas, en su mayoría, que implican que los alumnos desarrollen argumentos y justifiquen sus respuestas.

La sesión 16 está asignada al mantenimiento del huerto escolar por parte de este grupo. Se propondrá una sesión flexible. Aquellos alumnos que hayan cumplimentado las cuestiones en su totalidad en casa, podrán entregarlas y dedicar los 50 minutos al cuidado del huerto. El resto de los alumnos que tengan pendiente cumplimentar cualquiera de los apartados o tenga dudas, podrá hacerlo durante la sesión 16 en el aula.

La sesión 17, última de esta unidad didáctica, se dedicará a resolver en el aula las cuestiones planteadas en la prueba escrita de modo que el profesor indicará cuáles han sido los errores que ha cometido la mayoría de los alumnos a modo de corrección de ideas erróneas.

Esta sesión servirá de repaso, corrección y felicitación por el trabajo realizado.

3.3. Atención a la diversidad

A modo de atender a la diversidad en el caso de que algún alumno no pueda asistir, se le permitirá realizar las actividades con la aplicación *Plickers* durante el recreo de otro día en que pueda asistir. Así mismo, se facilitará la conexión por videoconferencia a través de la plataforma TEAMS con el aula. En el caso de las sesiones realizadas fuera del aula, se facilitarán las conclusiones del grupo al alumno que no haya podido asistir a esa sesión; en el caso de las sesiones dentro del aula, se facilitará el material visto a través de la plataforma TEAMS.

En el caso concreto de la actividad “Documental Dehesa”, en el caso de que algún alumno no pueda asistir, se le dará a elegir que acuda al centro fuera de horario lectivo para el visionado del vídeo o que lea un texto que se le facilitará sobre esta cuestión.

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Para evaluar los resultados de esta experiencia se han tenido en cuenta dos situaciones. Por un lado, se han evaluado los conocimientos adquiridos después de la realización de las actividades y por el otro se ha evaluado la valoración personal de los alumnos sobre la metodología *Flipped-Learning*.

En cuanto a la valoración de los conocimientos adquiridos se da la circunstancia de que no se han impartido simultáneamente estos contenidos en un grupo control para comparar los resultados. Para comprobar que la aplicación de estas estrategias ha sido efectiva para la adquisición de conocimientos teóricos se ha hecho a los alumnos en dos ocasiones una encuesta previa a la actividad, que se va a comparar con los resultados que ellos mismos han obtenido en la prueba escrita. Los resultados a nivel de grupo han sido los mostrados en los Gráficos 1 y 2, donde se muestra el porcentaje de alumnos que ha contestado de forma correcta a cada pregunta. La nota promedio para estas pruebas es de un 1,5 sobre 10 a nivel de grupo para la evaluación inicial y de un 9,1 sobre 10 a nivel de grupo para la actividad de la prueba escrita.

Por lo tanto, se puede afirmar que las actividades resultan útiles para que los alumnos comprendan los contenidos trabajados en ellas.

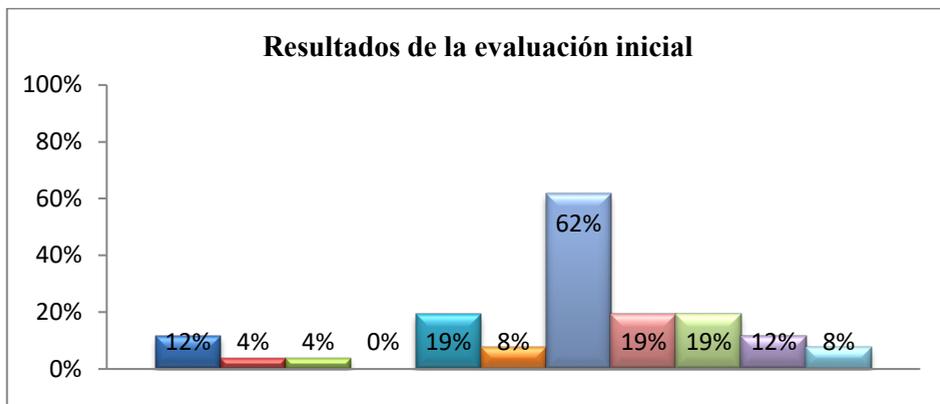


Gráfico 1. Resultados de la evaluación inicial.



Gráfico 2. Resultados de la prueba escrita.

En cuanto a la valoración personal de los alumnos sobre la metodología *Flipped-Learning* se ha hecho una encuesta a los alumnos tras finalizar las 17 sesiones y una vez que han conocido sus calificaciones. Respecto al modelo utilizado, el 44% de los alumnos prefieren como primera opción el modelo *Flipped-Learning*, seguido del modelo clase magistral apoyado por presentaciones visuales. No se puede afirmar, por tanto, que el modelo objeto de estudio destaque notablemente sobre el modelo tradicional como preferencia para este grupo.

5. CONCLUSIONES

Como conclusiones después del proceso implementación de estas actividades y una vez estudiadas las encuestas de satisfacción y los resultados académicos de los alumnos, puedo reseñar las siguientes ventajas e inconvenientes sobre la aplicación de las estrategias Flipped-Learning para la enseñanza de las ciencias naturales en educación secundaria, en concreto para la enseñanza de la materia Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente en 2º curso de bachillerato.

- Se establece una relación profesor-alumno más cercana, que permite un mejor conocimiento mutuo y mayor confianza para plantear dificultades y dudas durante las clases.
- Se trata de una metodología flexible fácilmente adaptable al ritmo del grupo y de cada alumno.
- Se permite tratar temas de actualidad y del entorno más cercano, resultando atractivo para el alumnado y estimulándole a profundizar en contenidos.
- Promueve la participación y la colaboración entre alumnos.
- Requiere mucho tiempo de preparación por parte del profesor para asegurarse de que los objetivos se cumplen, así como la adquisición de competencias y comprensión de contenidos.
- También requiere mucho trabajo y tiempo por parte de los alumnos, sobre todo por parte de aquellos alumnos con más afinidad por las metodologías de aprendizaje tradicionales memorísticas, por lo que no resulta atractivo para ellos.
- Está mejor diseñado para pequeños grupos de alumnos. Cuantos más alumnos formen el grupo al que se destinan estas estrategias, menor será la capacidad del profesor para atender sus necesidades de modo individualizado.
- Se necesitan medios materiales para todos los alumnos para poder utilizar estas estrategias metodológicas que incluyen equipos informáticos y acceso a Internet en sus casas, ya que en caso contrario se estaría incurriendo en discriminación y los alumnos que no dispusieran de medios resultarían perjudicados.

BIBLIOGRAFÍA

- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase. Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar*. España: Fundación Santa María - Ediciones SM.
- Carnero Iglesias, J. I., & Pizarro Calles, A. (2016). *ciencias de la tierra y del medioambiente BACHILLERATO 02*. Zaragoza: Grupo Editorial Edelvives.

Flipped Learning Network Hub. (12 de marzo de 2014). *Flip Learning*.

Recuperado el 12 de junio de 2021, de <https://flippedlearning.org/>

Martín Rodríguez, D., & Santiago Campión, R. (2015). *¿Es el flipped classroom un modelo pedagógico eficaz?* Comunicación y Pedagogía: nuevas tecnologías y recursos didácticos (285-286), 29-35.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Orden EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

BASES DE LA HERENCIA: PROPUESTA DIDÁCTICA PARA ALUMNADO DE 4º DE LA ESO

Alejandro Crespo Carazo
Biología y Geología
acrespo.567@gmail.com

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Máster es la realización de la unidad didáctica “Bases de la herencia” para ser aplicada en la asignatura de Biología y Geología correspondiente al curso de 4º de la ESO.

En dicha unidad se trabaja todos los conceptos básicos relacionados con la genética seguido de los experimentos y las leyes de Mendel, para su posterior aplicación en la resolución de problemas. También se tratan otros fenómenos o variantes de los principios de la genética mendeliana como la codominancia, la herencia intermedia o el alelismo múltiple. Además, se aborda la determinación del sexo y la herencia ligada al mismo para, por último, terminar con las mutaciones y las enfermedades genéticas importantes a día de hoy.

La aplicación de esta unidad didáctica tiene como base el modelo constructivista, de forma que las metodologías planteadas se adaptan a los perfiles del alumnado y buscan un aprendizaje activo y significativo. Además, fomenta la consecución de las competencias establecidas por el currículo y el interés por la rama de estudios científica. Todo ello, se logra por medio de una serie de actividades e instrumentos de evaluación que permiten que esta evaluación sea continua y formadora, lográndose así los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje establecidos.

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza y el proceso docente empieza cuando el profesor comienza una planificación de su actividad, desde los objetivos educativos, la estructura conceptual y los contenidos que va a enseñar, hasta el contexto educativo, estableciendo así todo lo que debe ser aprendido por sus estudiantes (Shulman, 1987). La unidad didáctica

es la unidad básica de programación que organiza los aprendizajes que han de desarrollarse, en un determinado período de tiempo, con la finalidad de garantizar una planificación científica y sistematizada de todo lo que se va a realizar en el aula (Estaire y Zanón, 1990).

En el caso de la unidad didáctica seleccionada, “Las bases de la herencia biológica”, la enseñanza resulta básica para la alfabetización científica y tecnológica de los jóvenes como ciudadanos, ya que se ha convertido en una de las ramas de la Biología con mayor desarrollo y repercusión social; y son numerosos los contextos sociales en los que la Genética es la protagonista: clonación de animales, alimentos transgénicos, enfermedades,... (Íñiguez y Puigcerver, 2013). Existen tres motivos principales para desarrollar la comprensión acerca de este tema: utilitario (aplicación de conocimientos científicos para su uso), democrático (aplicación de los conocimientos para debatir en sociedad) y cultural (logro de la sociedad moderna) (Turney, 1995).

1. 1. Marco teórico

El diseño de esta unidad didáctica tiene su fundamento teórico en el modelo constructivista (Teoría Psicogenética de Piaget, Teoría Sociocultural de Vygotsky y Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel). Todo esto, bajo el marco de la enseñanza en las ciencias yendo de lo más sencillo hasta lo más complejo y creando un ambiente motivador que fomente el debate y la discusión, a la vez que refuerza el aprendizaje.

Las unidades didácticas en ciencias deben considerar cuatro factores: análisis didáctico, análisis científico, estrategias didácticas seleccionadas y herramientas de evaluación (Campanario y Moya, 1999). De esta forma, los alumnos adquieren los conocimientos y la capacidad de aplicarlos, y el docente puede valorar tanto el aprendizaje de conceptos como la adquisición de destrezas.

Por otro lado, actualmente no se debe olvidar otro factor muy importante en Ciencias y que debemos integrar en la enseñanza: las TIC (Tecnologías de la Información y el Conocimiento). El buen uso de estas herramientas bajo el enfoque didáctico constructivista permite elaborar contextos de apoyo que facilitan la integración y asimilación de conocimientos y potencian el uso de otras metodologías activas como son los trabajos colaborativos o el aprendizaje basado en proyectos (Sánchez, 2002).

Una de las mayores críticas hacia el modelo constructivista está relacionada con el papel pasivo otorgado a las ideas previas de los alumnos (Pozo 1997). Numerosas investigaciones en el campo de la didáctica de las ciencias tienen como finalidad identificar estas ideas previas y desarrollar estrategias para trabajar con ellas en el aula. En ocasiones, es muy difícil construir los nuevos conocimientos debido al gran arraigo que presentan algunas ideas previas erróneas en los alumnos, pero la labor del

docente debe ser modificarlas (Banet, 2003). Es lo que se denomina cambio conceptual (asimilación y acomodación).

2. OBJETIVOS

Teniendo en cuenta la importancia de esta unidad y la dificultad conceptual que supone para los alumnos, el objetivo principal de este trabajo es diseñar una planificación del tema que trabaje los contenidos y fomente el aprendizaje significativo de los estudiantes. Este objetivo principal se logrará a través de los objetivos específicos:

- Buscar ideas previas acerca de este tema que suele tener el alumnado de este nivel para tratar de corregirlas.
- Implementar estrategias y recursos didácticas que contribuyan a conseguir un aprendizaje significativo del alumno a través del aprendizaje activo de una forma ordenada y equilibrada.
- Diseñar actividades y prácticas que favorezcan el protagonismo del alumno en su proceso de aprendizaje.
- Explorar medidas de atención a la diversidad y proponer adaptaciones de la presente unidad didáctica acorde con el contexto en el que se engloba la misma.
- Proporcionar todas las herramientas necesarias para que los estudiantes desarrollen las competencias clave que se abordan en la unidad.
- Analizar las limitaciones de la unidad didáctica propuesta.

3.- DISEÑO Y DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

3.1.- Descripción de la unidad didáctica

La unidad didáctica que se describe en este documento se denomina “Bases de la herencia” y va a consistir en la profundización en el conocimiento de la herencia genética y la transmisión de los caracteres, sirviendo de base para comprender algunas nociones que se tratarán más adelante en la asignatura como la de evolución y la genética molecular. En primer lugar, se introducen los conceptos básicos en genética (gen, alelo, fenotipo,...) para, posteriormente, explicar los principios de la genética clásica mendeliana que establecen las bases de la herencia. En ella, también se estudian las variaciones de las leyes de Mendel, así como la importancia de la herencia a día de hoy en la biotecnología y la ingeniería genética. Además, se introduce el concepto de mutación y enfermedad genética con algunos ejemplos importantes y que requieren visibilización en la sociedad actual.

Se trata de una unidad didáctica diseñada para su impartición en la asignatura de Biología y Geología correspondiente al cuarto curso de la ESO de acuerdo a los documentos legislativos de Educación vigentes tanto a nivel estatal como autonómico. En los tres anteriores cursos de la ESO los contenidos sobre genética y su herencia son mínimos, por lo que es en este curso donde los alumnos trabajarán

estos temas con profundidad. Además, puede ser que para algunos de los estudiantes sea la última vez que traten estos conceptos, en función de si deciden seguir estudiando o del bachillerato que escojan. La unidad conforma el tercer tema del Bloque I: “La evolución de la vida”, tras haber repasado y profundizado un poco más en los conocimientos de los jóvenes acerca del material hereditario, los ácidos nucleicos y los tipos de división y reproducción celular.

3.2.- Metodología: Estrategias y recursos innovadores aplicados en la enseñanza

La asignatura de Biología y Geología en la ESO debe ayudar al desarrollo y adquisición de las competencias y de los objetivos generales establecidos para esta etapa, facilitando la comprensión del mundo físico, los seres vivos y las relaciones entre ambos. Para ello, en esta unidad, al igual que en el resto de unidades didácticas, el profesor debe tener un papel de orientador y promover el desarrollo de competencias en el alumnado y para ello debe plantear tareas o situaciones-problema de la vida cotidiana, con un objetivo concreto, en el que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos, destrezas, actitudes y valores adquiridos y conseguir así fomentar su interés por la ciencia.

La metodología que se va a emplear a lo largo de esta unidad sigue los siguientes principios:

- Motivación: a los alumnos hay que atraerles con contenidos, métodos y propuestas que estimulan su curiosidad y aumentan sus ganas de aprender.
- Interacción omnidireccional en el espacio-aula: todos los presentes en el aula deben sentirse partícipes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y por ello debe haber comunicación entre todos (Profesor-alumno, Alumno-alumno y Alumno consigo mismo).
- Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: para asentar los conocimientos adquiridos es necesario practicarlos; y para adquirir las destrezas deben asimilarse unos conocimientos de base que permiten dar sentido a la acción que se lleva a cabo.
- Aprendizaje activo y colaborativo: la asimilación y aplicación de conocimientos en contextos reales es una buena manera de estimular la participación e implicación de todos los alumnos en su propio aprendizaje. Como la metodología es activa se apoya en estrategias de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la corrección conjunta de los ejercicios, los miembros del grupo conozcan los métodos o caminos utilizados por sus compañeros y puedan aplicarlos a situaciones similares.
- Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades pedagógicas, en donde tienen mucha importancia la capacidad de investigación de los estudiantes, se incluye una tarea sencilla de indagación o investigación.

- Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: se incorpora lo digital, ya que no se puede obviar tanto por su potencial motivacional en el alumnado como por su potencial didáctico. Así, se contempla la realización de actividades interactivas con diferentes aplicaciones, así como trabajo en el aula de informática.
- Atención a la diversidad: la clave es fomentar la inclusión de todos en el aula empleando diferentes estrategias evaluadas y seleccionadas para adaptarse a la diversidad de la clase. Esto permite garantizar el avance seguro y con éxito, buscando en la medida de lo posible una atención individualizada y educación inclusiva para todos. De esta forma, se puede llegar a conseguir el máximo desarrollo intelectual posible de todos los alumnos.

Para lograr seguir todos estos principios es necesario desarrollar estrategias de aprendizaje innovadoras para conseguir ese objetivo de un aprendizaje activo y significativo por parte de los estudiantes.

- **Gamificación**

Actualmente una estrategia que está en auge es la gamificación. Consiste en diseñar actividades o tareas utilizando un contexto de juego con fines pedagógicos y formativos y con el objetivo de motivar al alumno para que se sienta protagonista de su propio aprendizaje (Rodríguez y Avendaño, 2018). Para que este recurso sea eficaz en el aula debe ser divertido y suponer un reto, y hay que establecer un objetivo y una serie de normas y premios que motiven al alumnado (Sueiro, 2015). La estrategia de emplear la gamificación para mejorar la motivación es un recurso muy potente debido a que en el individuo existe una predisposición psicológica hacia el juego (Posada, 2013). Pero además de fomentar el interés por los contenidos, esta herramienta refuerza destrezas interpersonales e interculturales, el aprendizaje activo y competencias cognitivas y actitudinales (Escudeiro y Vaz de Carvalho, 2013).

En el caso de esta unidad didáctica la aplicación empleada será *Kahoot!* (<https://kahoot.com>), para llevar a cabo un análisis de las ideas y conocimientos previos al inicio del tema.

- **Lecciones magistrales participativas**

Durante toda la unidad se emplearán las lecciones magistrales para que el profesor trate de impartir los conocimientos teóricos básicos que posteriormente permitan llevar a cabo actividades más prácticas. Estas lecciones se impartirán con el apoyo de un PowerPoint de manera que los jóvenes puedan visualizar mejor los aspectos que se trabajan y puedan comprenderlos más fácilmente con la posibilidad de intervenir para plantear cuestiones o ideas en cualquier momento. Todas las presentaciones digitales se encontrarán a disposición del alumnado a través de la plataforma moodle que existe en el centro antes de comenzar la unidad didáctica, de forma que el alumnado pueda apoyarse en ellas para tomar apuntes si desean.

Además, durante la explicación, el profesor planteará diferentes tipos de preguntas a las cuales los estudiantes responderán voluntariamente. El docente no debe decir que una respuesta es errónea, sino que debe pedir la aportación de otras ideas hasta llegar a la conclusión que se quiere, evitando así frustrar al alumnado. También se contempla que el profesor en su papel de motivar y orientador pueda hacer preguntas dirigidas a aquellas personas que no muestran una actitud participativa o que se encuentran despistadas, siempre buscando preguntas sencillas, para que el estudiante sepa la solución y de esta forma se motive y participe más en el futuro.

- **Visualización de vídeos**

Con el objetivo de variar el estilo de explicación y hacerla más entretenida y captar o mantener la atención de los estudiantes y motivarles por la temática, se plantea la proyección de vídeos como apoyo en las clases magistrales. Tras los cuales el educador formulará una serie de cuestiones para que los alumnos aporten sus ideas acerca del vídeo y su conexión con los contenidos trabajados.

- **Aprendizaje basado en problemas**

Esta herramienta didáctica basada en la resolución de problemas utilizada de forma correcta es muy efectiva ya que facilita la comprensión e integración de los conocimientos teóricos por parte de los alumnos en ese proceso de construcción propio del enfoque constructivista. La idea es mostrar a los jóvenes la utilidad de esos contenidos que aprenden teóricamente, lo cual despierta en ellos una mayor motivación (Campanario y Moya, 1999).

Por ello, se propone la realización y entrega individual de distintas actividades y tareas, principalmente problemas de genética; para, de esta forma, asegurar que los estudiantes comprenden correctamente los contenidos como por ejemplo las leyes de Mendel.

- **El debate**

El alumno aprende poco a poco cuando cambia sus ideas y les añade nuevos elementos que permiten explicar mejor las experiencias (Campanario y Otero, 2000). Confrontar sus ideas con nuevas experiencias y tratar de razonar sobre las opiniones que les dan otras personas crea en los alumnos esa confrontación cognitiva para conseguir el cambio conceptual (Driver y Oldham, 1986).

El debate, tanto con el docente como con otros compañeros, sirve como instrumento para activar el pensamiento y argumentación del alumno, así como para el desarrollo de ciertas competencias como expresar sus ideas correctamente y saber escuchar. Incluso, el docente puede propiciar la confrontación de puntos de vista distintos entre el alumnado y tratar de que lleguen a sus propias conclusiones.

En esta unidad, en una de las sesiones finales, se ha planteado realizar un debate hablando de la importancia de las mutaciones para la vida, si son beneficiosas o no; y añadiendo la temática de la ingeniería genética. La idea es que los alumnos, una vez trabajados todos los contenidos, investiguen un poco

por su cuenta y expongan ante los demás la información encontrada, argumentando sus opiniones. El profesor tendrá el papel de moderador, proporcionando algunos artículos interesantes sobre la temática e introduciendo preguntas que aviven el debate en el caso de que sea poco participativo, y deberá asegurarse de que todas las informaciones aportadas por los jóvenes son válidas. Este debate permitirá al alumnado relacionar los conceptos estudiados con problemas y situaciones de actualidad de forma que pueden encontrar la utilidad de lo que se estudia en el aula. Al final del debate se realizará un análisis de las ideas surgidas para, así, llegar a las conclusiones que han obtenido los propios alumnos con su trabajo y que sean conscientes ellos mismos de su capacidad de aprendizaje.

- **El trabajo cooperativo y la exposición oral**

El trabajo cooperativo permite que los alumnos desarrollen la capacidad de organización y que vean en sus compañeros un apoyo en su proceso de aprendizaje. Además, al igual que en el caso anterior del debate, la exposición oral ante la clase fomenta la interacción con el medio social que permite desarrollar el hábito de reflexionar sobre la realidad y con ello los alumnos construyen poco a poco su conocimiento sobre ella.

En este caso el trabajo será de investigación acerca de las enfermedades genéticas propuestas por el profesor en relación a la temática impartida en clase para que lo realicen en grupos. Tras este breve ejercicio de investigación, los alumnos deben ser capaces de seleccionar y resumir la información para realizar ante sus compañeros una exposición de 5 a 10 minutos de duración.

- **Actividad de autoevaluación**

Una vez finalizada la unidad didáctica, el profesor subirá al *moodle* de la asignatura preguntas de autoevaluación similares a las que pueden salir posteriormente en el examen de la unidad y otro documento con las soluciones. De esta manera, los alumnos pueden comprobar sus conocimientos y autocorregirse los ejercicios, sirviéndoles de preparación y repaso para la prueba. Se trata de una actividad optativa que sirve de guía a los alumnos y facilita posteriormente obtener buenos resultados en la evaluación de contenidos.

3.3.- Temporalización

Teniendo en cuenta que en 4º de la ESO la asignatura de Biología y Geología es impartida 4 veces por semana en sesiones de 50 minutos cada una, la unidad didáctica se estructuró en un total de 12 sesiones. Para conseguir todo lo expuesto previamente, el planteamiento de las sesiones es el siguiente:

BASES DE LA HERENCIA		
Nº sesión	Contenido	Objetivos
1	- Evaluación inicial. - Conceptos básicos en genética.	- Conocer los conceptos básicos de genética y saber discernir entre caracteres, genes y alelos. - Diferenciar las ideas de genotipo y fenotipo. - Identificar genotipos homocigóticos y genotipos heterocigóticos.
2	- Los experimentos de Mendel.	Estudiar los experimentos de Mendel y comprender su importancia, así como saber describir y aplicar sus leyes para la resolución de problemas sencillos.
3	- Las leyes de Mendel.	
4	- Variaciones de la herencia mendeliana. ○ Herencia intermedia.	- Comprender las variaciones de la herencia mendeliana relacionadas con la herencia intermedia, dominancia, codominancia y alelismo múltiple. - Distinguir entre ligamiento cromosómico y recombinación genética.
5	○ Codominancia. ○ Alelismo múltiple - Ligamiento entre genes y recombinación genética.	
6	- Herencia del sexo. - Herencia ligada al sexo:	- Saber describir cómo se produce la herencia del sexo genético. - Explicar los factores que determinan la herencia ligada al sexo.
7	○ Los cromosomas sexuales humanos. ○ El daltonismo y la hemofilia.	
8	Las alteraciones genéticas. Las mutaciones y las enfermedades genéticas.	Definir qué es una mutación, sus tipos y las consecuencias para la salud.
9		
10	Debate de mutaciones e ingeniería genética.	-
11	Exposiciones orales de los alumnos.	-
12	Evaluación final.	-

Tabla 1. Relación de contenidos con sus respectivos objetivos estructurados en sesiones.

3.3.- Evaluación

Para determinar si el alumnado supera o no los objetivos establecidos se ha diseñado una evaluación para esta unidad didáctica en base a una serie de instrumentos y criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y criterios de calificación, de acuerdo con lo establecido en la programación del departamento y en la legislación vigente. Por tanto, debe seguir un proceso en tres fases:

1. **Evaluación inicial:** se realizará al inicio de la unidad. Se centra en el diagnóstico del punto de partida de los alumnos.
2. **Evaluación formativa:** se realiza a lo largo de la unidad por medio de diferentes herramientas de evaluación como una rúbrica para la exposición oral o un alista de control en el debate. Nos permite comprobar la eficacia del proceso, el rendimiento de los alumnos y planificar los ajustes necesarios.
3. **Evaluación final:** Se realiza al final de la unidad. Refleja el resultado acumulativo de todos los instrumentos calificados desde el principio de la unidad.

Además, al final de la unidad se proporciona a los estudiantes, a través de la plataforma *moodle*, una evaluación de la propia práctica docente.

4.- EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA Y CONCLUSIONES

El docente es transmisor de los conocimientos, pero también actúa como orientador y educador en el proceso de aprendizaje, por lo que es importante evaluar nuestro trabajo y sentirnos en parte responsables de los resultados que obtienen nuestros alumnos. Por ello, es necesario que el educador realice una auto-evaluación crítica de su labor y de su propuesta didáctica.

Principalmente, consiste en comparar los objetivos marcados y los resultados obtenidos para extraer unas conclusiones que ayuden a mejorar en un futuro la planificación de esta u otras unidades didácticas o asignaturas. Sin embargo, no basta con observar que los resultados de los jóvenes son buenos, sino que hay que evaluar también si las actividades o los instrumentos de evaluación empleados son los mejores que se podían usar; ya que, aunque las calificaciones sean buenas, hay posibilidad de que el aprendizaje pueda mejorarse.

En el caso de esta unidad, se pretende transmitir los conocimientos necesarios sobre la genética mendeliana, su herencia y la importancia en la salud y evolución de los seres vivos a día de hoy. Todo esto siguiendo el modelo de enseñanza-aprendizaje constructivista, de manera que, siguiendo esta planificación, la educación se aleje del tradicional sistema en el que el docente era un transmisor y el alumnado un receptor, sin tener en cuenta intereses, motivaciones o competencias. Es decir, está enfocada a buscar un aprendizaje activo y a lograr una educación personalizada para cada

alumno. Sin embargo, en muchas ocasiones es necesario trabajar con la lección magistral debido a que la mayoría de conceptos son nuevos y a que el número de estudiantes por aula es alto, por lo que la búsqueda de actividades más entretenidas supondría un mayor gasto de tiempo y la necesidad de un profesor auxiliar que ayude en la vigilancia y evaluación de los estudiantes. Lo ideal sería que en un futuro los ratios de alumnos por clase se redujesen para poder desarrollar actividades más prácticas, sobre todo en el campo de las ciencias, que motivan a los jóvenes y permiten un aprendizaje significativo; y desarrollar unidades más personalizadas al perfil de los alumnos de cada clase.

BIBLIOGRAFÍA

- Banet Hernández, Enrique (2003), «*Las ciencias naturales en la enseñanza secundaria: algunas aportaciones de la investigación educativa*», *Educación en el 2000*, 7, pp. 18-32.
- Campanario, Juan Miguel, y Moya, Aida (1999), «*¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas*», *Enseñanza de las Ciencias*, 17(2), pp. 179-192.
- Campanario, Juan Miguel., y Otero, José (2000), «*Más allá de las ideas previas como dificultades de aprendizaje*», *Enseñanza de las Ciencias*, 18, pp. 155-169.
- Driver, Rosalind, y Oldham, Valerie (1986), «*A constructivist approach to curriculum development in science*». *Studies in Science Education*, 13(1), pp. 105-122.
- Estaire, Sheila, y Zanón, Javier (1990). «*El diseño de unidades didácticas en L2 mediante tareas: principios y desarrollo*», *Comunicación, lenguaje y educación*, 2(7-8), pp. 55-89.
- Íñiguez, Francisco Javier, y Puigcerver, Manel, (2013). «*Una propuesta didáctica para la enseñanza de la genética en la Educación Secundaria*». *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10(3), pp. 307-327. Disponible en: <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2844>.
- Posada, Fernando (2013), *Gamificación educativa*, recuperado de <http://canaltic.com>. (fecha de consulta: 27/05/2021).
- Pozo, Juan Ignacio (1997), «*Enfoques para la enseñanza de la ciencia*», *Madrid: Editorial Morata*, 8, pp. 265-308.
- Rodríguez, Luz, y Avendaño, Henry (2018), «*Gamificación como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica secundaria*», *Revista tecné episteme y didaxis. Sp*. Disponible en: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9048>.

- Sánchez, Jaime. (2002), *Integración curricular de las TICs: conceptos e ideas. Trabajo presentado en Actas VI Congreso Iberoamericano de Informática Educativa*, Santiago, Universidad de Chile.
- Shulman, Lee (1987), «*Knowledge and teaching: Foundations of the new reform*», *Harvard educational review*, 57(1), pp. 1-23.
- Sueiro, Ramiro. (2015), *Las 10 claves de la gamificación eficaz*, recuperado de <https://blog.gestazion.com>. (fecha de consulta: 27/05/2021).
- Turney, Jon (1995), «*The public understanding of genetics—where next?*», *European Journal of Genetics and Society*, (1), pp. 5-

DESARROLLO DE CONCIENCIA AMBIENTAL A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º DE LA E.S.O.

Almudena Pascual Pilar
Especialidad: Biología y Geología
Almudena.1996@hotmail.es

Este trabajo final de máster tiene como objetivo general diseñar una propuesta de intervención utilizando la metodología de aprendizaje basado en problemas, y aplicado en concreto a la resolución de un problema socioambiental cercano al entorno del alumnado, para que permita tener un aprendizaje significativo en los alumnos de 4º de la E.S.O. (Educación Secundaria Obligatoria) y promover su motivación con el fin de que reafirme una conciencia ambiental hacia la sociedad que le rodea. Las actividades propuestas se implementaron durante el periodo de prácticas del máster en la asignatura de Biología y Geología.

Para cumplir con dicho objetivo se creó y se puso en práctica una propuesta didáctica donde los alumnos se enfrentaron al desafío de proponer soluciones, para reducir y/o compensar la huella de carbono del centro educativo, debido a las actividades que se realizan en él, como es el consumo de agua, energía, papel, transporte y residuos.

Para demostrar la eficacia de las actividades y comprobar la mejora de la conciencia ambiental en los estudiantes, se empleó un cuestionario de conocimientos, actitudes y conciencia ambiental pretest y postest. Los resultados obtenidos revelan que gracias a la intervención hay mejoras en la actitud y concienciación ambiental de los estudiantes.

1. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La crisis climática que hoy vivimos se está convirtiendo en un problema por el que distintos agentes sociales (científicos, políticos, organizaciones no gubernamentales, ciudadanos, etc.) están empezando a preocuparse de una manera

crítica (Oltra, Solá, Sala, Prados, y Gamero, 2009). Por ello, desde 2015 todos los miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 objetivos a cumplir, como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Del cual, como indica Vibeke Jensen, directora de la División para la Paz y el Desarrollo Sostenible: “Con miras a prevenir la crisis climática y alcanzar los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, debemos reformar nuestra relación con el mundo en que vivimos. Algo que comienza por la educación” (UNESCO, 2021).

En concreto, la educación ambiental tiene ese objetivo, el promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible, que pueda garantizar la conservación del soporte físico y biológico sobre el que se sustenta (Ministerio de Medio Ambiente, 1999). Para cumplir este objetivo dentro de la educación ambiental se tiene el reto de lograr activar la conciencia ambiental en cada uno de los individuos. La conciencia ambiental se entiende como el conjunto de afectos, conocimientos, disposiciones y acciones individuales y colectivas relacionados con la problemática ambiental y la defensa de la naturaleza (Chuliá, 1995).

Actualmente abordar la problemática de la crisis climática a nivel educativo mediante la aplicación de la educación ambiental en las aulas, es un reto en el que muchos profesionales de la materia se han encontrado con dificultades (Cuello, 2003; Moscoso Casallas & Garzón Guerrero, 2017). A pesar de que, en los centros educativos, son los lugares, en el que la mayoría de las personas reciben buena parte de su formación académica e integral, y además donde se tiene una elevada responsabilidad en el desarrollo de actitudes, valores y conocimientos, y, en particular, con el cuidado y el respeto al medio ambiente (Laso, Ruiz, y Marbán, 2019); se sigue caracterizando en la población española con una conciencia ambiental sin actitudes proactivas (CONAMA, 2016).

Por ello, es esencial seguir trabajando en la integración de la educación ambiental en los centros educativos, y trabajar, sobre todo, con alumnos con edades comprendidas entre los 15 y 16 años, los cuales están acabando la etapa de la adolescencia e iniciando la adultez; caracterizándoles por una mayor capacidad cognitiva sobre el sentido de la responsabilidad, de lo que es correcto e incorrecto, y del conocimiento de las consecuencias de sus acciones (Cigna, 2021).

Por todos estos motivos, en este trabajo se expone una propuesta de intervención en el aula dentro de la educación secundaria formal, en concreto, siguiendo el currículo oficial de la asignatura de “Biología y Geología” para el curso de 4º E.S.O.; con la resolución de un problema ambiental ubicado en el contexto del alumnado y con el fomento del desarrollo de la conciencia ambiental.

2. OBJETIVO GENERAL

En base a lo descrito anteriormente, se plantea como objetivo de este trabajo: diseñar una propuesta de intervención utilizando la metodología de aprendizaje basado en problemas sobre la resolución de un problema socioambiental cercano al entorno del alumnado para que permita tener un aprendizaje significativo en los alumnos de 4º de la E.S.O. y promover su motivación con el fin de que reafirme una conciencia ambiental hacia la sociedad que le rodea.

3. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE ACTUACIÓN

La propuesta de actuación diseñada para este trabajo se trata de la creación y puesta en práctica de una unidad didáctica llamada “Naturaleza y Ser Humano”, del que contiene el tema de los impactos del ser humano hacia la naturaleza (contenido perteneciente al Bloque 3 de “Ecología y medio ambiente” de la asignatura de Biología y Geología según la normativa de la Orden EDU/362/2015, de 4 de mayo), para los 19 alumnos de 4º E.S.O. del I.E.S. Marqués de Lozoya (Cuéllar, Segovia), llevado a cabo durante 13 sesiones en el periodo de prácticas del Máster.

En concreto, la unidad didáctica está diseñada para que los alumnos propongan soluciones ante un problema medioambiental cercano a su contexto, en este caso, se analizará la huella de carbono del centro educativo; a partir de los datos proporcionados sobre el consumo de energía, agua, papel, residuos y transporte, los alumnos calcularán la huella de carbono en cada área de consumo del centro, para posteriormente diseñar y llevar a cabo propuestas de actuación para poder reducirlo o compensarlo.

3. 1. Metodología

La unidad didáctica se diseñó a partir de tres metodologías activas: la clase magistral proactiva, a la hora de explicar los conceptos conceptuales; el aprendizaje basado en problemas, como proponer un reto a los alumnos; y, por último, el aprendizaje por trabajo de cooperación, como trabajar en grupos de forma coordinada. Para llevarlo a cabo la práctica, se utilizaron las siguientes técnicas metodológicas:

- Trabajar en grupos reducidos: Considerando que en el aula había un total de 19 alumnos las agrupaciones que se realizaron en las actividades fueron: 4 grupos de 4 alumnos y un grupo de 3 alumnos. Cada grupo era responsable de un área de trabajo (energía, agua, papel, residuos y transporte) para calcular la huella de carbono y de diseñar y aplicar las propuestas de actuación.

- Asignación de roles: Para realizar el trabajo de forma eficiente cada alumno se asignó un rol, o sea una función dentro del grupo. Los roles propuestos fueron los siguientes: secretario, coordinador, supervisor y portavoz.
- Design Thinking: Una técnica innovadora para afrontar un reto en 5 fases. En este caso se utilizaron 3 fases: “Fase de idear”, una vez que los alumnos han calculado la huella de carbono y conocen la problemática de cada área de trabajo (energía, agua, papel, residuos y transporte); es el momento en el que los estudiantes a partir de una lluvia de ideas (brainstorming) comienzan a proponer ideas para reducir/compensar la huella de carbono.; “Fase de prototipar”, en esta fase una vez diseñada la propuesta la llevan a la práctica. En este caso, se hicieron diversas propuestas, como son charlas para concienciar, encuestas, entrevistas, infografías, etc; y, la última fase, la “Fase de evaluar”, donde los alumnos observan y reflexionan sobre su eficacia de sus propuestas y de todo el proceso del trabajo, a partir de diferentes rúbricas para evaluar el informe escrito, el póster y la auto y coevaluación del trabajo en grupo.

3. 2. Actividades

Durante las 13 sesiones de la unidad didáctica se realizaron un total de 4 actividades.

La primera actividad, “Naturaleza y ser humano”, se trató, sobre todo, los contenidos conceptuales del temario a partir de una clase magistral proactiva. Además, en esta presentación se enlazo los objetivos principales de las siguientes actividades y de los aspectos de organización dentro del aula. También se indicó cual serían los documentos necesarios (informe, propuestas de actuación y póster) para entregar al final de la unidad didáctica y con qué instrumentos y sobre que aspecto se evaluaría todo el trabajo realizado por los estudiantes.

La segunda actividad, “Acercamiento de la problemática”, como indica el título, se trata de acerca la problemática a los alumnos, pero ya desde una forma materializada. Con esto se quiere decir, que los alumnos ya tienen acceso a los datos reales de consumo agua, energía, papel y transporte, y la generación de residuos; para poder calcular la huella de carbono del centro de educativo.

La tercera actividad, “La hora de actuar”, una vez que los alumnos han calculado la huella de carbono y conocen la problemática de cada área de trabajo (energía, agua, papel, residuos y transporte), diseñan y llevan a cabo diferentes propuestas de actuación para intentar reducir/compensar la huella de carbono.

La última actividad, “Comunicación del proyecto”, los alumnos reúnen todos los aspectos del trabajo en diversos formatos, informe y póster (figura 1), para comunicarlo al resto de compañeros, y miembros del centro; y también para ser evaluados por la docente y por los mismos integrantes del grupo de trabajo.



Figura 1. Uno de los grupos realizando el póster.

Para demostrar la eficacia de las actividades y comprobar la mejora de la conciencia ambiental en los estudiantes, se empleó un cuestionario de conocimientos, actitudes y conciencia ambiental tanto de la fase pretest y postest.

3. 3. Resultados de las actividades

Los resultados más llamativos de las actividades realizadas fueron los de la tercera actividad, donde la mayoría de los grupos en esta actividad mostraron una creatividad e innovación tanto en el diseño como en la puesta en práctica de las propuestas para reducir/compensar la huella de carbono

Los alumnos se involucraron en el proyecto y crearon propuestas que hacen que el centro sea mucho más sostenible:

- Las encuestas para saber el nivel de concienciación del resto de personas del centro.
- Los carteles/infografía interactivos (figura 2).
- Las charlas para concienciar a los estudiantes y profesores (figura 3).
- Las entrevistas con el cuerpo directivo del centro para realizar cambios sobre el consumo energético del centro.
- La creación de contenedores para reciclar papel.
- La colocación de contenedores en el recreo para reciclar.
- El cálculo el número de árboles necesarios para compensar la huella de carbono.



Figura 2. Carteles realizados por los grupos de papel (izq.), y de agua (dcha.).



Figura 3. Grupo de transporte realizando una charla a los profesores.

También es importante conocer la opinión de los alumnos sobre las actividades realizadas. Por ello, se realizó una encuesta de satisfacción al finalizar unidad didáctica; de la cual, se pudo concluir que han sido actividades que han gustado a los alumnos, ya que el 47% valoró el proyecto con un 10; que han disfrutado, el 84% de los alumnos lo avalan; y, que sienten que han aprendido durante todo el proceso del proyecto, el 84,2% lo confirman.

4. RESULTADOS DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL

En este apartado se presentan los resultados obtenidos de la encuesta de conocimientos, actitudes y conciencia ambiental, comparando a nivel de porcentaje de los distintos datos recogidos en momentos diferentes (pretest y postest); con el fin de evaluar los cambios producidos en la muestra, como consecuencia de la intervención educativa diseñada y llevada a cabo en el aula.

Gracias a este tipo de intervención se ha conseguido mejorar la conciencia ambiental de los alumnos (gráfico 1). Antes de realizar la actividad los alumnos ya mostraban una preocupación por el medio ambiente, el 89,5% lo considera como “preocupante”; y una vez finalizada la actividad, se consigue casi el 100% de los alumnos, tan solo un alumno lo consideró como “poco preocupante”.



Gráfico 1. Pregunta 1 de concienciación, conocimientos y actitudes.

También es importante mencionar que gracias a la intervención los alumnos aumentaron su nivel de conocimientos ambientales (gráfica 2); ya que, ningún estudiante considero como “bajo” su nivel después de la intervención; y, además, aumento el nivel de “muy alto” (de 0 a 5,3%) y de “alto” (de 10,5% a 36,8%).

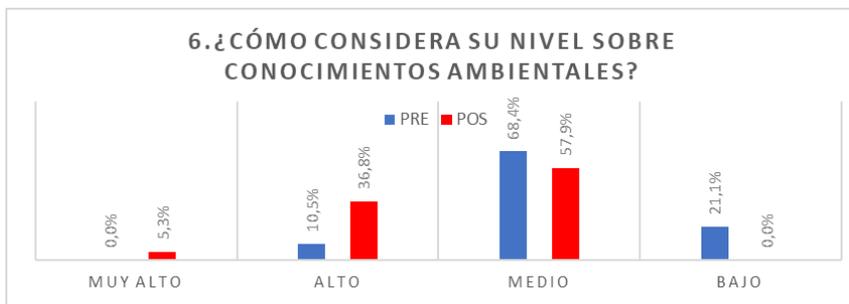


Gráfico 2. Pregunta 6 de concienciación, conocimientos y actitudes.

Por último, un aspecto fundamental para comprobar que los alumnos ha aumentado su conciencia ambiental, es sobre qué tipo de actividades estarían dispuestos a realizar, para mejorar la situación ambiental. Se comprobó (gráfico 3) que en todas las actividades propuestas hay una diferencia en el resultado del pretest al postest, reduciendo el porcentaje de “no lo hago, pero lo haría” y aumentando el porcentaje de las categorías de “si, lo hago casi siempre” y “si, lo hago algunas veces”; menos en el caso de la categoría de “escoger una asignatura que traten la temática ambiental”, se observa un aumento de la categoría de “no lo hago ni lo

haría”; no obstante, es importante reconocer que una gran mayoría de los alumnos reconocen que lo harían (de 26.3%, a un 47.4%).

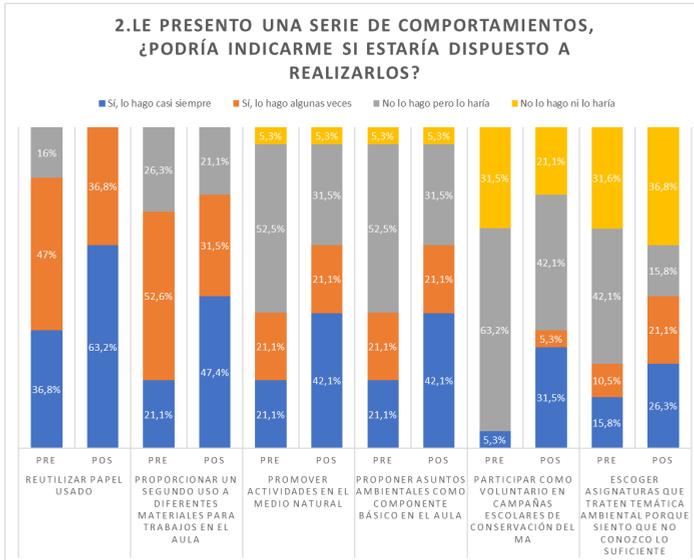


Gráfico 3. Pregunta 2 de concienciación, conocimientos y actitudes.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, con este trabajo se ha pretendido dar una perspectiva diferente sobre como enfocar las clases de secundaria cumpliendo el currículo establecido, introduciendo metodologías activas, y a la vez conseguir un cambio en la actitud y concienciación ambiental de los alumnos. Además, este trabajo tiene un reconocimiento añadido dados los buenos resultados observados en la mejoría de la conciencia ambiental; y, sobre todo, esta propuesta les ha permitido a los alumnos disfrutar y aprender sobre su entorno, sus compañeros, sus habilidades, y concretamente, sobre la capacidad de adquirir conciencia, actitudes y valores para participar en la búsqueda de la solución a los problemas medioambientales, para el día de mañana, poder crear un mundo mejor.

BIBLIOGRAFÍA

Chuliá, E. (1995). La conciencia medioambiental de los españoles en los noventa. *Analistas Socio-Políticos*, 12.

Cigna. (2021). *Etapas del desarrollo de los 15 a los 18 años de edad*.

- <https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/hw/etapas-del-desarrollo-de-los-15-a-los-18-aos-de-abo8898>
- CONAMA. (2016). La respuesta es verde. *Congreso Nacional Del Medio Ambiente*.
- Cuello, A. (2003). Problemas Ambientales Y Educación Ambiental En La Escuela. *Centro Nacional de Educación Ambiental*, 24.
- Laso Salvador, S.; Ruiz Pastrana, M.; Marbán, J. M. (2019). Impacto de un programa de intervención metacognitivo sobre la Conciencia Ambiental de docentes de Primaria en formación inicial. *Revista Eureka*, 16(2), 2501–2521.
- <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/4639/5414>
- Ministerio de Medio Ambiente. (1999). Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. In *Comisión Temática de Educación Ambiental* (Vol. 53, Issue 9).
- Moscoso Casallas, M. A., & Garzón Guerrero, V. A. (2017). La pedagogía: el complemento estratégico de la educación ambiental. *Praxis Pedagógica*, 17(20), 103–122.
- <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.17.20.2017.103-122>
- Oltra, C.; Solá, R.; Sala R.; Prados, A.; Gamero, N. (2009). Cambio Climático : Percepciones Y. *PrismaSocial*, 2, 1–23.
- UNESCO. (2021). *UNESCO*. Hacer Efectivos Los Derechos de Los Niños Mediante La Educación Relativa Al Medio Ambiente.
- <https://es.unesco.org/news/hacer-efectivos-derechos-ninos-mediante-educacion-relativa-al-medio-ambiente>

LA INDAGACIÓN COMO METODOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN SECUNDARIA

Nuria Rodríguez San Juan
Biología y Geología
Nuria.rodriguez.sj@gmail.com

En pleno siglo XXI, el fracaso escolar sigue obteniendo datos alarmantes que llaman a la actuación de gobernadores y docentes. Uno de los principales objetivos de la LOMLOE es reducir las tasas de abandono escolar temprano. Según el último informe de Eurostat, en 2020 el 16% de los jóvenes españoles entre 18 y 24 años no había completado la secundaria (nivel mínimo obligatorio).

Esta y otras problemáticas como son la motivación, se hacen frente a través del uso de diferentes metodologías que buscan un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje. Docentes, profesores, investigadores y expertos han desarrollado en los últimos 50 años una gran cantidad de metodologías activas para aplicar en el aula. No obstante, la rigidez de los planes educativos, la falta de tiempo y de formación de los profesores han sido algunos de los motivos del fracaso de estas metodologías activas frente a las metodologías más tradicionales.

En este artículo, se recogerán las principales características de la indagación como metodología activa en el aprendizaje de la Biología y Geología y cómo ésta ha fundamentado metodologías más modernas como es la metodología STEM.

1. LA INDAGACIÓN COMO METODOLOGÍA ACTIVA EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Tratar de averiguar y clasificar el origen pedagógico de esta metodología puede ser un trabajo tedioso, ya que fueron diferentes las teorías pedagógicas que defendían la construcción de conocimiento a través de la necesidad de experimentar. En los años 60 y 70, el entonces denominado modelo de descubrimiento orientado inspiró muchos proyectos curriculares en los Estados Unidos (Pedrinacci, 2012). Este método educativo planteó por primera vez el aprendizaje mediante una actividad de investigación por grupos con la ayuda del profesor (Fraile y Zudaire, 2019). El objetivo era “construir conocimiento conceptual escolar mediante un proceso

hipotético-deductivo, que usa la experimentación como contraste de las hipótesis y, en muchos casos, como forma de crear conflictos conceptuales con las ideas previas de los estudiantes” (Pedrinacci, 2012, p.129). Se trata de una metodología que guarda un gran parecido al método tradicional de investigación y, por tanto, parece bastante obvio su uso en el aprendizaje de las ciencias, como son la Biología y la Geología. No obstante, las dificultades que presentaba impidió que el uso de esta metodología se extendiera en los programas escolares, quedando prácticamente en desuso.

La enseñanza de la Biología y la Geología no entraña tantas dificultades como otras asignaturas como pueden ser las matemáticas, la física o la química. Las dificultades más observables son ser los errores conceptuales, que no siempre requieren de un cambio profundo, sino de diferenciación, extensión o ampliación de las ideas previas (Jiménez, 2003). La relativa facilidad en el aprendizaje de la asignatura junto con el uso de metodologías pasivas ha propiciado el sobreuso del aprendizaje memorístico. El aprendizaje memorístico es una estrategia de bajo nivel cognitivo desarrollada por parte de un estudiante con una motivación extrínseca, es decir, se limita a evitar el fracaso sin esforzarse demasiado (Soler, Cárdenas, Hernández, 2018, p.996). Este enfoque superficial termina convirtiéndose en un círculo vicioso que explica al menos parcialmente la actitud pasiva y de apatía que en muchos estudiantes exhiben ante las clases de biología y geología (Biggs, 2005, p.32).

1. 1. El uso de metodologías activas. La indagación y el trabajo colaborativo.

Afirmar que el uso de una metodología per se es mejor que otra puede ser un concepto completamente erróneo. El objetivo de cualquier docente es conseguir el aprendizaje significativo de sus alumnos, y son muchas las investigaciones didácticas que sustentan el uso de diferentes metodologías en pro de dicho objetivo. El uso de una u otra metodología no solo ha de estar influenciado por sus ventajas, sino por el estilo de aprendizaje del alumno y el estilo de enseñanza del profesor.

La indagación se describe como un proceso de construcción de conocimiento conceptual escolar mediante la aplicación de un proceso hipotético-deductivo que se puede dividir en diferentes secuencias. Son múltiples los modelos de secuencias que se encuentran para aplicar en el aula. No obstante, al igual que sucede en las investigaciones, estas secuencias no han de ser estrictas, sino que pueden suceder saltos o las modificaciones que requieran. Ante todo, las características que debe recoger una metodología de enseñanza basada en la indagación son:

- Se debe basar en actividades de aprendizaje reales y basadas en problemas en los que puede que no haya una única respuesta correcta.
- Se realizan procedimientos experimentales y actividades prácticas, incluida la búsqueda de información.
- Las secuencias han de ser autorreguladas y se enfatiza la autonomía del estudiante.

- Se debe producir una argumentación discursiva y comunicación entre pares.

Por otro lado, según el grado de participación del alumnado y del profesorado, Martín-Hansen (2002, p.15) clasifica la indagación en; *indagación estructurada*, aquella en la que el profesor aporta al alumno el problema, el método para solucionarlo y los materiales, pero no la solución; *indagación guiada como* aquella en la que el alumno tiene que buscar un método para resolver un problema propuesto y; *indagación abierta*, en la que el alumno es completamente autónomo y puede plantear su propia pregunta de investigación. Cada uno de estos tipos de indagación, tienen en común las siguientes fases o elementos a desarrollar;

- Motivación o focalización de los estudiantes enfrentándolos a una nueva experiencia, problema o pregunta.
- Hacer predicciones y formular hipótesis
- Planificación y ejecución de la experimentación o exploración
- Recogida e interpretación de los datos o reflexión.
- Conclusiones y comunicación



Figura 1. Modelo de aprendizaje por medio de la indagación

En la elaboración de mi propuesta de mi Trabajo de Fin de Máster, además del uso de la metodología de indagación quise dotarme de algunas técnicas propuestas por el aprendizaje colaborativo, el uso de las ideas previas y el constructivismo cognitivo. Incluso, investigué acerca de los conocimientos que nos proporciona la neurodidáctica para valorar el uso de una u otra actividad o enfocar las actividades propuestas.

El uso del aprendizaje colaborativo como metodología se justifica a través de las afirmaciones de Vygostky, según la cual, los procesos de enseñanza entre pares o grupos en un proceso de indagación favorecen la reflexión y la comprensión. Además, en línea con la LOMLOE, se favorece un aprendizaje competencial, es decir, permite el desarrollo de las competencias sociales a través de la exposición de ideas, el diálogo y la toma de decisiones en grupo. Por otro lado, el trabajo grupal permite aumentar la creatividad, el desarrollo cognitivo social y una mayor capacidad de razonamiento (Johnson y Johnson, 1999 citado en Mora Muñoz, 2010).

La detección de las ideas previas por parte del profesor es uno de los principios básicos de la visión constructivista. La indagación permite profundizar en las ideas previas a través de la formulación de preguntas y el establecimiento de hipótesis.

1.2 Ventajas e inconvenientes. La evaluación.

Harlen (2017) asegura que, a nivel educativo, la indagación permite entender las grandes ideas que aplican más allá del conocimiento o del fenómeno que se estudie. Así, permite desarrollar habilidades y competencias relacionadas con la búsqueda de información y el tratamiento de los datos, y mejora la predisposición al aprendizaje a través de la formulación de preguntas, el trabajo colaborativo y la apertura a nuevas experiencias. Esta metodología permite realizar proyectos multidisciplinares, es decir, STEM o STEAM. Disponer de una trayectoria en el uso de esta metodología puede facilitar la integración de contenidos de otras asignaturas, así como la gestión de los proyectos.

No obstante, existen también importantes limitaciones en su uso. A pesar de que investigación es reconocida como objeto de aprendizaje imprescindible de las ciencias, la investigación como método didáctico para el aprendizaje del conocimiento no ha gozado del mismo grado de consenso (Viennot, 2011). Algunas de las razones son la falta de propuestas que han sido llevadas al aula (Everart et al., 2016, p.24) y la dificultad de evaluar los resultados con rigor (Engeln et al., 2013).

La evaluación es posiblemente uno de los aspectos que ocasiona mayor problema a los docentes. En la indagación, la evaluación formativa es esencial, ya que a lo largo del proceso indagatorio el alumno ha de reflexionar sobre su proceso y confirmar su propio conocimiento antes de continuar con el siguiente. Para una correcta evaluación formativa, los alumnos han de conocer cuáles son los objetivos, así como los estándares evaluables. No obstante, al igual que ocurre con otras

metodologías, el uso de la evaluación diagnóstica y sumativa serán sumamente importantes.

2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La Ley Orgánica 2/2020, de 29 de diciembre, por la que se justifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) o más conocida como LOMLOE ha generado la reforma del currículo. Un currículo que presume de ser más integrador e innovador, que fomenta la educación para el desarrollo sostenible y promueve un modelo de enseñanza competencial en pro de la diversidad.

Tratar de dar respuesta a todos los aspectos sugeridos por la Ley no es tarea fácil, pero el uso de diferentes metodologías puede facilitar la inclusión de gran cantidad de aspectos debido a su flexibilidad y compatibilidad en su uso.

La propuesta de intervención desarrollada en el TFM trata de integrar los requerimientos de la nueva ley educativa y propone el desarrollo de una unidad didáctica que integra dos bloques de contenidos para 4º ESO (Bloques 3 y 4) de 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.

La elección de fusionar los dos bloques, encuentra su justificación en el desarrollo de un proyecto científico (bloque 4) con los contenidos de medio ambiente (Bloque 3). Como hilo conductor, se utiliza el documental de Netflix llamado “Los Límites Planetarios”. A partir de pequeñas visualizaciones del documental, los alumnos deberán enfrentarse al reto de desarrollar sus propias investigaciones y experimentaciones. Este proceso indagatorio se desarrolla a través de una secuencia de aprendizaje, que será más guiada al principio, finalizando con proyectos más abiertos y otorgando mayor autonomía al alumno. Por último, los alumnos tendrán que presentar su indagación mediante una exposición oral evaluable. Este proyecto permitirá entre otros, desarrollar la subcompetencia indagatoria y aumentar la motivación de los alumnos por las asignaturas de ciencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Attenborough, D., Rockström, J. (protagonistas) (2021). *Los límites de nuestro planeta: una mirada científica*. Documental. EEUU. Netflix
- Biggs, J. B. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea
- Everaert, C.; Harlen, W.; Bruce, A.; Bybee, R.; & Odonell, C. (2016). *Antología sobre indagación. Teorías y fundamentos de la ciencia basada en la indagación*. Innovación en la Enseñanza de la Ciencia, A.C. (INNOVEC)

- Engeln, K., Euler, M., y Maass, K. (2013). *Inquiry-based learning in mathematics and science: a comparative baseline study of teachers' beliefs and practices across 12 European countries*. *Zdm Mathematics Education*, 45 (6), 823-836.
- Harlen, W. (2017) Jara, S., Harlen, W., Devés, R., López, P., Lerderman, N., Lederman, J. (2017). *La enseñanza de la ciencia en la Educación Básica*. Antología sobre indagación. Formación docente. INNOVEC
- Jiménez, M.P (2003) La enseñanza y el aprendizaje de la biología. En Jiménez, M.P. (coord.), Caamaño, A., Oñorbe, A., Pedrinaci, E., de Pro, A. (2003) Enseñar ciencias. Editorial Graó (Barcelona)
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 106, de 4 de mayo de 2006, páginas 17158 – 17207. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, páginas 122868 – 122953.
- Martin-Hansen, L., (2002) *Defining Inquiry*. *The Science Teacher*, 69(2), 34-37
- Mora Muñoz, L.A. (2010). *Fundamentos y perspectivas de la metodología indagatoria. La indagación como modelo de enseñanza de las ciencias en Chile*. Editorial Académica Española, Alemania.
- Napal, M., Zudarire, M.I. (2019). *STEM. La enseñanza de las ciencias en la actualidad*. Dextra Editorial.
- 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 de la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*; núm. 86, de 8 de mayo de 2015.
- Pedrinacci, E. (coord.); Caamaño, A., Cañal, P., y de Pro, A. (2012). *11 ideas clave. El desarrollo de la competencia científica*. Editorial Graó
- Soler, M.G., Cárdenas, F.A., Hernández-Pina, F., (2018). *Enfoques de enseñanza y enfoques de aprendizaje: perspectivas teóricas promisorias para el desarrollo de investigaciones en educación en ciencias*. *Ciênc. Educ. Bauru*, v.24, n.4, p. 993-1012. doi: <https://doi.org/10.1590/1516-731320180040012>Sosa, D.M. (2014). *Relación entre auto concepto, ansiedad e inteligencia emocional: eficacia de un programa de intervención en estudiantes adolescentes* (Tesis doctoral). Recuperada de http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/1678/TDUEx_2014_Sosa_Baltasar.pdf
- Viennot, L. (2011). “*Els molts reptes d'un ensenyament de les Ciències basat en la indagació: ens aportarà múltiples beneficis en l'aprenentatge?*”. *Ciències*, núm. 8, pp. 22-36.

ECONOMÍA

EL MERCADO DE TRABAJO. HACIA UNA NUEVA NORMALIDAD TRAS LA COVID-19

Débora Ibáñez Martín
Economía
Debora.imdo@gmail.com

El objetivo principal del *Trabajo* es la elaboración de una Unidad Didáctica que persigue los siguientes objetivos secundarios: definir el mercado de trabajo, las variables que lo integran y otros conceptos asociados; descubrir aquellos cambios en el mercado de trabajo de los últimos años que se han visto agravados por la COVID-19; analizar la relación existente entre un alto nivel educativo y empleos con mejores condiciones y salarios; e investigar la opinión de los alumnos de Secundaria y Bachillerato sobre distintas cuestiones relacionadas con el mundo laboral, empleando para ello una encuesta realizada al alumnado de un centro educativo de la ciudad de Valladolid.

Para lograr estos objetivos se han utilizado diferentes metodologías. Se ha recurrido al análisis descriptivo para estudiar la evolución y la situación actual del mercado de trabajo en la Unión Europea y España; se han revisado diferentes fuentes estadísticas para la elaboración de gráficos que se han incorporado al *Trabajo*; y se ha consultado la normativa pertinente en los ámbitos educativo y laboral. Asimismo, con la intención de averiguar la opinión de los alumnos de Secundaria y Bachillerato se ha llevado a cabo un trabajo de campo mediante la realización de una encuesta con 22 preguntas, abiertas y cerradas, que se han organizado en tres bloques. Se ha realizado de forma anónima a un total de 48 alumnos del IES Arca Real (Valladolid).

El *Trabajo* se ha estructurado en tres grandes bloques diferenciados:

En el primero se expone el contexto sobre el que se va a trabajar. Contiene un repaso teórico de los principales conceptos y variables y se pretende averiguar las repercusiones que ha tenido sobre el mercado de trabajo español la crisis sanitaria y económica provocada por la COVID-19. También se plantea el estudio de algunos de los debates de actualidad como pueden ser: el teletrabajo, la demanda de nuevas

competencias y las consecuencias sobre el empleo de esta crisis en los sectores más afectados.

El segundo bloque aborda la forma en que se ha realizado la encuesta y se analizan los resultados de la investigación llevada a cabo. La batería de preguntas se agrupa en tres ámbitos: (i) datos personales, (ii) información sobre las opiniones de los alumnos con respecto a los temas planteados y (iii) experiencia profesional de los padres y cómo les ha afectado en este ámbito la COVID-19.

En el tercer y último bloque se propone el desarrollo de una Unidad Didáctica para la asignatura de *Economía* que se imparte en el primer curso de Bachillerato. Concretamente, el tema de *El mercado de trabajo*, correspondiente al bloque 4 del temario, que lleva por título *La Macroeconomía*, según la *Orden EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del Bachillerato en la Comunidad de Castilla y León*.

1. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTO

Tras la *Gran Depresión*, el desempleo se convierte en el principal problema a resolver para los economistas y los gobiernos de todo el mundo, empiezan a surgir una serie de hechos trascendentales para el tratamiento de este objetivo de política económica, aparecen diferentes explicaciones del fenómeno, tanto desde la macro como desde la microeconomía y diferentes vías para paliar sus costes y reducir el problema (las políticas activas y pasivas de empleo).

1. 1. Situación en el mercado de trabajo español y la UE-27

Analizar la situación por la que atraviesa actualmente el mercado de trabajo español exige un estudio de la evolución de algunas de las variables e indicadores más relevantes en los últimos años, contextualizándolo en su entorno más inmediato que no es otro que el de la Unión Europea de 27 Estados miembros.

Según la Encuesta de Población Activa, en el primer trimestre de 2021, España presentaba una tasa de paro del 15,98%. Los datos, según Eurostat, no muestran una situación mejor (Gráfico 1).

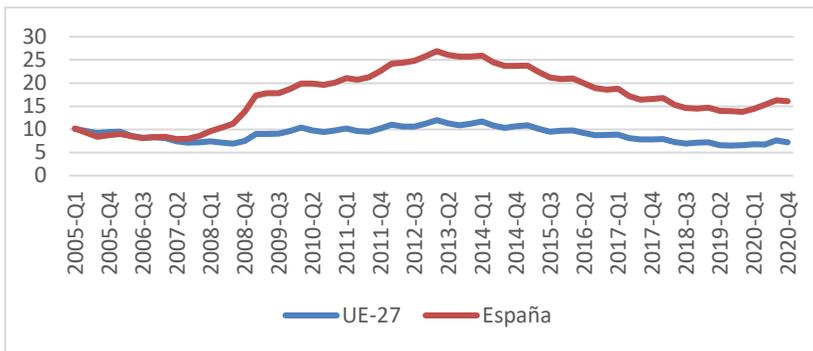


Gráfico 1. Evolución de la tasa de paro en España y UE-27.

Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

La evolución de la tasa de desempleo en España en relación con la de la UE-27 muestra una tendencia similar pero que se agrava ostensiblemente a partir de 2007. Con la crisis de 2008, ambas tasas sufrieron un aumento considerable, siendo más pronunciado en el caso español, situándose en el peor momento de la crisis en un 26,9%. A partir de ese momento, comenzó a disminuir hasta que se desencadenó la crisis provocada por la COVID-19. España no ha sido capaz de volver a los niveles de desempleo previos a 2008 mientras que la UE-27 sí lo ha hecho.

Pero el desempleo no afecta por igual a todos los colectivos, hay unos más perjudicados que otros, como es el caso del desempleo juvenil, personas entre 15 y 24 años que no encuentran un empleo. La tasa de paro juvenil en España se encuentra por encima de la media de la Unión Europea, con una diferencia entre ambas de 21,4 puntos porcentuales para el último dato disponible (Gráfico 2).

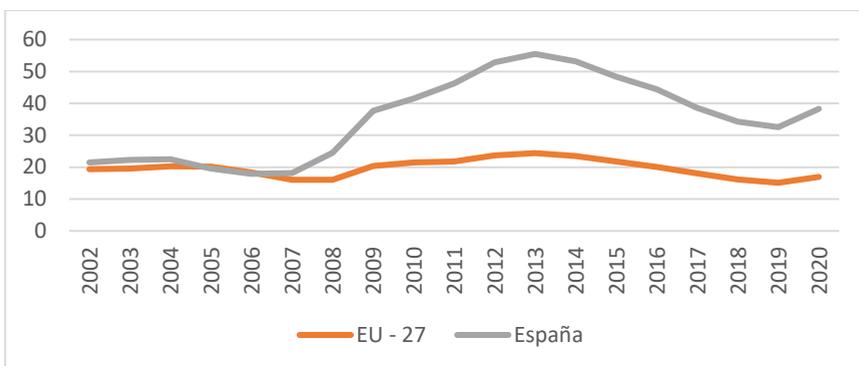


Gráfico 2. Comparación de la evolución de la tasa de paro juvenil España-UE-27.

Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

También resulta interesante estudiar la evolución de la tasa de paro según el nivel educativo de los trabajadores, existiendo una relación positiva entre grado de instrucción y empleo, de manera que aquellas personas con niveles formativos mayores registran tasas de desempleo menores (Gráfico 3).

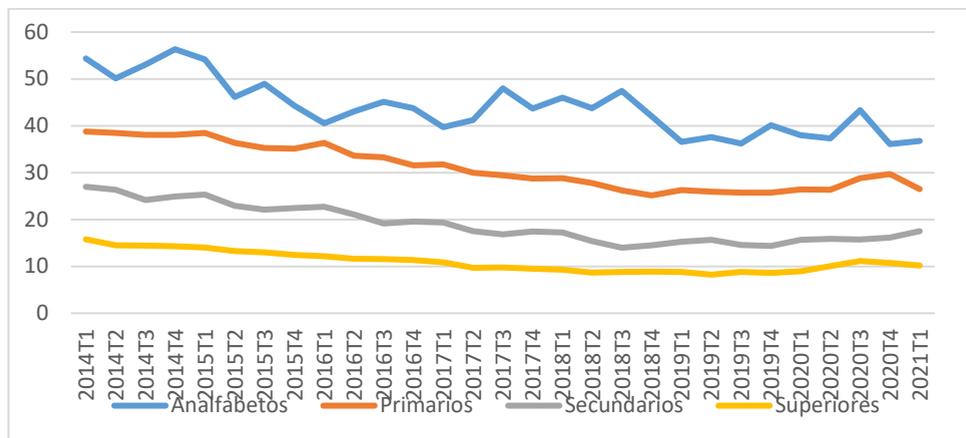


Gráfico 3. Tasa de paro según nivel educativo en España.

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

Es importante señalar que aquellos que han cursado niveles educativos superiores sufren menos las consecuencias de la estacionalidad en el empleo, manteniendo una tendencia constante sin tantos altibajos. Según el último dato disponible, las personas consideradas analfabetas por el INE tienen una tasa de desempleo del 36,74% mientras que en aquellos que cuentan con estudios superiores descende hasta el 10,17% (26 puntos porcentuales inferior).

1. 2. Cambios en el mercado de trabajo español provocados por la COVID-19

Siendo conscientes de que los cambios que se detallan en el *Trabajo* no son los únicos que se están produciendo en el mercado de trabajo español, hemos querido destacar en la selección realizada aquellos que se han visto más afectados como consecuencia de la COVID-19, particularmente el trabajo a distancia y el teletrabajo, por un lado, y el desarrollo de nuevas competencias, por otro.

1.2.1. Trabajo a distancia y teletrabajo.

El *Real Decreto-ley 28/2020, de 22 de septiembre, de trabajo a distancia*, en su artículo 2, identifica tres formas diferentes de desempeñar un trabajo:

- *Trabajo a distancia*: forma de organización del trabajo o de realización de la actividad laboral conforme a la cual esta se presta en el domicilio de la persona trabajadora o en el lugar elegido por esta, durante toda su jornada o parte de ella, con carácter regular.
- *Teletrabajo*: aquel trabajo a distancia que se lleva a cabo mediante el uso exclusivo o prevalente de medios y sistemas informáticos, telemáticos y de telecomunicación.
- *Trabajo presencial*: aquel trabajo que se presta en el centro de trabajo o en el lugar determinado por la empresa.

Hasta la aprobación de esta norma, España no contaba con regulación suficiente en este ámbito para todos los agentes implicados. A raíz de la expansión del SARS-CoV-2 se hizo necesaria una regulación que incluyera aspectos como la voluntariedad del trabajo, los términos que debe contemplar el acuerdo de trabajo a distancia o el derecho a la desconexión digital.

Esta forma de trabajar, como cualquier otra, tiene ventajas e inconvenientes (Asepeyo, s.f.). Entre las ventajas se destacan la desaparición de las distracciones o el aumento de la concentración. Como inconvenientes se encuentran la dificultad para establecer contactos sociales o las mayores dificultades para separar las horas de trabajo de las de ocio.

1.2.2. Desarrollo de nuevas competencias.

La Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria y el Bachillerato, establece siete competencias clave para la etapa educativa de Bachillerato, y la Comisión Europea (2020) señala ocho competencias fundamentales “para triunfar en un mundo post-COVID-19”. En la Tabla 1 se presentan de forma comparada ambas propuestas, comprobándose que todas las competencias que la Comisión Europea considera esenciales coinciden con las que se pretende enseñar a los alumnos de Bachillerato en España.

Orden ECD/65/2015	Comisión Europea
Comunicación lingüística	
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Competencias tecnológicas Cualificación en procesos de datos
Competencia digital	Capacidades digitales y de codificación
Aprender a aprender	Inteligencia emocional Liderazgo
Sentido de la iniciativa y espíritu crítico	Pensamiento crítico Creatividad e innovación
Conciencia y expresiones culturales	
Competencias sociales y cívicas	Adaptabilidad

Tabla 1. Comparativa de competencias clave

2. TRABAJO DE CAMPO

El principal objetivo de este trabajo de campo es conocer la opinión que tiene el alumnado de Secundaria y Bachillerato sobre la relación entre el nivel formativo y el empleo, así como su postura sobre asuntos de actualidad relacionados con el mercado de trabajo y que se han hecho más visibles a raíz de la COVID-19.

Para ello se lanza una encuesta a los alumnos del IES Arca Real de Valladolid. Inicialmente se pensó que participaran alumnos de otro centro educativo de la ciudad, pero, como consecuencia de las limitaciones impuestas por la COVID-19, finalmente no fue posible.

La encuesta consta de 22 preguntas, tanto abiertas como cerradas, que se agrupan del siguiente modo:

- Para comenzar, se solicitan los datos personales de los estudiantes que serán tomados de forma anónima.
- El primer bloque engloba las preguntas relativas a la relación existente entre formación y empleo, y la precariedad en el mercado laboral.
- En el segundo bloque se recoge información sobre la opinión que los alumnos tienen sobre el teletrabajo.
- El tercer bloque abarca las preguntas relativas a las competencias adquiridas durante su etapa educativa y se solicita que indiquen aquellas que consideran relevantes para su futuro y que no se enseñan en el centro educativo.
- Para finalizar, el último bloque, intenta recabar información sobre el nivel educativo de los progenitores de los alumnos, los sectores a los que se dedican, si han perdido el empleo durante la pandemia o han tenido la oportunidad de teletrabajar.

La encuesta se facilitó a un total de 48 alumnos, que formaban parte de cuatro cursos: Primero y Segundo de Bachillerato (en la Especialidad de Humanidades y Ciencias Sociales), y Cuarto de Educación Secundaria Obligatoria (tanto de la modalidad de académicas como de aplicadas). Se lanzó en el mes de marzo de 2021, aprovechando los últimos días de clase del segundo trimestre del curso, y se le propuso la realización desde sus teléfonos móviles.

Para la elaboración de la encuesta se utilizó la herramienta de Formularios de Google y para su lanzamiento se elaboró un código QR que dirigía directamente a los estudiantes a ella y que se proyectó en una diapositiva en las aulas correspondientes.

2.1. Análisis de los resultados de la investigación

Aunque el análisis de los resultados se presenta en el *Trabajo* en cuatro bloques diferenciados, en este resumen se van a exponer únicamente algunos de los que consideramos más relevantes.

Por lo que se refiere a la adquisición de las distintas competencias, la encuesta planteaba la siguiente pregunta abierta: “¿Echas en falta alguna competencia que no te han enseñado y consideras que deberían haberlo hecho?” Los alumnos remarcan como competencias esenciales para su vida adulta aspectos básicos para el acceso al mercado laboral o competencias en materia emocional, además de técnicas de estudio o preparación para hablar en público (Figura 1).



Figura 1. Nube de palabras: ¿Echas en falta alguna competencia que no te han enseñado y crees que deberían haberlo hecho?

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta realizada en el trabajo de campo.

Se preguntaba a los encuestados por la situación profesional de sus padres, con el objetivo de comprobar si se podía establecer la misma relación que muestran los datos generales entre nivel formativo y desempleo cuando el análisis se lleva a un entorno muy micro. Para ello, se formulaba la pregunta: “¿Alguno de tus padres ha perdido el empleo a consecuencia de la COVID-19?”

De los 48 alumnos que respondieron a la pregunta, únicamente en 9 de los casos al menos uno de los progenitores perdió su empleo. En 6 de ellos, quienes perdieron su empleo tenían, como mucho, estudios secundarios; y en los 3 restantes tenían estudios terciarios. Es muy importante destacar que, en los casos en que ninguno de los progenitores perdió su empleo (39 familias), las madres que tenían estudios terciarios eran 26 y los padres 22. De manera que, aunque en las familias que perdieron algún empleo había progenitores con estudios superiores, el porcentaje de familias con esta característica que no lo perdieron es mayor.

Algunas de las conclusiones a las que se llegó con la investigación fueron:

- El alumnado de Secundaria y Bachillerato estaría dispuesto a aceptar trabajos con peores condiciones laborales hasta lograr lo que les gusta.
- Los alumnos encuestados consideran que existe una relación positiva entre un alto nivel formativo y la posibilidad de conseguir un mejor empleo.
- Los alumnos opinan que, en general, no están suficientemente preparados para aquellas competencias actualmente más demandadas en

el mercado laboral, ni tampoco en aquellas competencias clave que se establecen en las normas que regulan la educación.

- El alumnado cree que el trabajo a distancia puede ser positivo para los trabajadores y puede permitir una mayor conciliación familiar.
- La evidencia empírica muestra que, para el caso concreto de las 48 familias referidas, a mayor nivel formativo menores posibilidades de desempleo.

3. PROPUESTA DE UNIDAD DIDÁCTICA

En la Tabla 2 se presentan de forma resumida los aspectos más importantes de la Unidad Didáctica que se propone para abordar el tema sobre *El mercado de trabajo* para la asignatura de *Economía* que se cursa en 1º de Bachillerato.

UNIDAD DIDÁCTICA: EL MERCADO DE TRABAJO	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender el funcionamiento del mercado de trabajo ▪ Analizar las causas, consecuencias y principales afectados del desempleo. ▪ Calcular e interpretar indicadores y tasas relacionados con el mercado de trabajo. ▪ Describir las principales ventajas e inconvenientes de las políticas de empleo. ▪ Investigar sobre los nuevos yacimientos de empleo, las nuevas modalidades de trabajo y las competencias requeridas por las empresas y otras entidades. 	
CONTENIDOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es el desempleo? Tipos, causas y consecuencias. 2. Las estadísticas de empleo. Medición del desempleo y principales fuentes. 3. La política de empleo. Políticas activas y pasivas de empleo 4. Evolución del empleo. Tendencias y nuevos yacimientos de empleo. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<p>Los criterios de evaluación según la norma son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretar datos e indicadores económicos básicos y su evolución, con y sin apoyo de hojas de cálculo. ▪ Valorar la estructura del mercado de trabajo y su relación con la educación y formación, analizando de forma especial el desempleo. ▪ Estudiar las diferentes opciones de políticas macroeconómicas para hacer frente a la inflación y el desempleo. 	
SESIONES	
Sesión 1	<p style="text-align: center;"><i>La búsqueda del tesoro</i></p> <p>El tesoro consiste en responder a las cuestiones planteadas relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El mercado de trabajo. ▪ Demandantes y oferentes de empleo. ▪ Desempleo. ▪ Políticas de empleo. ▪ Noticias de actualidad sobre el mercado de trabajo en España. <p>Los alumnos dispondrán de pistas en cada una de las cuestiones para llegar a una solución guiada.</p>

Sesión 2	Al finalizar la sesión 1 todos los alumnos disponen de las bases para comenzar con la teoría de la Unidad Didáctica. Con metodología expositiva se verán los siguientes contenidos: ¿Qué es el desempleo? Tipos, causas y consecuencias.
Sesión 3	Se abordarán los conceptos relativos a la medición del desempleo. Se llevará a cabo una actividad de desarrollo con el objetivo de afianzar los conceptos estudiados. Esta actividad consiste en clasificar la situación de diferentes individuos en función del grupo al que pertenezcan y el tipo de desempleo según causas y colectivo. Por otra parte, se encomendará a los alumnos una tarea para fuera del aula consistente en calcular tasas de actividad, ocupación y desempleo.
Sesión 4	Se realizará una actividad de ampliación que consiste en la búsqueda de los datos de desempleo a través de la Encuesta de Población Activa y del Paro Registrado. A continuación, deberán reflejar ambas series temporales en un gráfico y responder a las preguntas planteadas. Esta actividad se expondrá por parejas de forma aleatoria.
Sesión 5	Contenidos teóricos sobre las políticas de empleo.
Sesión 6	Se propondrá una actividad de desarrollo: ¿Quién es quién? Este famoso juego se reinventa y se titula ¿Qué política de empleo tengo? Se juega por parejas y los tableros serán proporcionados por el profesor. Algunas de las preguntas que pueden realizarse para adivinarlo son: ¿Es una política activa? ¿Afecta a la oferta? ¿Apoya al autoempleo? Entre los ejemplos de políticas destacan las siguientes: bonificación a las empresas por contratar mujeres; disminución del coste de las indemnizaciones por despido; o aumento de la edad obligatoria de escolarización hasta los 18 años.
Sesión 7	Se realizará una actividad de introducción con los alumnos antes de abordar los contenidos relativos a la evolución del empleo. Se visionará un vídeo sobre el trabajo a distancia, se dividirá a los alumnos en equipos y se planteará un debate con la pregunta guía: ¿Deben las empresas favorecer el trabajo a distancia de sus empleados?
Sesión 8	Conceptos teóricos relativos a las tendencias y yacimientos del empleo.
Sesión 9	Creación de un blog. Existe un blog individual de los alumnos para el conjunto de la asignatura. Al finalizar cada unidad didáctica deben crear una nueva entrada con aspectos relevantes de esa unidad, con noticias de actualidad y opiniones argumentadas.
Sesión 10	Prueba de evaluación.

Tabla 2. Aspectos más relevantes de la Unidad Didáctica.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Algunas de las conclusiones que derivan de la realización de este *Trabajo* son:

- La COVID-19 ha producido un gran cambio en las formas de entender el trabajo y ha aumentado la necesidad de trabajadores con competencias digitales adquiridas.

- La evidencia empírica muestra una relación positiva entre formación y empleo. Los alumnos de Secundaria y Bachillerato son conscientes de ella.
- Los alumnos encuestados consideran que no se les prepara lo suficiente en las etapas educativas que están cursando en la mayor parte de las competencias esenciales actualmente.
- Los datos obtenidos en el trabajo de campo muestran que la mayor parte de las familias con estudios terciarios no han sufrido despidos a consecuencia de la crisis de la COVID-19, siendo mayoritarios en las familias con progenitores que tenían como máximo estudios secundarios.
- Las Unidades Didácticas no deben entenderse como algo cerrado, sino que deberán modificarse para adaptarse a las nuevas circunstancias que surjan y contendrán aspectos que, además de tener un carácter formativo, fomenten el interés de los alumnos.

4.2. Recomendaciones

Entre las recomendaciones que consideramos más importantes destacan las siguientes:

- Es imprescindible reducir las tasas de abandono escolar temprano que sufren los jóvenes en España y adecuar las leyes educativas a competencias y habilidades necesarias actualmente y para afrontar los retos futuros.
- Los poderes públicos deberían escuchar a los agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje antes de tomar decisiones que afecten al sistema educativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Arellano, A. (2020). Teletrabajo: querer y poder. *BBVA Research*. Disponible en: <https://www.bbva.com/publicaciones/espana-teletrabajo-querer-y-poder/> (fecha de consulta: 24/05/2021)
- ASEPEYO (s.f.). *Teletrabajo en solitario. Buenas prácticas para la prevención de los riesgos psicosociales*. Disponible en: <https://prevencion.asepeyo.es/wp-content/uploads/Teletrabajo-en-solitario-1.pdf> (fecha de consulta: 24/05/2021).
- Comisión Europea (2020). 8 competencias esenciales para triunfar en un mundo post-COVID19. Disponible en: https://ec.europa.eu/eures/public/es/news-articles/-/asset_publisher/L2ZVYxNxK11W/content/id/12829634 (fecha de consulta: 24/05/2021).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín Oficial*

- de Castilla y León* núm. 25. Recuperado de:
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-738
- ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla Y León* núm. 102. Recuperado de:
<https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-363-2015-4-mayo-establece-curriculo-regula-implan>
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado* núm. 3. Recuperado de:
<https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>
- Real Decreto-ley 28/2020, de 22 de septiembre, de trabajo a distancia. *Boletín Oficial del Estado* núm. 253. Recuperado de:
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-11043

CÓMO ENSEÑAR ECONOMÍA. ADAPTACIONES METODOLÓGICAS PARA EL SIGLO XXI

Cecilia Platero Delgado
Economía
c.pladel0@gmail.com

Es innegable el hecho de que estamos inmersos en un mundo en constante cambio y que este se produce cada vez a mayor velocidad. Por ello, parece necesario proponer una adaptación de la forma en la que se están transmitiendo los conocimientos a los estudiantes actuales, quienes serán los ciudadanos del mañana.

Como ya dijo Toffler (1970), *los analfabetos del siglo XXI no serán aquellos que no sepan leer y escribir, sino aquellos que no sepan aprender, desaprender y reaprender*. Y ahí es donde entra en juego el papel del docente adaptado a los nuevos tiempos: no se trata de transmitir meros conocimientos a los alumnos, sino de proporcionar las herramientas adecuadas para el aprendizaje efectivo.

Partiendo de esta necesidad surge el presente trabajo, cuyo objetivo no es otro que buscar la adaptación de la enseñanza de economía a alumnos de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional, tratando de aunar la transmisión de conocimientos y el desarrollo de las aptitudes requeridas, con los intereses de los estudiantes que hoy llenan las aulas. Para ello, se debe conocer cuáles son las metodologías mayoritariamente empleadas en la actualidad, para poder proponer adaptaciones más disruptivas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje. El propósito último es presentar alternativas metodológicas, poniendo el foco en el beneficio educativo del alumno.

1. OBJETIVOS

Por medio de este trabajo se pretende realizar un análisis de las principales metodologías didácticas empleadas en la enseñanza de la economía en los niveles de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional, a la vez

que diseñar actividades que las complementen dentro del marco de determinadas estrategias formativas de aparición más reciente.

Con mayor detalle, los objetivos principales de este estudio podrían resumirse en los siguientes:

- Examinar las metodologías didácticas más empleadas en estos últimos años en los niveles de Educación Secundaria Obligatoria y educación postobligatoria no universitaria.
- Analizar las ventajas y puntos débiles de cada una de esas metodologías.
- Proponer alternativas metodológicas menos difundidas que complementen a las tradicionales para mejorar la experiencia del alumno y generar aprendizajes más duraderos.
- Ejemplificar en contextos educativos concretos y con actividades precisas la utilidad y beneficios didácticos del empleo de las metodologías novedosas en el aula.

Por tanto, el objeto principal de este escrito no es otro que el de buscar la máxima adaptación de los contenidos del currículo de las materias del área de economía a las necesidades e intereses de los estudiantes, utilizando para ello la vía metodológica.

Esta finalidad implica conocer en profundidad las herramientas de las que se dispone, a la vez que se lleva a cabo una investigación en nuevas tendencias educativas, contando para todas ellas con sus virtudes y limitaciones, para cohesionarlas con las necesidades educativas, de conocimientos y actitudes, de los discentes.

Por tanto, podría entenderse este trabajo como una guía práctica para el restablecimiento de las metodologías más adecuadas actualmente para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la economía.

2. METODOLOGÍA EMPLEADA

Para la elaboración del presente trabajo se ha recurrido a diversas fuentes tal y como se detalla a continuación.

En primer lugar, para llevar a cabo el análisis de la situación educativa actual se ha consultado el contexto legal de referencia, tanto desde la óptica estatal (principales leyes de educación) como autonómica, relativa en este caso a Castilla y León.

Asimismo, para la descripción de los principales métodos docentes actualmente empleados, se han utilizado diferentes referencias bibliográficas que desarrollan diversos aspectos de la metodología didáctica, siendo la obra de referencia *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*, dirigida por el profesor Mario de Miguel Díaz (2005).

En cuanto a la elaboración de propuestas metodológicas novedosas, se han consultado principalmente páginas web del ámbito de la educación, así como libros

de texto de las asignaturas de Economía (recogidos en la bibliografía), para, a partir de los mismos, diseñar actividades adaptadas a cada estrategia concreta.

3. METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS

Según la definición ofrecida por el profesor De Miguel (2005), por metodología docente se entiende:

Un conjunto de decisiones sobre los procedimientos a emprender y sobre los recursos a utilizar en las diferentes fases de un plan de acción que, organizados y secuenciados coherentemente con los objetivos pretendidos en cada uno de los momentos del proceso, nos permiten dar una respuesta a la finalidad última de la tarea educativa.

De un modo simple, podríamos decir que la metodología didáctica es el modo en el que el profesor organiza y presenta los contenidos de la materia que imparte para transmitirlos a los alumnos, a partir de ciertos criterios, pudiéndose resumir los principales en:

- Presencialidad o ausencia de ella, especialmente relevante en la situación sanitaria actual, con casos de restricciones severas a las sesiones presenciales en ciertas condiciones.
- Atención al alumnado individual o grupalmente. Es crucial prestar atención al alumnado con necesidades educativas especiales, y en ocasiones, plantear metodologías diferenciales para trabajar con esos estudiantes de manera individual.
- Tamaño del grupo, ya que ciertas metodologías no son recomendables para grupos excesivamente grandes y otras, por el contrario, requieren de un número mínimo de alumnos.
- Modo de razonamiento lógico seguido. Según la forma en que los alumnos deban razonar para llegar a adquirir los conocimientos requeridos, se distingue entre métodos deductivos, métodos inductivos y métodos analógicos.
- Modo de organización del trabajo. A este respecto se puede optar por diferentes opciones, como son el trabajo individual, el trabajo grupal o el trabajo mixto.
- Nivel de actividad de los estudiantes; esto es, su necesaria implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Atendiendo a este criterio cabe distinguir entre: métodos activos y métodos pasivos.

4. PRINCIPALES METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Parece conveniente en este punto hacer un recorrido por los principales métodos utilizados actualmente en los centros educativos porque, como señala Sepúlveda (2019), no hay que olvidar *la importancia de conocer el pasado para comprender el*

*presente e imaginar el futuro*¹. Sólo si se analizan y comprenden en profundidad las características, ventajas e inconvenientes de las estrategias formativas convencionales, se podrán hacer propuestas metodológicas fundamentadas, eficaces y adaptadas a los nuevos tiempos que puedan complementarlos, e incluso, perfeccionarlos.

En la realización de este apartado, se parte de la premisa de denominar metodologías didácticas convencionales a aquellas que han sido empleadas en las aulas españolas durante los últimos años de manera predominante, en contraste con las más novedosas que se expondrán en la siguiente sección, entendiendo por tales aquellas de más reciente incorporación al sistema educativo, y puestas en práctica de manera efectiva en menor medida.

Estas metodologías quedan recogidas en la clasificación realizada por el profesor De Miguel (2005), en función de las competencias clave perseguidas. Según este autor, los métodos didácticos principales son los que se recogen en la Tabla 1.

Método	Finalidad principal	Modalidades más acordes
Método expositivo – Lección Magistral	Transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante	Clases teóricas - expositivas
Estudio de casos	Adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados	Seminario - Taller
Resolución de ejercicios y problemas	Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos	Seminario – Taller // Clases prácticas
Aprendizaje basado en problemas (ABP)	Desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de problemas	Clases prácticas // Actividades fuera del aula // Estudio y trabajo en grupo
Aprendizaje orientado a proyectos	Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos	Tutorías // Estudio y trabajo autónomo
Aprendizaje cooperativo	Desarrollar y significativos de forma cooperativa aprendizajes activos	Estudio y trabajo en grupo
Contrato de aprendizaje	Desarrollar el aprendizaje autónomo	Tutorías // Estudio y trabajo autónomo

Tabla 1. Métodos de enseñanza (Fuente: De Miguel (2005))

La clave para lograr que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea lo más efectivo posible es el análisis previo de las características del grupo, los requerimientos de los contenidos, y las necesidades del alumnado. Con esto presente, conviene revisar las

¹ Esta frase fue pronunciada por el escritor chileno Luis Sepúlveda, ganador del Premio Primavera de Novela 2019, durante la ceremonia de la presentación de su obra *La sombra de lo que fuimos*.

ventajas que cada uno de los anteriores métodos docentes proporciona, como la facilidad de interacción con grupos numerosos en el caso del método expositivo o el trabajo intenso en el desarrollo de habilidades interpersonales llevado a cabo por medio del aprendizaje cooperativo.

En definitiva, que una metodología sea más o menos convencional no quiere decir ni que sea descartable, ni que necesariamente encaje a la perfección para la transmisión y asimilación de los contenidos, ya que esto solo es así si realmente se analizan y tienen en cuenta sus características, lo cual requiere de trabajo previo por parte del docente.

5. ADAPTACIONES METODOLÓGICAS PARA EL SIGLO XXI

La gran diversidad de fuentes de información a las que hoy en día los jóvenes tienen acceso compite cada vez más con los conocimientos que se aprenden en el aula, y es precisamente la búsqueda del interés de los alumnos por las asignaturas el motivante principal de este trabajo.

Con mayor concreción, se proponen tres metodologías de uso no demasiado extendido a día de hoy para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la economía en diferentes niveles formativos y asignaturas.

No se expondrá en este texto el desarrollo completo de la actividad, que se recoge en el trabajo original, sino unas nociones de la metodología, del grupo elegido (diferente para cada actividad) y del modo en el que se propone llevarlo a cabo en el aula.

5. 1. Role-Playing

Se trata de una técnica de dinámica de grupo, también conocida como técnica de dramatización, simulación o juego de roles, que empezó a aplicarse en el ámbito de la educación en la década de 1960, pero no se ha difundido hasta fechas mucho más recientes. Por tanto, no se trata de un método didáctico radicalmente nuevo, si bien implica una novedad con respecto a las metodologías mayoritariamente empleadas.

La principal ventaja que supone esta metodología es el aumento de la motivación del alumno, ya que este vive la adquisición de conocimientos en primera persona. Además, fomenta el aprendizaje activo y supone un *feedback* instantáneo del propio proceso de instrucción. Sin embargo, su correcta ejecución implica una cuidadosa planificación para evitar resultados perjudiciales, además de tener que enfrentarse en algunos casos al temor de los estudiantes a mostrarse en público.

Como las vivencias en primera persona son ideales para la asimilación de conceptos nuevos, esta actividad está propuesta para alumnos de primero de Bachillerato, ya que con ella se trabajarán conceptos muy generales de la

macroeconomía, siendo para la mayoría de los estudiantes su primer contacto con aspectos relacionados con los mercados internacionales.

En cuanto a los objetivos, el principal fin que se persigue con esta intervención educativa es acercar a los alumnos los principales conceptos económicos relacionados con los intercambios internacionales, tales como mercado, intercambio, oferta, demanda, etc., a través de su propia experimentación.

Concretamente, en este caso, la actividad pretende simular dos prácticas económicas diferentes: por un lado, el trueque, entendido como el puro intercambio de unos bienes por otros y, por otro, en una segunda fase, la compraventa, en la que ya entra en juego la moneda como medio para la consecución de bienes que satisfagan necesidades.

Cada grupo de alumnos representará un país diferente, con distinto nivel de desarrollo que el resto de sus compañeros, Para ello, se les explicará brevemente su situación, y se les dotará de materias primas y objetivos a cubrir. Con esta actividad se busca que perciban ellos mismos las diferencias en el grado de progreso de cada país, a la vez que proponen y llevan a cabo estrategias para mejorar su situación por medio de la relación con los demás.

Finalizadas las dos fases, habrá un tiempo de debate, buscando que los estudiantes hagan un ejercicio de reflexión, tanto sobre el papel que ellos han desempeñado dentro de su grupo, como de las relaciones de su equipo con el resto.

5. 2. Gamificación para la asimilación de conceptos

La *gamificación*, o *ludificación* en su adaptación del término al castellano, es una metodología didáctica por la que se traslada el funcionamiento de los juegos al aula, esto es, al proceso de enseñanza-aprendizaje, principalmente con el objetivo de conseguir mejores resultados que con los métodos convencionales (ya sea mejorar conocimientos, habilidades o, incluso, recompensar acciones o procedimientos concretos). Para lograr ese objetivo, además de introducir elementos de juego en un contexto no lúdico, es aconsejable que el profesor establezca sistemas de recompensa que refuercen la motivación de los estudiantes.

Los beneficios que esta metodología presenta son numerosos, pudiendo destacar la capacidad para adaptar el nivel de dificultad al grupo, presentación más atractiva de los conceptos para los estudiantes, o incluso el hecho de que los alumnos sean conscientes de su propio proceso de aprendizaje. Sin embargo, en comparación con otras alternativas metodológicas, la gamificación educativa también presenta algunas desventajas, como el elevado coste si se requiere la adquisición de materiales educativos audiovisuales para llevar a cabo la actividad, la falta de desarrollo de algunas habilidades, como la expresión oral, o la existencia de un posible riesgo de competitividad excesiva o mal entendida.

En relación al contexto educativo, esta actividad se plantea para los contenidos de la asignatura de Economía de la Empresa de segundo curso de Bachillerato,

concretamente para el último trimestre. Más específicamente, se abordarán las diferentes masas y elementos patrimoniales, esto es, los componentes del balance de la empresa, tanto del activo (por ejemplo, existencias o terrenos) como del pasivo (deudas) y del patrimonio neto (reservas, fondos propios, etc.) Se busca con ello que los alumnos sepan reconocerlos y organizarlos dentro de la realización del balance de la empresa.

Los objetivos que con esta metodología se persiguen tienen que ver principalmente con el aumento de la motivación de los estudiantes por la asignatura y sus contenidos, ofreciendo una experiencia de aprendizaje activa y efectiva para el alumnado. También se busca conseguir un mayor nivel de compromiso por parte de los estudiantes, haciéndoles responsables de su propio aprendizaje para poder alcanzar las metas propias de la actividad.

Para el desarrollo de la actividad es necesaria la realización de una sesión 0, introductoria en la que se empleará el método expositivo ya que, como se ha explicado en apartados anteriores, es uno de los más apropiados para la presentación a los estudiantes de contenidos que no han trabajado con anterioridad.

En la siguiente sesión se llevará a cabo la actividad: un bingo de los elementos patrimoniales. A grandes rasgos, el funcionamiento es el siguiente: por cada ronda, se reparte a los alumnos un cartón al azar. El cartón está compuesto por 3 filas y 6 columnas, por lo que cada jugador cuenta con unos lugares sombreados, pero sin figura alguna, y otros en los que aparecen impresos nombres e iconos de los diferentes elementos patrimoniales presentados en la clase anterior (la sesión 0). Uno de los aspectos diferenciales de este bingo, respecto a uno tradicional, es que, en lugar de cantar un número, el profesor leerá la definición de un elemento patrimonial. En este caso, los estudiantes deberán:

- I. Reconocer el elemento patrimonial que se ha definido; en este caso, los créditos a corto plazo.
- II. Comprobar si su cartón contiene dicho elemento patrimonial, con un aspecto similar a este
- III. En caso de que su cartón contenga el elemento patrimonial descrito, deben tacharlo.

Los minutos finales servirán para la reflexión y evaluación tanto de la propia actividad, como individual de cada alumno

Con el fin de incentivar en mayor medida a los estudiantes, tanto su participación como su resultado en la actividad tendrá un reflejo en la nota de la asignatura del siguiente modo:

- 0,5 puntos al alumno clasificado en primera posición
- 0,25 puntos al alumno clasificado en segunda posición
- 0,1 puntos al alumno clasificado en tercera posición
- Puntuación correspondiente en el apartado “asistencia y participación” de todos los estudiantes que demuestren una implicación mínima en la realización de la tarea.

5. 3. Prueba de conocimientos interactiva

Es cierto que la evaluación de conocimientos no es una metodología didáctica en sí, pero, si se le presta la dedicación suficiente, desde luego sí es una forma de reforzar los aprendizajes que por otros medios se han trabajado en el aula.

Llevar a cabo una prueba de conocimientos interactiva supone abandonar el papel como soporte para realizar la evaluación de los alumnos. Es decir, se emplean herramientas digitales para mostrar las preguntas, como pueden ser un ordenador, proyector o pizarra digital; y también instrumentos tecnológicos para que los discentes las respondan, principalmente un ordenador personal o su teléfono móvil.

Existen numerosos *softwares* libres para llevar a cabo este tipo de pruebas, si bien los más habituales son *Kahoot!* y *Socrative*, siendo además en este caso, los propuestos para introducir esta nueva fórmula de evaluación.

Algunas de las mejoras que sobre el examen escrito tradicional proporcionan estas herramientas son la involucración activa de los alumnos en su proceso de evaluación, la mayor fijación de los contenidos en la memoria de los estudiantes, o el fomento de la participación. Sin embargo, hay que tener en cuenta que se desarrolla una gran dependencia de la tecnología, además de que pueden fomentar el engaño por parte de los estudiantes.

Esta actividad está planteada para la educación superior no universitaria, concretamente, para alumnos de 2º curso de Grado Superior en Administración y Finanzas, dentro del módulo Gestión Logística y Comercial, por una cuestión principalmente de conveniencia, ya que fue el centro de realización del Prácticum del máster y pudo ser puesta en práctica en un aula real.

Por último, como se ha indicado en párrafos anteriores, la forma de materializar esta nueva forma de evaluación es mediante dos herramientas: *Kahoot!* y *Socrative*, las cuales funcionan de un modo similar: se proyectan en la pizarra una serie de preguntas previamente definidas por el profesor, y los alumnos deberán darle respuesta, de manera individual o colectiva, utilizando para ello sus teléfonos móviles u ordenadores portátiles.

Es conveniente que, al finalizar la evaluación, se realice una reflexión acerca de los resultados, tanto individuales de los estudiantes como de la actividad en sí.

6. CONCLUSIONES

El modo en que hoy los discentes interactúan con la realidad que les rodea es muy diferente al de hace apenas una o dos décadas, por lo que se requieren métodos docentes adaptados a esas nuevas circunstancias. Sin embargo, en las aulas actuales esos cambios no siempre se reflejan y el proceso de enseñanza-aprendizaje sigue desarrollándose, en muchos casos, con metodologías tradicionales. Precisamente, la búsqueda de herramientas más cercanas a la realidad de los alumnos ha sido el reto que me he planteado con este trabajo, y estoy segura de que el análisis aquí realizado,

sumado a mi experiencia como estudiante que ha aprendido con distintos métodos, experimentando sus ventajas e inconvenientes, me servirán en la carrera docente que ahora comienzo.

La metodología más antigua que existe, la lección magistral, al igual que otros métodos tradicionales, siguen siendo perfectamente válidos en nuestros días, pero sus posibilidades son mucho mayores cuando se combinan con otras estrategias formativas, de aparición más reciente, adaptadas a las nuevas tecnologías. Es decir, no podemos quedarnos solamente en lo tradicional, como tampoco tiene sentido rechazar toda metodología convencional en pro de incorporar innovaciones que, por sí solas, en muchos casos podrían no ser eficaces.

A esta idea se llega tras una reflexión pausada, durante el desarrollo del máster y la elaboración del presente trabajo, acerca de los postulados, tanto de las corrientes extremadamente innovadoras, como de aquellas tendencias en exceso conservadoras. En el equilibrio está la virtud, y solamente hay que estar dispuesto a encontrarlo. Se trata, en definitiva, de aprovechar las ventajas de cada método, tradicional o moderno, y combinarlos de tal manera que se logre salvar la mayoría de sus inconvenientes. Solo así se conseguirá que los alumnos estén motivados y comprometidos con su propio aprendizaje, y que este sea significativo

En definitiva, mi conclusión final al término de este trabajo, es que la labor docente no debe dejar nunca de reinventarse, y hay que estar preparado para ello. Los alumnos cambian cada curso, por lo que quizá el método elegido también tendrá que ser diferente.

Los profesores, sean del área que sean, deben tener siempre presente que están construyendo la sociedad del futuro, y como bien dijo Delors (1994), esto implica *enseñar a conocer, enseñar a hacer, enseñar a vivir juntos, y lo más importante, enseñar a ser.*

BIBLIOGRAFÍA

- Alfaro Giménez, J. (2016). *La economía de la empresa 2 Bachillerato*. Libro del Alumno. McGraw-Hill S.L. Madrid.
- Burke, B. (2014). *Gamify: How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things*. Routledge. Londres, Reino Unido.
- Cabrera Bautista, A. (2016). *Economía de la empresa 2 Bachillerato*. Proyecto Savia. Libro del Alumno. SM. Madrid.
- De Miguel Díaz, M. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Servicio de Publicaciones de Universidad de Oviedo. Oviedo.

- Delors, J. (1996.): “Los cuatro pilares de la educación” en *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. pp. 91-103. Santillana/UNESCO. Madrid
- Europa Press. (2009). Luis Sepúlveda resalta «la importancia de conocer el pasado para comprender el presente e imaginar el futuro».. <https://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-luis-sepulveda-resalta-importancia-conocer-pasado-comprender-presente-imaginar-futuro-20090506153039.html>
- Fuertes, A.; García, M.; Castaño, M A.; López, E.; Zacaes, M.; Cobos, M.; Ferris, R. Y Grimaldo, F. (2016). “Uso de herramientas de respuesta de audiencia en la docencia presencial universitaria. Un primer contacto”. *Actas de las XXII Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática*, pp. 261-268, Almería.
- García Bacete, F. J. Y Fortea Bagán, M. A. (2006). Ficha metodológica sobre el aprendizaje cooperativo, coordinada por la Universitat Jaume I. Versión 1. Castellón.
- Herrera Fuentes, J. (2010). *Métodos de enseñanza-aprendizaje*. Universidad de Ciencias Pedagógicas Rafael María de Mendive, Cuba.
- Johnson, D. W.; Johnson, R. T. Y Holubec, E. J. (1994). *Cooperatiae Learning in the Classroom*. Association For Supervision and Curriculum Development, Virginia
- Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning*. San Juan Capistrano, California.
- Martínez Navarro, G. (2017). “Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot.”. Opción. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, N.º 83, pp. 252-277, Madrid.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, (2014). *PISA 2012*. Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Informe español. Resultados y contexto, Volumen 1.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019). *PISA 2018*. Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes. Informe español. Volumen 2.
- Moya-Fuentes, M. M. Y Soler-García, C. (2018). “La gamificación mediante herramientas virtuales de respuesta de audiencia: la experiencia de Socrative y Kahoot”. en ROIG-Vila, R. (Ed.), *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior*, pp. 1154-1163. Octaedro. Barcelona.
- Ramírez, J. L. (2014). *Gamificación: mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. Servicio Comercial del Libro. Madrid.
- Sejjo Echevarría, B. M.ª; Iglesias Morell, N.; Hernández González, M. E Hidalgo García, C. R. (2010). “Métodos y formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sus potencialidades educativas”. *Revista Humanidades Médicas*, Volumen 10, N.º 2, Cuba.
- Seaborn, K. Y Fels, D.I. (2015). “Gamification in theory and action: A survey”, en *International Journal of Human-Computer Studies*, N.º 74, pp.14-31, Reino Unido.
- Toffler, A. (1970). *El shock del futuro*. Plaza & Janés. Barcelona.

EL MARKETING EN LA EMPRESA. PROPUESTA DIDÁCTICA BASADA EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

Sofía Sanz Santos
Especialidad: Economía
sanzsofia@gmail.com

Los grandes cambios a los que se enfrenta la sociedad actual requieren a su vez de un proceso de revisión de la educación de nuestros días. En la era digital en la que vivimos, resulta imprescindible integrar las TICs en el ámbito educativo. Constituyen una herramienta útil para reinventar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como para adaptarnos y conectar mejor con las nuevas generaciones de nativos digitales. Por otro lado, la adquisición de habilidades cognitivas deja de ser suficiente para alcanzar una formación plena de los alumnos. La legislación vigente en materia educativa plantea la necesidad de trabajar por competencias en el aula, propiciando un papel más activo y autónomo del alumno. Este trabajo presenta una propuesta didáctica basada en el desarrollo competencial del alumno, la utilización de metodologías centradas en su participación activa y el uso de las redes sociales en el aula. La programación y la unidad didáctica planteadas se dirigen a los alumnos de 2º de Bach que cursan la asignatura de Economía de la Empresa. En concreto, se ha contextualizado la propuesta educativa para el Colegio Apostolado de Valladolid.

1. EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

Nuestra sociedad se enfrenta a grandes cambios que gradualmente condicionan el funcionamiento del mundo tal y como lo conocemos. La pandemia mundial, la era digital o las redes sociales cambian radicalmente muchos de los aspectos de nuestra vida cotidiana. Por ello, es necesario evolucionar también en la forma de enseñar a las nuevas generaciones de nativos digitales. El enfoque competencial tiene por objeto ofrecer una educación más completa y eficaz, en la que se valoren no sólo los conocimientos, sino también destrezas y actitudes. A continuación, se presentan las claves de este enfoque.

1. 1. Definición de competencias

Antes de caracterizar el enfoque competencial, definimos el concepto de competencia. Las competencias son herramientas que nos permiten resolver problemas en cualquier contexto. Engloban el saber estar (actitudes), el saber conocer (conocimientos) y el saber hacer (destrezas). Este concepto ha ido ganando importancia a lo largo de los últimos años, pues surge para dar respuesta a las necesidades de una sociedad en constante cambio.

1. 2. Características del aprendizaje por competencias

El enfoque por competencias tiene por objeto principal otorgar al alumno un papel más activo en su propio proceso de aprendizaje. Para ello, se plantea un proceso de enseñanza más práctico y participativo, en el que el alumno intervenga de forma habitual. Se fomenta el aprendizaje autónomo, el pensamiento crítico y la creatividad del alumnado. Al contrario que la enseñanza más tradicional, se centra en la adquisición de competencias y no sólo en saberes mecanizados. No existe una única metodología idónea en este enfoque de enseñanza. La clave está en conseguir adaptarse a las características concretas de cada grupo de alumnos y combinar distintas metodologías que motiven al alumnado y enriquezcan su aprendizaje.

Con objeto de garantizar la adquisición de competencias, el sistema de evaluación es multimétodo. La consideración de distintos tipos de pruebas (orales, escritas, en grupo, individuales) proporciona al profesor una visión completa del aprendizaje adquirido por el alumno en la asignatura. Asimismo, el sistema de evaluación será continuo, para fomentar el esfuerzo y la constancia. En todas las pruebas evaluables se utilizarán rúbricas conocidas por el alumno, al que se le proporcionará posteriormente una calificación desglosada en la que se detallen sus errores. Este carácter formativo de la evaluación permitirá al alumno aprender a detectar y corregir sus fallos.

1. 3. Competencias de la LOMLOE

La Orden ECD/65/2015 establece y define las siete competencias clave que deben adquirir los alumnos de Bachillerato. Este trabajo se centra en la implantación de metodologías y el diseño de actividades dirigidas a la adquisición de esas siete competencias, que se detallan a continuación:

- Competencia lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Aprender a aprender
- Competencias sociales y cívicas

- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- Conciencia y expresiones culturales

2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Se ha escogido la materia de Economía de la Empresa para el desarrollo de la programación didáctica. Es una materia troncal de segundo curso de Bachillerato dirigida a los alumnos que cursen la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales. Lo más distintivo de esta programación radica en el uso de las redes sociales y el fomento de la lectura entre el alumnado.

2. 1. Uso de redes sociales

Pese a que las redes sociales son comúnmente criticadas, lo cierto es que en sí mismas no son ni buenas ni malas, todo depende del uso que hagamos de ellas. En el ámbito educativo, su uso puede aportar grandes ventajas tanto a los alumnos como a los profesores. Son una ventana al mundo, enriquecen el proceso de aprendizaje, aumentan la motivación del alumnado, mejoran la relación alumno-profesor, contribuyen a la adquisición de la competencia digital y fomentan la interacción y el diálogo en el aula. Asimismo, es una herramienta de gran ayuda para el profesor, puesto que contribuye a gestionar la diferencia de niveles en el aula y cohesiona el rendimiento del grupo, especialmente en grupos con NEE (Necesidades Educativas Especiales).

En esta asignatura, las redes sociales se incorporarán al proceso de enseñanza-aprendizaje a través de un perfil público creado por el docente en la plataforma Instagram. Los alumnos podrán recurrir a él en todo momento para consultar su contenido. Dicho perfil puede encontrarse con el siguiente nombre de usuario: @ecompartimos, o bien a través del siguiente enlace: [instagram/ecompartimos](https://www.instagram.com/ecompartimos). En la siguiente imagen se muestra el perfil @ecompartimos en la plataforma Instagram:



Figura 1. Imagen del perfil divulgativo
Fuente: Instagram (perfil de elaboración propia)

Los contenidos que se compartirán a través del perfil serán:

- Videos explicativos del temario de forma ocasional¹.
- Contenido multimedia relacionado con lecturas voluntarias propuestas.
- Noticias de actualidad y contenido de otras cuentas divulgativas de información económica.
- Trabajos y proyectos de clase realizados por el alumnado.
- Trabajos y proyectos de antiguos alumnos.

¹ Los vídeos divulgativos utilizados en la plataforma de Instagram también pueden consultarse en los siguientes enlaces:

[Las variables del Marketing Mix,](#)
[Posicionamiento de la empresa,](#)
[El Plan de Marketing](#)
[Aplicación al Marketing de las TICs,](#)

2. 2. Plan de Fomento de la Lectura

La lectura es un hábito que contribuye a mejorar la comprensión lectora, la expresión y enriquece el vocabulario. En la asignatura de Economía de la Empresa la lectura se fomentará a través de noticias de prensa económica y dos libros de lectura. Los artículos de prensa serán de carácter obligatorio y se realizarán al menos dos en cada evaluación. Tras la lectura, los alumnos elaborarán un resumen crítico sobre la misma. Además de la competencia lingüística, esta actividad busca acercar la actualidad económica al alumnado, ofrecerle una perspectiva más amplia de la economía, fomentar su pensamiento crítico y trabajar la competencia digital.

A modo de ejemplo, en el primer bloque de contenidos “La empresa” se trabajará una noticia sobre un reciente modelo de negocio que busca reducir el desperdicio de comida en restaurantes: Too Good To Go. De esta forma, analizamos el funcionamiento de una empresa poco convencional, indagamos en el origen de esta idea y reflexionamos acerca de su aplicación a través de internet. El enlace a la noticia es el siguiente: [Too Good To Go no es solo una app, es un movimiento de 'waste warriors' que quiere frenar el desperdicio de comida](#) (Gómez Delgado, 2020)

Por otro lado, se propondrán dos lecturas voluntarias en los dos primeros trimestres. Los alumnos que decidan realizar esta actividad entregarán una ficha de lectura al final del trimestre. En ella se les pedirá que elaboren un pequeño resumen del libro y que hagan un balance personal de lo que les ha aportado la lectura. Con esta actividad podrán obtener hasta un punto extra en la nota final de la evaluación correspondiente. Los libros escogidos son: “Un reino en tu empresa” y “¿Quién se ha llevado mi Queso?”.

La primera lectura “Un reino en tu empresa” (Bowles, Silvano, & Silvano, 2006) habla de un rey que es incapaz de gestionar a su pueblo ni de concluir ningún proyecto que implique la colaboración o el trabajo en equipo. Una asesora le aconseja para solucionar esta situación: debe conocer mejor a su pueblo para asignarle tareas más apropiadas conforme a su naturaleza. A través de un breve cuestionario, es posible clasificar a las personas en cuatro grupos: exploradores creativos, conservadores realistas, ayudadores emocionales y desafiadores lógicos. A cada uno de estos cuatro grupos se le asignan tres roles concretos. Se propondrá a los alumnos que realicen el test para conocer en cuál de los doce roles se sitúan ellos. El enlace es el siguiente: <https://kingdomality.com/the-personal-preference-profile-test/>

En el segundo trimestre, la lectura escogida es “¿Quién se ha llevado mi queso?” (Spencer Johnson, 1998). El libro utiliza una fábula corta para enseñarnos cómo actuar ante los cambios. Sus aprendizajes pueden extrapolarse a muchos ámbitos de la vida cotidiana, así como al mundo empresarial. Esta lectura tiene como objetivo la reflexión sobre cómo adaptarnos a los cambios, tanto en la vida personal como en el mundo empresarial. Pretende que el alumno comprenda las claves para tomar

decisiones estratégicas en la empresa y para adaptarse a un mundo en constante cambio.

3. UNIDAD DIDÁCTICA

La unidad didáctica que se presenta a continuación está enmarcada en el bloque 5 de contenidos: La función comercial de la empresa, de la asignatura Economía de la Empresa según la Orden EDU/363/2015, de 4 de mayo (ver tabla 5, pág. 22). Dado que este es un bloque muy extenso, dividimos su contenido en dos unidades didácticas. La primera centrada en la función comercial de la empresa y la segunda en el marketing: variables y estrategias. En este caso, desarrollaremos la segunda unidad, en la que se estudian las variables del marketing mix, el Plan de Marketing, las estrategias de posicionamiento de las empresas y la aplicación del marketing a las tecnologías más avanzadas, área conocida como marketing digital.

La presente unidad se desarrollará a lo largo de nueve sesiones de clase en las que se propondrán diferentes actividades y se combinarán varias metodologías. El objetivo central de todas ellas es la adquisición de las competencias clave que establece la LOMLOE. A continuación, se describen brevemente las ocho actividades propuestas por orden cronológico para esta unidad didáctica.

Actividad 1. Brainstorming

El marketing será el concepto clave de esta unidad. Introduciremos este concepto a través de una tormenta de ideas o brainstorming en la sesión inicial a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Cómo definiríais el marketing?
- ¿Cuál diríais que es su finalidad?
- ¿Qué decisiones creéis que le corresponde al marketing (precio del producto, envase, tipo de proceso productivo...)?

Para el desarrollo de esta actividad se utilizarán varias diapositivas que pueden consultarse a través del siguiente enlace: [Diapositivas actividad 1](#)

Actividad 2. Análisis de campañas publicitarias

La actividad se desarrollará en agrupamientos de 4 personas realizados de forma aleatoria por el docente. A cada uno de ellos se le asignará una de las siguientes campañas publicitarias:

- Coca Cola. Esta Navidad el mejor regalo es estar juntos.
<https://www.youtube.com/watch?v=FN-apa8TKbQ>
- Cruzcampo. Con mucho acento.
<https://www.youtube.com/watch?v=ir2GDC1Xo7A>
- Bankinter. El banco que ve el dinero como lo ves tú.
<https://www.youtube.com/watch?v=fBXWTXHmWnk>

- Campofrío. Fake me. Que nada ni nadie nos quite nuestra manera de disfrutar la vida.
<https://www.youtube.com/watch?v=1gh3UkQerwM>
- Estrella Damm. Otra forma de vivir.
<https://www.youtube.com/watch?v=gINHW2YopcA>

Los alumnos deberán analizar la campaña que les haya sido asignada y elaborar un informe respondiendo a las siguientes cuestiones:

1. ¿Cuál es el eslogan (o claim) de la marca?
2. ¿Qué mensaje pretende transmitir la campaña?
3. ¿Cómo consigue llamar la atención del espectador? Identifica al menos tres elementos.
4. ¿En torno a qué ideas se concreta la estrategia de posicionamiento de la marca?
5. ¿Cuál es el público objetivo al que dirige su campaña?
6. ¿Qué variables del marketing mix identificas en esta campaña?

La tarea se presentará a los alumnos en el aula a través de diapositivas, a las que tendrán acceso también a través de la plataforma virtual. Pueden consultarse a través del siguiente enlace: [Diapositivas actividad 2](#)

Actividad 3. Exposición y debate de las campañas publicitarias

A lo largo de dos sesiones de clase, cada grupo expondrá el análisis que ha realizado sobre la campaña publicitaria asignada. Posteriormente, se abrirá un debate al resto de compañeros de clase en el que plantearán dudas o aspectos a mejorar de dicho análisis. Los alumnos harán un balance de los aspectos positivos y a mejorar de cada trabajo.

Actividad 4. El Marketing Mix aplicado al caso Vans

Tras el visionado del vídeo de las variables del Marketing Mix, se pedirá al alumnado que lo aplique de forma práctica a la marca Vans. La actividad se presentará a través de diapositivas en clase (pueden consultarse en este enlace: [Diapositivas actividad 4](#)). Los alumnos llevarán a cabo esta actividad en dos sesiones, puesto que los contenidos teóricos que se pretenden trabajar con ella requerirán de dos sesiones también. En la primera se trabajarán el producto y el precio, por lo que los alumnos deberán realizar sólo la primera mitad de la tarea. En la segunda sesión, tendrán tiempo disponible para completar la actividad y aplicar la promoción y la distribución. Con la participación activa del alumnado, el docente resolverá la actividad en esta misma sesión. Para reforzar el aprendizaje del alumno, se publicará un pequeño resumen con imágenes en la cuenta de Instagram [@ecompartimos](#) con la resolución de la tarea.

Actividad 5. Elaboración de un Plan de Marketing

Esta actividad propone a los alumnos la elaboración de un Plan de Marketing. El enunciado se presentará a través de una diapositiva que podrán visualizar en clase y

a la que posteriormente tendrán acceso a través de la plataforma virtual (pueden consultarse las diapositivas en este enlace: [Diapositiva actividad 5](#)).

La actividad se realizará de forma individual, inicialmente en el aula y se finalizará en casa. Se establecen las siguientes premisas para el desarrollo de la tarea:

- El Plan de Marketing deberá seguir todos los pasos tratados en clase.
- Se elaborará para una empresa ficticia cuya actividad principal será la producción de geles y champús.
- La empresa, de reciente incorporación en el mercado, es poco conocida.
- Los productos de la marca se fabricarán con ingredientes naturales y sin testar en animales.
- Los champús contarán con tres gamas de productos: para pelo liso, rizado y canoso. Los geles, por el contrario, sólo contarán con dos líneas de producto: estándar y para pieles sensibles.
- El Plan se diseñará conforme a estas características, aunque los alumnos podrán incorporar otras con respecto al envase, distribución, precio o marca. Se valorará la creatividad y la justificación de dichas decisiones en el Plan de Marketing.

La entrega se realizará al finalizar las sesiones de la unidad didáctica.

Actividad 6. Comentario crítico de una noticia de prensa

Los alumnos leerán la siguiente noticia de prensa económica propuesta por el docente: [El comercio electrónico, la solución para vender en tiempos de coronavirus](#) (G., 2021). Tras la lectura, se propondrá un pequeño debate en clase a través de las siguientes preguntas:

- ¿Consideras que el ecommerce destruirá o generará puestos de trabajo en el mercado laboral?
- La gestión de las devoluciones para empresas y consumidores es una de las grandes desventajas del comercio electrónico, ¿cómo podría reducirse la tasa de devolución en el comercio online?
- ¿Cómo crees que la pandemia ha afectado al ecommerce?

Como tarea para casa, los alumnos realizarán un comentario crítico personal sobre esta noticia del comercio electrónico.

Actividad 7. Elaboración de esquemas

Los alumnos deberán elaborar de manera individual un esquema único que englobe todos los contenidos tratados en la unidad. La actividad se desarrollará inicialmente en papel y posteriormente en formato digital a través de la plataforma Mindomo. Se dedicará una sesión de clase a compartir distintas modalidades de esquemas que los alumnos hayan realizado. A partir de lo que se comente en clase, los alumnos completarán y corregirán su esquema y lo pasarán al formato digital. La sesión tendrá lugar en el aula de ordenadores. Tras la clase, el docente compartirá en el perfil divulgativo de Instagram y en la plataforma los esquemas más completos y mejor

elaborados. El siguiente enlace muestra un ejemplo de esquema elaborado por el docente a través de la plataforma Mindomo: <https://www.mindomo.com/mindmap/>

Actividad 8. Resolución de ejercicios de la EBAU

El docente resolverá varios ejercicios del libro que aparecen destacados para preparación de la EBAU. Se pedirá la participación del alumno, para que repase contenidos y sea consciente de su nivel de dominio del temario. El docente guiará al alumno en la resolución de estos ejercicios y propondrá otros extras para aquel que necesite reforzar el temario. Fuera del aula se resolverán dudas en tutorías individuales y grupales.

4. CONCLUSIONES

Con este trabajo, se ha pretendido ofrecer una propuesta didáctica para la asignatura de Economía de la Empresa centrada en el desarrollo competencial del alumno. Este ha sido el eje vertebrador del conjunto de actividades propuestas y de las metodologías empleadas en la asignatura. La aportación de este trabajo se centra en cómo conseguir motivar a los alumnos a la vez que se les involucre en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo de sus competencias. Para ello, se han seguido tres claves: la utilización de las redes sociales, el diseño de actividades en grupo y el fomento de la lectura (a través de noticias de prensa y libros). Con ellas, se trata de adaptar y mejorar la calidad educativa a la sociedad de nuestros días, caminando hacia la adquisición de competencias y fomentando el papel autodidacta de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

- Afanador, M. (2017). La evaluación del aprendizaje en la perspectiva de las competencias. *Revista Temas*.
- Alfaro Giménez, J., González Fernández, C., & Pina Massachs, M. (2013). *Economía de la empresa 2 Bachillerato*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Bowles, S., Silvano, R., & Silvano, S. (2006). *Un reino en tu empresa*. Madrid: Aguilar.
- Buxarrais, M. R. (2016). Redes sociales y educación. *Education in the Knowledge Society*, 17 (2), 15-20.
- Cáceres, R. (2008). El enfoque por competencias en educación. *Revista Ide@S CONCYTEG*.
- G., J. (26 de Enero de 2021). Obtenido de El País: <https://elpais.com/economia/repensando-el-futuro/2021-01-26/el-comercio-electronico-la-solucion-para-vender-en-tiempos-de-coronavirus.html>

- Galán, Y., Ramírez, M., & Jaime, J. (2010). Modelo 360° para la evaluación por competencias (enseñanza-aprendizaje). *Innovación educativa*.
- Gómez Delgado, D. (31 de Enero de 2020). *El Economista*. Obtenido de <https://www.economista.es/tecnologia/noticias/10326948/01/20/Reull-Too-Good-To-Go-no-es-solo-una-app-es-un-movimiento-de-waste-warriors-que-quiere-frenar-el-desperdicio-de-comida.html>
- Peinado Rocamora, P., & Navarro Ardoy, D. (2014). Aumento de la motivación mediante el uso de redes sociales. *Didáctica, innovación y multimedia* (29).
- Prieto, M. d., Fragueiro, M. S., & Ayuso, M. J. (2013). La importancia de las redes sociales en el ámbito educativo. *Escuela abierta: revista de Investigación Educativa*, 91-104.
- Spencer Johnson, M. (1998). *¿Quién se ha llevado mi queso?* Estados Unidos: Empresa Activa.
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Ecoe ediciones.

BIBLIOGRAFÍA LEGISLATIVA

- Decreto 42/2008, de 5 de junio, por el que se establece el currículo de bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato
- Orden EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

FILOSOFÍA

¿QUÉ PROBLEMAS PLANTEA LA APLICACIÓN DEL POPULISMO AGONISTA EN LA ENSEÑANZA?

David Castaño Santos
Filosofía
david.castano.santos@alumnos.uva.es

En este trabajo expongo los puntos programáticos del populismo agonista tomando como referencia principal a Chantal Mouffe aunque con atención también a Ernesto Laclau. Aclarados los motivos, medios y objetivos de su propuesta política examino algunos desarrollos de autores que trabajan actualmente en su aplicación en el ámbito escolar. Finalmente propongo algunas objeciones en relación a la conveniencia de trasladar el contexto teórico del agonismo a las aulas, y extraigo como conclusiones que el populismo agonista es una práctica que erosiona los beneficios de la democracia liberal y el pluralismo político, y que por extensión en el ámbito escolar es perjudicial para el desempeño de los profesores y la formación de los alumnos.

1. INTRODUCCIÓN

El origen de este trabajo es el interés por conocer la relación que existe entre el populismo agonista como lógica política y su influencia en los modos y medios de la enseñanza. Alguien que se plantee trabajar como profesor, especialmente en el ámbito de las humanidades, y especialmente en las asignaturas de Filosofía, se ve interrogado por la perspectiva por medio de la cual va a trasladar el conocimiento a los alumnos. Ante esta cuestión cabe responder que no se pretende trasladar ninguna perspectiva en tanto que esa intención de influir en los modos éticos de comprensión de la información parece poco profesional. Esta respuesta se sitúa en línea con la idea de que es posible una neutralidad docente. Sin embargo, esa idea viene siendo tradicionalmente puesta en entredicho por diferentes tesis contestatarias que

propugnan la imposibilidad de tal práctica y, por lo tanto, la bondad de que se publicite el compromiso político en la enseñanza.

Estas tesis reniegan de la posibilidad de la neutralidad docente en tanto que comprenden las escuelas como instituciones al servicio de las ideas dominantes que constituyen la hegemonía política que genera el sentido común social. Por lo tanto, parece insuficiente limitarse a responder que uno sí cree en la neutralidad y que va a ser aséptico en su labor. En mi opinión debe dar cuenta de las razones que justificada o injustificadamente se aporten desde el tipo de enfoques que cuestionan su profesionalidad. Entiendo que debe hacerlo así porque el populismo agonista tiene la virtud de establecer una dinámica dialógica perversa que dificulta la deliberación razonable siendo un terreno que conviene conocer para evitar malentendidos.

2. UNA LECTURA DE LOS FUNDAMENTOS DEL POPULISMO AGONISTA

En el primer apartado he abordado los fundamentos del populismo agonista en los trabajos de Ernesto Laclau y Chantal Mouffe, que proporcionan el contexto de una interpretación en clave postmarxista de los fundamentos y mecanismos que funcionan en las democracias liberales occidentales. Desde esa perspectiva se elabora una crítica con el fin de facilitar una actualización de las demandas y prácticas marxistas a los contextos y problemas de hoy. Escudriñan los que consideran los puntos ciegos tanto institucionales como sociales que estarían ocultando defectos y carencias del sistema que se resolverían en perjuicio de los miembros más vulnerables de la comunidad.

El principal punto de discordia con la democracia liberal es la crítica a la creencia de que en ésta se da de algún modo una condición de neutralidad política. El populismo agonista no deja de repetir que tal asepsia ni existe ni puede existir, y que las instituciones y usos que aparecen en esas sociedades son reflejo de los intereses de las clases dominantes. Señalan que bajo la presunción neoliberal de que los individuos son libres en la toma de sus decisiones se ocultan los mecanismos de subordinación a que son sometidos generando situaciones de opresión que no tienen posibilidad de evitar. Esto se consigue por medio de la elusión del conflicto y de los intereses de parte al someterlos al criterio de racionalidad. En tanto que se confía en la discusión racional de los problemas se desestiman las motivaciones pasionales que podrían sacar a la luz las formas de opresión ocultas. La soberbia racionalista sirve para tapar la desigualdad.

La forma en que proponen resolverlo es tratar de neutralizar esa confianza en el individuo y en la razón poniendo en cuestión la esencialidad que se les supone. Quieren hacer ver que tales identificaciones no existen y que los ciudadanos pueden colaborar articulando sus demandas encontrando equivalencias entre ellas frente a los que abusan del poder. Es aquí de capital importancia la influencia de la distinción nosotros-ellos como enemigos de Carl Schmitt que Laclau y Mouffe tratan de reelaborar como una relación entre adversarios. De esta forma se evitaría el conflicto

traumático y se podría aspirar al siguiente paso de su proyecto: la transformación de la hegemonía neoliberal por una más acorde con las ideas del populismo postmarxista.

Una vez expuestos estos puntos que explican las motivaciones, medios y objetivos del populismo agonista ya se puede constatar que han hecho bien su trabajo en tanto es un paisaje que cualquiera puede reconocer. Sea en casa, en el trabajo o entre amigos, la influencia del ideario populista permea hoy día las relaciones de todo tipo. Laclau y Mouffe han logrado elaborar un modelo operativo de gran éxito para interesar al público en sus puntos de vista. Todas las parcelas de su proyecto ideológico son discutidas apasionadamente tanto en la política profesional como en la popular, y se infiltran cuestionando tanto las relaciones familiares, como las laborales y por supuesto el currículo académico y su docencia. No se puede dar un paso sin tropezar con un *paper*, un eminente tratado, una serie de televisión, un anuncio comercial de una multinacional, una directriz empresarial, o una opinión amistosa en que no resuene el eco agonista.

3. PROPUESTAS DE DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS DEL POPULISMO AGONISTA EN LA ENSEÑANZA.

Como Laclau y Mouffe no parecen haber dedicado demasiada atención a una propuesta concreta de aplicación de estos fundamentos a la práctica docente, he examinado los trabajos que actualmente se están llevando a cabo y me he centrado principalmente en cuatro autores: Claudia Ruitenberg, Michalinos Zembylas, Itay Snir y Ásgeir Tryggvason. Cabe decir que se puede entender que la razón de esa omisión de Laclau y Mouffe no es reprochable porque bien es cierto que el populismo agonista hace hincapié constantemente en la pedagogía ideológica como medio para orientar las prácticas contrahegemónicas. Sea en la oficina, en la casa, en la terraza de un bar o en el aula la consigna es clara: poner en entredicho la autocomplaciente creencia de razón y libertad en cualquiera que sea el contexto con el fin de exacerbar las contradicciones del sistema y favorecer su transformación.

Ruitenberg enfatiza el diagnóstico de despolitización entre los alumnos y propone tres puntos que orienten la docencia agonista. El primero consiste en promover el traslado al aula de la legitimación de las emociones. Es fundamental el apoyo en la noción populista de articulación de las demandas demócratas como herramienta de discusión política. El segundo consiste en favorecer que los alumnos entiendan el funcionamiento del ámbito político. Aquí recupera la defensa populista del conflicto como medio de poner en tela de juicio la supuesta neutralidad del sistema. Por último, el tercer punto consiste en lograr una alfabetización política de los alumnos. El objetivo es que conozcan y comprendan los desarrollos históricos de las diferentes luchas políticas y su relación con la actualidad. Para realizar este proyecto el profesor tiene que ser perito en todos estos elementos, de lo contrario sería dudoso que pudiera desempeñar bien su cometido.

Zembylas es mucho más directo y defiende que la politización de la rabia y el descontento en las aulas no sólo es algo inevitable, sino que además es deseable. Lo justifica con una propuesta que también se divide en tres puntos. El primero consiste en la distinción entre rabia moral y rabia defensiva. La primera se experimenta ante una injusticia, la segunda al percibir una amenaza. El segundo punto resalta que la rabia ha sido desigualmente tolerada y concebida en función del sexo, gozando de mayor permisividad la expresión masculina. El tercer punto señala que la rabia tiene un carácter relacional que se puede deducir de los conceptos instrumentales que sirven para concebirla. En función de los sentidos que se privilegien se favorecerán un tipo de relaciones que serán protegidas por el amparo del recurso a la expresión de la rabia. A partir de esto propone no gestionar la rabia, sino encauzarla para que se exprese creativamente y que sirva como instrumento de vigilancia de las injusticias.

Snir por su parte propone un modelo de profesor agonista muy interesante. Lograr la articulación política de los alumnos con vistas a educarles como miembros activos de una democracia radical consiste en tres fases: la performativa, la de conexión y la de transformación. La primera requiere de profundizar en la cuestión de qué significa ser uno mismo. Para ello requiere de la fase de conexión con las relaciones en las que se ve inmerso examinando cómo las distintas formas en que dé respuesta a la pregunta condicionan la percepción de esas relaciones. Eso conduce a la fase de transformación y redefinición de las identidades que es un proceso sin fin. El papel del profesor en este proceso requiere de una vivencia compartida, pues también la relación entre profesor y alumnos debe ser examinada. Su objetivo es hacer todo lo posible por dirigir las articulaciones de modo que emerja la frontera entre oprimidos y opresores.

Tryggvason se centra en repensar la propuesta de Ruitenberg y señala que es poco ambiciosa al quedarse en la propuesta de dirigir las emociones hacia objetos y fenómenos sociales en lugar de dirigir las hacia personas. No sorprende que a partir de esta observación pase a reivindicar con más firmeza la relación entre enemigos que la de adversarios, más propia del oficialismo agonista. La razón de esta recuperación de la enemistad radica en su temor a que la articulación de las demandas en las disputas políticas se pueda quedar en una mera verbalización de las diferentes posiciones a modo de catálogo. El gran asunto que trata Tryggvason es el de que la amenaza política puede ser algo mucho más básico que las ideas, o las propuestas del rival; el origen de la amenaza alude a su misma existencia. Siendo muy productivo y potente lo que dice respecto al problema, en cambio la solución no diverge tanto de la del resto de autores pues insiste en el encauzamiento de esas pasiones en la dinámica demócrata.

4.ELEMENTOS PARA RECHAZAR LA ENSEÑANZA POPULISTA AGONISTA

Teniendo en cuenta lo anterior y reconociendo el valor erístico y político del populismo agonista, trato por último de ofrecer una serie de argumentos que avalen mi rechazo. Estos son que entiendo que no ofrece un marco dialógico mejor que el de los modelos liberales porque propone un uso militante de las emociones de modo que lo vicia; que considero falso que el agonismo propenda a evitar la esencialización de las identidades y su entrecruzamiento moral en la práctica política porque precisamente lo que busca es la exclusión moral de un tipo de identidades favoreciendo implícitamente una esencialización flotante de las que le interesan; que a consecuencia de esto encuentro falsa la pretensión de que no prejuzga la moral porque en realidad sí que está prescribiendo una moral positiva; por lo tanto defiende que está deliberadamente sesgado para lograr objetivos políticos y que en consecuencia es razonable proponerlo como explicación del desmantelamiento del pluralismo. Concluyo, en primer lugar, que esto repercute en la menor calidad de la enseñanza porque interfiere con el aprendizaje de los alumnos y, en segundo lugar, que la figura del profesor se devalúa al pasar de profesional de la enseñanza a profesional del activismo político.

EL VIDEOJUEGO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA: ESTRATÉGIAS DE GAMIFICACIÓN EN LOS ESPACIOS LÚDICO- SIMULADOS

Martín Gestal del Castillo

Filosofía

martingestal@gmail.com

Desde la década de los 60, los estudios relacionados con el contexto lúdico-simulado han visto aumentado su número a un ritmo acelerado y exponencial. El papel del videojuego en el relato cultural de nuestra época ha incrementado enormemente el interés por el medio desde distintos ámbitos de estudio, así como de sus respectivas implicaciones y consecuencias socioculturales. El presente artículo nace de la selección de cuatro bloques temáticos integrados en un proyecto de investigación titulado *El videojuego como medio de expresión cultural: política y educación en los contextos lúdico-simulados*, presentado en la Universidad de Valladolid (2021). En aquel, analizamos algunos de los efectos más representativos del formato lúdico-simulado como vehículo de conocimiento en nuestras sociedades modernas: indagamos sobre sus potenciales métodos de aplicación, estudiamos la influencia de sus capacidades discursivo-audiovisuales en la configuración de relatos e identidades colectivas, así como reflexionamos acerca de los posibles beneficios y problemáticas referidas a su respectiva actividad entre un público mayoritariamente joven, focalizando la investigación no solo desde un encuadre formal-institucional (pedagógico-formativo), sino también a través de un posicionamiento informal-social (ideológico-político). En el siguiente texto centraremos nuestra exposición en el marco práctico-educativo: esto es, el videojuego como herramienta didáctica, beneficios y problemas para su implementación en estrategias de gamificación.

1. INTRODUCCIÓN

Durante la década de los 50, la noción de «videojuego» todavía mostraba cierta resistencia a su esclarecimiento. Los proyectos de investigación en IA que utilizaban

la estructura de juego para analizar las potencialidades de los primeros ordenadores programables –como el Electronic Numerical Integrator And Computer (ENIAC) de 1946– dieron resultados altamente prometedores en el marco del estudio computacional. No obstante, la recepción general del gran público frente a estos avances significativos daría lugar a un escenario insólito en el mundo de la programación. En 1951, el Gobierno Laborista de Reino Unido inaugura el conocido Festival de Gran Bretaña. Esta celebración, que unificaba al mundo del arte, la ciencia y la cultura, pretendía alentar los ánimos de una nación que todavía no se había recuperado de las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945). La famosa marca de ingeniería informática, Ferranti, decide participar en esta primera edición con un proyecto elaborado por John Makepeace Bennett y Raymond Stuart-Williams: el Nimrod. El objetivo de la exposición era demostrar –a través de la estructura de juego del Nim– cómo los ordenadores de la época estaban capacitados para realizar complejas operaciones matemáticas en un breve margen de tiempo. El ordenador «más rápido que el pensamiento» –o así lo llamaban sus creadores– fue un rotundo éxito para los asistentes del evento. Sin embargo, el público no parecía mostrar demasiado interés en las sorprendentes capacidades del Nimrod para elaborar estrategias ganadoras o para realizar complejas operaciones matemáticas: sólo buscaban pasar un rato entretenido jugando con aquella pieza de alta tecnología. Debido a su notable recepción, el Nimrod sería expuesto nuevamente en el Salón Industrial de Berlín con una respuesta similar hasta su desmantelamiento en octubre de ese mismo año. Aunque pasó desapercibido, la noción de «videojuego» comenzaba a esclarecerse.

Lo sucedido en Reino Unido no fue un acontecimiento aislado. En 1958, el físico William Higinbotham –quien había participado en el desarrollo de temporizadores para el Proyecto Manhattan– lideraba la división de instrumentalización del Laboratorio Nacional de Brookhaven, situado en Long Island, New York. Cada año, el Laboratorio Nacional abría sus puertas al gran público con intención de mostrar los avances que estaban alcanzando sus investigaciones. Debido a lo soporífera y tediosa que resultaba ser la programación de exposiciones, el físico norteamericano desarrolló –junto con Robert Dvorak– un pequeño juego en aras de llamar la atención de los asistentes y hacerlos partícipes directos de la exposición. El juego imitaba –de forma simplificada– la estructura de juego del tenis y se exhibía a través de un osciloscopio conectado a una computadora analógica gracias a un circuito de transistores. Sin pretenderlo, Higinbotham y Dvorak habían creado el primer videojuego de la historia: Tennis For Two. El proyecto acaparó todas las miradas del público y consiguió un enorme éxito, hasta el punto de ser expuesto nuevamente en ese mismo evento un año después (1959). Acto seguido, sería desmontado –cómo sucedió con Nimrod– para reutilizar las piezas en otras investigaciones. Aparentemente, los pequeños escenarios video-lúdicos que comenzaban a irrumpir no suponían para sus creadores –ni jugadores– un cambio de paradigma destacable. Sin embargo, la rueda había empezado a moverse.

En el presente artículo, analizaremos algunos de los efectos más representativos del videojuego como medio de expresión cultural en nuestros contextos sociales desde un punto de vista pedagógico-formativo, indagando en sus respectivas capacidades discursivo-audiovisuales para la configuración de relatos e identidades colectivas. Repartiremos la exposición en cuatro bloques temáticos: en primer lugar, analizaremos la noción de «videojuego» en aras de facilitar una definición referencial; en segundo lugar, estudiaremos sus orígenes conceptuales desde un punto de vista antropológico, centrandó la atención en la idea de «juego»; en tercer lugar, dirigiremos el estudio hacia el tratamiento del videojuego como herramienta didáctica; y, en cuarto lugar, mencionaremos algunos de los beneficios y problemas que rodean la aplicación del videojuego en las denominadas «estrategias de gamificación». Para finalizar, desarrollaremos un breve apartado de conclusiones.

2. ¿QUÉ ES UN VIDEOJUEGO?

Desde la década de 1970, el videojuego ha sido un producto de consumo orientado al ocio, la diversión y el entretenimiento interactivo. Según la Real Academia Española, el videojuego es un «juego electrónico que se visualiza a través de una pantalla» o bien, un «dispositivo electrónico que permite, mediante mandos apropiados, simular juegos en las pantallas de un televisor, una computadora u otro dispositivo electrónico». Estas definiciones de carácter objetivo, aunque correctas, son extremadamente limitadas para el objeto de nuestra investigación, donde pretendemos indagar sobre las implicaciones del fenómeno en los contextos educativos y su poder de comunicación y transformación. Según la RAE, el libro es un «conjunto de muchas hojas de papel u otro material semejante que, encuadradas, forman un volumen» y, sin embargo, parece que estaríamos de acuerdo en admitir que «existe algo más». Parafraseando a la profesora Martínez Rodrigo, tenemos razones suficientes para pensar que el videojuego –y sus respectivas potencialidades audiovisuales– van más allá de los conceptos de «juego» y de «video» (Martínez Rodrigo, 2007).

Históricamente, los formatos lúdico-simulados han mantenido una suerte de naturaleza camaleónica muy sensible a los acelerados avances informáticos y tecnológicos. Desde su nacimiento en 1958, el videojuego ha sido un producto destinado a ocupar espacios de tiempo improductivo a través de mecanismos que fomentaban la retención de atención y estimulaban el mero entretenimiento, creando espacios de simulación seguros donde el individuo estaba invitado a dispersarse. No obstante, el desarrollo tecnológico y la creciente configuración de los contextos-red (Martin Prada, 2015) ha complejizado enormemente la «relación» y «acción» de juego, difuminando su catalogación original y ampliando considerablemente sus márgenes de influencia y actuación. En 1969 aparece el microprocesador, circuito complejo integrado en la Unidad Central de Procesos (CPU) de un sistema informático, que permite una mayor cantidad de almacenamiento de información en

espacios mucho más reducidos. Esta invención supuso la creación de nuevas formas de uso y acceso a los dispositivos electrónicos: entre ellas, el traslado de los formatos video-lúdicos de los salones recreativos hasta el salón de los hogares. En 1977, Atari lanza en EE. UU. el primer sistema de videojuegos por cartucho, generando los primeros debates acerca de los potenciales efectos nocivos de estas innovadoras «formas de juego» en menores de edad. El fenómeno del videojuego iniciaba así su imponente estrategia de expansión, ampliando mercado y difuminando el margen territorial entre los espacios públicos y privados. Entre 1980 y 2020, hemos pasado de los juegos en 8bits a la exploración y desarrollo de mundos accesibles a través de Realidad Virtual (VR). Los avances tecnológicos han permitido la elaboración de narrativas más complejas, gráficos hiperrealistas y dinámicas de juego inimaginables hace tan sólo treinta años. Estas transformaciones no solo han supuesto cambios drásticos al respecto de los hábitos de consumo con la introducción del mercado digital, sino que también han configurado nuevas formas de socialización entre individuos, han construido novedosas vías de acceso a la información y han conformado originales espacios de aprendizaje, reflexión, crítica e identificación. En consecuencia, la definición estándar de videojuego –que venía siendo hegemónica desde los años setenta– no parece ser capaz de agotar su sentido vigente.

Muchas y variadas han sido las interpretaciones a este respecto. Diego Levis afirmaba que, por su propia naturaleza material, los videojuegos acontecen como resultado del encuentro entre la informática y la televisión, prefigurando así una nueva generación en la estructura vertebral de los sistemas de comunicación (Levis, 1997). Por su parte, Marquès Graells propuso una definición menos restringida, entendiendo por videojuego todo tipo de juegos de corte digital-interactivo, independientemente de su soporte y su respectiva plataforma tecnológica (Marquès Graells, 2000). En *Videojuegos. La explosión digital que está cambiando el mundo*, Rodríguez Prieto trascendió las interpretaciones focalizadas en el marco del entretenimiento, afirmando que «los videojuegos, como un producto de un proceso cultural, se muestran como construcciones humanas que transmiten visiones del mundo (...) con capacidad de influir en las mentes y comportamiento de sus usuarios y de la sociedad en su conjunto» (Rodríguez Prieto, 2016, p.23). Una línea que, anteriormente, ya habían introducido autores como Simone Belli y López Raventós, quienes situaban al formato lúdico-simulado como un marco de socialización nuclear de principios de siglo (Belli y Raventós, 2008).

Como se puede percibir, la pregunta inicial no tiene una respuesta sencilla. Los acelerados avances tecnológicos experimentados durante los últimos años han modificado –y siguen modificando– drásticamente nuestro modo de comprender los formatos lúdico-simulados, así como han consolidado nuevas formas de acceso, aplicación y consumo. En líneas generales, consideramos que el videojuego es una forma de expresión cultural –política, artística, económica, educativa, etc.– con alternativa dual online-local y soporte mixto (virtual/físico [interactivo]) mediado por una pantalla (televisión, monitor, dispositivo portátil, gafas de VR, etc.) con la

principal «función de entretener» (García Lapeña, 2019, p. 48) –que no divertir– al jugador. Se trata de un medio extremadamente sensible al desarrollo informático, lo cual impide establecer descripciones estáticas acerca de sus características o funcionalidades básicas. Su constitución flotante nos obliga a revisar permanentemente sus transformaciones, analizar sus grados de influencia y estudiar sus potencialidades discursivas y comunicativas. El videojuego es un vehículo de conocimiento enormemente significativo en nuestros entornos sociales, responsable de la configuración de un nuevo prisma generacional a través del cual comprender, estudiar y reflexionar acerca del mundo

3. DEL “HOMO LUDENS” AL “HOMO SAPIENS”

El filósofo neerlandés, Johan Huizinga, afirmó en *Homo Ludens* (1938) que el juego es anterior a la cultura: esto es, una acción que realizamos por naturaleza, que nos permite crear conciencia acerca de nuestro entorno y establecer pautas de relación con nuestros semejantes. Este tipo de argumentos reflejan cómo las potencialidades del «jugar» trascienden la dimensión lúdica, posicionando la acción de juego como agente de socialización elemental desde los orígenes de la especie humana. La perspectiva del juego como método adaptativo rompe frontalmente con el relato instaurado en el s. XVIII que establecía una clara distinción entre el tiempo productivo y el tiempo improductivo: es decir, entre trabajo y ocio. Discurso que todavía se mantiene hegemónico en la mayoría de las instituciones educativas, que actúan sobre un modelo heredado que condiciona los procesos de enseñanza-aprendizaje, indicando aquello merecedor de ser estudiado con relación a las competencias transversales. De igual modo, esta idea de «juego» también trae consigo un problema fundamentalmente filosófico acerca del posicionamiento de la acción del «jugar» en la dialéctica entre *physis* (naturaleza) y *nomos* (cultura): observando las «formas-de-juego» instauradas, ¿qué parte es innata? ¿cuál es adquirida? ¿es posible dilucidar una distancia entre ambas dimensiones? Este fenómeno permite configurar espacios seguros y controlados donde el individuo entrena sus habilidades, simula sin riesgos estrategias de intervención futuras y ensaya pautas y/o normas de socialización. Dicho de otro modo, «el juego es un método individual de autoconocimiento» (Escribano, 2020, p. 21).

En este sentido, el videojuego también cumple una función relatora con respecto a nuestros discursos culturales, sociales, morales o filosóficos. Existen varios ejemplos de esto: *Final Fantasy IX* (Squaresoft, 2000), es un JRPG que salió originalmente para la primera Playstation y que significó, para muchos, la primera toma de contacto con nociones tan genuinamente complejas como la muerte o la existencia. Otro ejemplo es el conocido *Celeste* (Matt Makes Games, 2018), un videojuego de plataformas que construye una analogía directa entre la acción de escalar una montaña –con enormes picos de dificultad– y el esfuerzo psicológico que supone la superación de los estados o ciclos depresivos. El videojuego muestra –a

través de una suerte de escenificación digital– un espacio interactivo donde vemos a nosotros mismos desde «fuera», donde vemos reflejados en «los otros» y actuar en un espacio simulado, observando así las posibles consecuencias de nuestras acciones.

En nuestros días, el videojuego acontece como la más potente mediación analógico-digital entre los mundos fácticos y ficticios. Actualmente, la dialéctica «(video)juego-jugador» conforma un vínculo enormemente influyente en la configuración de las identidades colectivas, ampliando así la brecha generacional entre «nativos» e «inmigrantes» digitales, entre padres e hijos, entre profesores y alumnos. Los modelos referenciales fuertes –fijos– son sustituidos por aquello que Zygmunt Bauman denominaría «relaciones líquidas» (Bauman, 2015): nuevas formas de relación dinámicas –propias de contexto-red– que permiten al individuo establecer vínculos identificativos con distintos personajes en los entornos digitales. Esta encarnación múltiple del avatar tiene una enorme relevancia si tenemos en cuenta las dos dimensiones que condicionan la identidad del sujeto: la construcción cultural y la proyección o idealización de aquello que aspiramos a ser, siendo en esta última donde las diferentes expresiones narrativas –cine, teatro, música, literatura, videojuegos, etc.– inciden con enorme contundencia.

4. EL VIDEOJUEGO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA

Antes de estudiar las potencialidades y/o carencias del medio con relación al marco pedagógico-formativo, es menester clarificar algunas confusiones que han tenido especial notoriedad entre la producción académica reciente. Desde el ámbito pedagógico, muchas han sido las voces que durante años han defendido las vinculaciones intrínsecas entre el videojuego y la violencia, justificando así diferentes discursos de carácter proteccionista hacia los jóvenes estudiantes. Sin embargo, la inconsistencia de estas afirmaciones aparece con nitidez si aplicamos el mismo criterio a otros medios de expresión cultural más asentados: imaginemos, por ejemplo, la afirmación «el cine es violento». Ciertamente, estaremos de acuerdo en que, a lo largo de la historia del cine, se han estrenado incontables películas violentas de diversos géneros y ambientaciones; si embargo, no parece necesario que reunamos grandes conocimientos sobre el ámbito cinematográfico para observar que existen producciones alejadas de este tipo de fórmulas. Esto es así porque en el cine, a diferencia del videojuego, tenemos asentada una distinción fundamental: una cosa es el «medio» y otra muy distinta es el «contenido» (Ceccherelli e Ilardi, 2019). En El medio es el masaje, Marshall McLuhan demostró ser plenamente consciente de que el medio y los contenidos, aunque íntimamente relacionados, conformaban dos elementos diferenciados. A su vez, el autor canadiense advertía que la transformación de los medios –provocada por el desarrollo tecnológico– implicaba la alteración de los contenidos transmitidos: esto es, la transformación de las distintas formas de acceso condiciona, en última instancia, el cuerpo del conocimiento adquirido. Esto es enormemente relevante: en nuestro siglo, docentes y alumnos enfrentan una brecha

generacional alimentada por la expansión de los sistemas-red (medios) que, irremediablemente, suscitan enormes diferencias interpretativas (contenidos) entre ambos grupos. El videojuego, pese a la insistencia de algunos, es una de estas novedosas formas de acceso que están alimentando la brecha generacional entre «nativos» e «inmigrantes» digitales. Por tanto, es fundamental distinguir aquí tres ideas referenciales como punto de partida: el «medio» (videojuego), el «contenido» (mensaje) y, por último, el «uso» (formas de aplicación). Dentro de la industria mainstream del videojuego, aunque predominen en el mercado diversas producciones de carácter violento, no se mantiene necesariamente una ligazón «esencialista» entre el medio y el contenido expresado: ello es dependiente de la obra y no del medio en sentido panorámico.

Aclarado este esquema triádico, podemos realizar algunas apreciaciones con relación al videojuego como objeto pedagógico. En un artículo titulado *Video games and the future of learning* (citado en Ceccherelli e Ilardi, 2019, p. 199), sus autores resaltan cuatro habilidades que pueden ser entrenadas a través de la aplicación del videojuego en el aula: tienen la capacidad de motivar el desarrollo de valores compartidos (nivel ético-epistemológico); estimular determinadas prácticas sociales en grupo (nivel social); favorecer la cognición situada del alumnado (nivel de significatividad); e incitar a la experimentación dentro de un contexto seguro de simulación (nivel experiencial). Generalmente, la introducción de contextos lúdico-simulados en las aulas pretende generar una mayor motivación y participación en el alumnado, proporcionando espacios familiares y estimulantes para la exploración y el aprendizaje colectivo. La diferencia entre las metodologías tradicionales y las estrategias de gamificación es que, en el caso de estas últimas, presentan un esquema formal de carácter flexible que facilita la integración y la orientación del individuo «gamificado» en el transcurso de la práctica.

El diseño de una actividad lúdica suele presentar cuatro elementos característicos: unos objetivos a alcanzar que facilitan la «localización» u orientación del alumno, un conjunto de reglas, un sistema de feedback y, por último, el principio de voluntariedad en la participación. La actividad lúdica, a priori, apuesta por «seducir» al alumnado en lugar de promover un sistema impositivo, construyendo así una suerte de acto performativo en el aula donde la repartición dicotómica de roles entre el educador y el educando se ve sustituida por una relación «gamificada» entre un diseñador (docente) y un conjunto de jugadores (alumnos). Dicho de otro modo, promueve un modelo de enseñanza-aprendizaje sostenido sobre dos ideas sustanciales: por un lado, superpone el «desarrollo» por encima del «control» (inherente a las características de la simulación); por otro, incentiva la autonomía del alumno, que debe enfrentarse por sí mismo a los conflictos que propone el espacio simulado (el docente, en todo caso, actúa como brújula de la actividad). El objetivo es, en última instancia, dotar al educando de herramientas para abordar correctamente las dificultades que plantea el videojuego y, durante la acción, reflexionar, problematizar y evaluar en conjunto las decisiones tomadas.

5. ¿QUÉ PASA CON LA GAMIFICACIÓN?

Antes de indagar en los diferentes beneficios y problemáticas que rodean a las estrategias de gamificación, es importante remarcar una diferenciación que no siempre aparece «clara y distinta» en la producción académica ligada a este ámbito de estudio: la aplicación de un (video)juego no presupone necesariamente la existencia de una estrategia de gamificación; de igual forma que una estrategia de gamificación no se estructura, obligadamente, sobre la aplicación de un (video)juego. Dicho de otro modo: la gamificación, en última instancia, no significa «jugar». La aplicación de un (video)juego con fines formativos tiene su propia terminología –con un juego, se denomina Game-Based Learning (GBL); y, con un videojuego, se conceptualiza como Digital Game-Based Learning (DGBL)–, pero la gamificación acontece diferenciada de estas prácticas. Según Kevin Werbach, profesor asociado de la Universidad de Pensilvania, la «gamificación es el uso de elementos de juego y técnicas de diseño de juegos en contextos que no son de juegos» (citado en Escribano, 2020, p. 87). Dicho de otro modo, la gamificación no trata sobre «jugar» o sobre «diseñar un juego» –aunque no son excluyentes–, sino más bien de emplear aquellos elementos formales que constituyen nuestra idea de «juego» (reglas, objetivos, etc.) para estimular la motivación, incentivar la participación y recrear espacios más atractivos para el desarrollo del ejercicio en cuestión. En definitiva, son alternativas que facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje desde edades muy tempranas. A veces, incluso antes de la adquisición del lenguaje.

5. 1. Beneficios

Como bien advirtió el científico informático Espen J. Aarseth, el formato lúdico-simulado no fue pensado para transmitir conocimientos de forma clásico-lineal. Si queremos utilizar un videojuego como instrumento pedagógico, es fundamental conocer bien sus características básicas y sus elementos constituyentes: el alumno [jugador] no está delante de un texto sino, en todo caso, se encuentra frente a una suerte de «cibertexto» (citado en López Raventós, 2016, p. 11) que exige estrategias particulares de inmersión e interacción para ser descifrado mediante la exploración y el aprendizaje experiencial. El videojuego no se reduce a ser leído, interpretado o criticado: debe ser experimentado por el individuo que se encuentre a los mandos. Este argumento se mantiene en un artículo titulado Videojuegos. Las claves del éxito, donde Marquès Graells señaló algunos de los aspectos esenciales de este característico formato: la configuración de retos más o menos definidos para orientar la acción del jugador; la exigencia de comprender, asimilar y retener la información que aparece en pantalla; el estímulo de los razonamientos deductivos e inductivos para construir estrategias cognitivas que posibiliten la superación de los obstáculos planteados o el entrenamiento de determinadas habilidades psicomotrices (equilibrio de lateralidad, desarrollo de coordinación, etc.).

También destacan las aportaciones de Maite Garaigordobil, quien defendió en Orientación e Intervención psicológica del niño en la familia que la actividad de juego en sí misma –en concordancia con Huizinga– provoca cambios de carácter integral en el jugador, tanto a nivel biopsicológico como físico y social, desarrollando destrezas de la psicología social que repercuten en los procesos de enseñanza-aprendizaje: el alumno amplía y fortalece su lenguaje simbólico, ejercita los procesos de autorregulación, aumenta la sensación de control, incentiva la motivación mediante el estímulo visual-auditivo y favorece el desarrollo de la alfabetización digital. Siguiendo esta línea, Félix Etxeberria en Videojuegos y Educación añade que el lenguaje audiovisual facilita los procesos de enseñanza y retención de conceptos, minimizando el número de errores por razonamiento y reduciendo el miedo al fracaso gracias a las dinámicas de feedback y repetición, que conforman un espacio seguro para la toma de decisiones. Algo que también mantendría Llorca Díez en su tesis doctoral, señalando que las acciones afectivas en contextos ingame manifiestan la capacidad de reforzar las creencias sobre las capacidades individuales para el desempeño de tareas, lo cual, en última instancia, se encuentra íntimamente ligado a la idea de autonomía (Llorca Díez, 2009).

En cualquier caso, debemos mantener una actitud precavida con relación a los beneficios hasta aquí mencionados. El mundo del videojuego es enormemente amplio y no todas las obras responden de igual forma ante los cometidos pedagógicos. Aunque el formato lúdico-simulado trae consigo elementos enormemente interesantes y beneficiosos, no debemos ignorar su delicada dependencia al diseño, los contenidos y los objetivos perseguidos en las distintas estrategias de gamificación: el sentido último de la actividad pedagógica debe recaer en las manos del docente.

5. 2. Problemas

El primer problema acontece en el tratamiento del fenómeno del videojuego como una suerte de todo homogéneo. El diseño de una estrategia de gamificación depende de la tipología de juego seleccionada, que no siempre se adapta adecuadamente al contexto de aula: no es lo mismo hablar de serious games (en este caso, juegos de carácter educativo) que de videojuegos comerciales (con una estructura de juego más generalizada y dirigida al entretenimiento). Ambos marcos traen consigo sus respectivos problemas: por un lado, los serious games no suelen despertar el interés y la motivación del alumnado (normalmente, se reducen a ser lecciones disfrazadas, pareciéndose demasiado a los procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales de forma encubierta); por otro, los videojuegos comerciales son productos interactivos de entretenimiento dirigidos al consumo de masas. Esto es, títulos muy condicionados por los estudios de mercado que tienden a reproducir –desde el contenido– discursos de carácter hegemónico con fines comerciales, con el objetivo de maximizar los ingresos, lo que puede dificultar su adaptabilidad en los

espacios educativos. El uso incorrecto de este tipo de videojuegos puede provocar efectos contrarios a los deseados.

Otro factor importante está relacionado con el tratamiento de los contenidos curriculares: utilizar el formato lúdico-simulado para impartir una lección puede fomentar, sin pretenderlo, la transmisión de un conocimiento fragmentado sobre una determinada cuestión. Intentando eliminar el aburrimiento mediante una estrategia de gamificación corremos el riesgo de simplificar en exceso aquello que pretendemos transmitir, puntualizando en las ideas clave, pero desatendiendo la relación lógico-causal entre las mismas. Por este motivo, es esencial que la aplicación del (video)juego actúe como acompañante de la lección, pero nunca como altavoz principal de la actividad formativa y siempre orientado por la dirección del docente. Ello nos aproxima al siguiente problema: los educadores no siempre reúnen las competencias ni los conocimientos necesarios para construir adecuadamente una estrategia de gamificación con aplicación de videojuegos. El desconocimiento o la desconfianza sobre las posibilidades del medio arrastra al docente hacia un escepticismo que, generalmente, se traduce en la negación o en la mala aplicación de la herramienta lúdico-simulada. Si el educador es ajeno al mundo del videojuego e ignora sus características básicas, es probable que la estrategia de gamificación se vea notablemente resentida.

Las dinámicas intrínsecas al videojuego también conllevan el riesgo de provocar un doble efecto de carácter perjudicial en el desarrollo y rendimiento académico del alumno: por un lado, facilitar demasiado el acceso a los contenidos mediante herramientas más dinámicas y atractivas puede debilitar, durante el procedimiento, ideas nucleares como el esfuerzo, la constancia o la disciplina para conseguir resultados; por otro, la normalización de las recompensas inmediatas (sistema de feedback) puede generar frustraciones y desafecciones en el individuo, sobre todo, con relación a las dinámicas formativas o la construcción de expectativas laborales. Por último, tampoco debemos olvidar que el grupo de educandos no actúa un todo homogéneo de carácter estático; al contrario, el conjunto del alumnado es enormemente plural y dinámico, articulado sobre intereses, necesidades y circunstancias muy diversas entre sí. Como sucede con las materias y los contenidos curriculares, mientras que algunos individuos se verán persuadidos por este tipo de herramientas didácticas, es probable que otros actúen con absoluta indiferencia frente a las mismas. El éxito de las estrategias de gamificación con aplicación de (video)juegos no solo deviene del planteamiento del docente, sino también de la participación voluntaria del alumnado, dependiente de los niveles de familiaridad con el medio y los intereses particulares.

En definitiva, aunque los videojuegos acontezcan como instrumentos enormemente interesantes para la práctica pedagógico-formativa, no dejan de presentarse especialmente sensibles a las formas y modos de aplicación en dependencia constante con múltiples variables.

5. CONCLUSIÓN

El pasado 19 de enero, desde su cuenta oficial de Twitter, la Biblioteca Nacional de España publicaba lo siguiente: «Desde febrero de 2020, nos hemos reunido con asociaciones del sector del videojuego para trabajar en la mejora de la conservación y el acceso a los videojuegos como parte del patrimonio cultural español». Definitivamente, algo está cambiando. Para desgracia de muchos, los discursos que infantilizaban y demonizaban los contextos video-lúdicos han ido perdiendo fuerza con el paso de los años. La velocidad de los avances tecnológicos y el desarrollo de los espacios-red han configurado un escenario de proyección difícil de pronosticar. El videojuego, que siempre se había presentado en calidad de «juguete», ha superado la minoría de edad y acontece ahora frente a nosotros como espacio de creación, como instrumento de propaganda, como herramienta didáctica, como denuncia social o como todo al mismo tiempo. Las potencialidades audiovisuales y discursivas del medio, así como sus capacidades narrativas e interactivas, lo consolidan como un fenómeno de masas a nivel mundial con niveles de influencia inimaginables en la configuración de las identidades colectivas. El videojuego ha dejado de ser un juego: es «algo más».

Hemos debatido aquí sobre numerosas cuestiones. No obstante, este texto no pretende ir más allá de una exposición sumamente simplificada acerca de algunas temáticas referidas al encuadre pedagógico-formativo discutidas en el cuerpo del TFM original, donde aparecen ligadas, de forma más amplia y detenida, con el marco ideológico-político que rodea al formato lúdico-simulado. Mientras escribo este párrafo, el videojuego sigue actuando como transmisor y reflejo de aquellos valores específicos que condicionan el imaginario colectivo de nuestro siglo, configurando nuevas formas de comunicación, creando sus propios símbolos y construyendo un nuevo prisma a través del cual estudiar, observar y reflexionar acerca del mundo. La comunidad educativa no debería mantenerse ajena a estos acontecimientos. Estamos a tiempo de coger este tren. El elefante está en la habitación.

BIBLIOGRAFÍA

- Bauman, Z. (2015). *Modernidad líquida*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Belli, S., López Raventós, C. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital*, (14), 159-179.
- Ceccherelli, A. e Ilardi, E. (2019). Videojuegos y aprendizaje: cuatro perspectivas para un replanteamiento de la didáctica. En Ferragut, D. y García, A., (Ed.). *Ensayos y Errores. Arte, ciencia y filosofía en los videojuegos*. (pp. 145-213). Madrid: Anait.

- Escribano, F. (2020). *Homo Alien. Videojuego y gamificación para el próximo hacking cognitivo*. Sevilla: Héroes de Papel.
- Etxeberria, F. (1998). Videojuegos y educación. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 10, 171-180.
- García Lapeña, A. (2019) ¿Qué es un videojuego? En Ferrangut, D., y García, A. (Ed.), *Ensayos y Errores. Arte, ciencia y filosofía en los videojuegos*. (pp. 29-48). Madrid: Anait.
- Huizinga, J. (2012). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza Editorial.
- Levis, D. (1997). *Los videojuegos, un fenómeno de masas: qué impacto produce sobre la infancia y la juventud la industria más próspera del sistema audiovisual*. Barcelona: Paidós.
- Llorca Díez, M.A., (2009) *Hábitos y uso de los videojuegos en la comunicación visual: influencia en la inteligencia espacial y en el rendimiento escolar*. [Tesis doctoral. Universidad de Granada].
- López Raventós, C. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 8(1), 1-15.
- Marquès Graells, P. (2000). Videojuegos. Las claves del éxito. *Cuadernos de pedagogía*, 291, 55-62.
- Martín Prada, J. (2015). *Prácticas artísticas e Internet en la época de las redes sociales*. Madrid: Akal.
- Martínez Rodrigo, E. (2007). *Videojuegos: algo más que juego y vídeo*. XII Congreso Internacional de Informática Educativa: Tecnologías para la educación y el conocimiento, Madrid.
- McLuhan, M., Fiore, Q. (2020). *El medio es el masaje*. Barcelona: Paidós.
- Rodríguez Prieto, R. (2016). ¿Por qué los videojuegos son más que un mero entretenimiento? Hacia un análisis político-cultural del videojuego, en Rodríguez Prieto, R. (Coord.). *Videojuegos. La explosión digital que está cambiando el mundo*. (pp. 21-46). Sevilla: Héroes de Papel.

CLAVES DIDÁCTICAS DESDE EL ECOFEMINISMO CRÍTICO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA FILOSOFÍA. UNA PROPUESTA CENTRADA EN 4º DE LA ESO

Sofia Martín Asenjo
Filosofía
Sofiamartinasenjo@gmail.com

El objetivo de esta propuesta didáctica es convertir la filosofía en una herramienta transversal que dote al alumnado de 4º de ESO de pensamiento crítico y de acción ética para su óptimo desenvolvimiento en el mundo real. Diseñada para cubrir las demandas de nuestro contexto presente, se centrará en la enseñanza de los tres valores que mejor se adaptan a los grandes retos del siglo XXI: la igualdad, la sostenibilidad y la multiculturalidad. Si bien una educación filosófica no basta, por sí sola, para solventar la crisis social, ecológica, política y económica que caracteriza a nuestro mundo, es innegable su capacidad para impulsar alternativas que pueden contribuir a la conformación de sociedades plurales, democráticas, con paridad de género y ecológicamente responsables (Tapia, 2018).

Las motivaciones que respaldan e inspiran el presente proyecto surgen como respuesta frente a varias carencias observadas en la enseñanza habitual de la filosofía. Dichas dificultades pueden ser interpretadas como efecto del escaso reconocimiento que esta disciplina ostenta en nuestra sociedad actual, aunque también pueden ser vistas como causa directa de dicho problema. En una sociedad que tiende a prescindir de las utilidades de la filosofía, es comprensible que su enseñanza quede relegada un plano secundario. Al mismo tiempo, un sistema educativo que no logra inculcar el aprecio hacia el método filosófico a los más jóvenes, es el punto de partida para una civilización adulta que se mostrará escéptica respecto a su importancia, validez y rigor.

Una vez acotado el principal conflicto: la débil presencia de la filosofía en las aulas y en nuestra vida cotidiana, la solución más pertinente desde el ámbito educativo parece consistir en la elaboración de estrategias didácticas que subrayen el

valor y la utilidad práctica de esta materia, presentándola como un saber deseable, actual y universal.

1. ECOFEMINISMO CRÍTICO Y DIDÁCTICA DE LA FILOSOFÍA

Desde hace varias décadas, Occidente está siendo testigo del auge, lento, aunque certero, de dos importantes revoluciones éticas: el desarrollo progresivo de una conciencia medioambiental y la creciente lucha por la igualdad de género. Ambos movimientos, aunque independientes entre sí, son reflejo de una misma sensibilidad moral nueva, cuya expansión podría traducirse en múltiples mejoras a favor de la equidad entre seres humanos, el desarrollo sostenible y el fomento del pensamiento crítico.

Consciente de los numerosos y profundos puntos de sutura que hermanan feminismo y ecologismo, la teoría ecofeminista crítica de Alicia H. Puleo propone hacer frente a las desigualdades e injusticias presentes en el modelo capitalista y patriarcal mediante conceptos de la lógica feminista que pueden contribuir, no solo a la conquista de la igualdad entre hombres y mujeres, sino también, y al mismo tiempo, al avance de la sociedad hacia un desarrollo sostenible. Este doble compromiso implica una aceptación prudente de la ciencia y la tecnología que permita a toda la humanidad beneficiarse de un progreso seguro, junto con una expansión del alcance de los Derechos Humanos a todos los individuos, suprimiendo cualquier discriminación por razón de género, nacionalidad, etnia, ideología o estatus. Dicha intención se expresará a través de una apertura al diálogo tolerante entre distintos sectores y grupos; es decir, más allá de una mera aceptación respetuosa del otro, un intercambio activo y consciente de saberes, cosmovisiones y críticas constructivas (Puleo, 2011).

1. 1. Cuatro pilares para el aprendizaje significativo de la filosofía desde el ecofeminismo crítico: igualdad, sostenibilidad, multiculturalidad y pensamiento crítico.

Atendiendo a los compromisos esenciales del ecofeminismo crítico de Alicia H. Puleo, la presente propuesta didáctica se articulará en torno a cuatro ejes clave: la igualdad, la sostenibilidad, la multiculturalidad y el desarrollo de una actitud crítica. La motivación que subyace a este proyecto es una confianza plena en que dichos valores son, en el paradigma sociocultural actual, los más indicados para formar sujetos autónomos, reflexivos, éticos, libres y, en consecuencia, realizados.

Con el propósito de inculcar al alumnado de 4º de Educación Secundaria ideales importantes para un óptimo desenvolvimiento en el mundo contemporáneo como son la equidad de género, la conciencia medioambiental, el diálogo intercultural y la reflexión libre de prejuicios, enriqueceremos el currículum de la asignatura de *valores éticos* con saberes y actividades dirigidos a la visibilización de

las mujeres, al aprendizaje de estrategias de desarrollo sostenible, al conocimiento de otras culturas desde una mirada tolerante, y al cuestionamiento de las creencias y los órdenes dados. En todos los casos, primará un enfoque significativo que permitirá a cada estudiante incorporar lo aprendido a su vida cotidiana con facilidad, inmediatez y buenos resultados.

Defendemos, pues, que la enseñanza de la filosofía no debe limitarse a la inculcación enciclopédico-memorística de saberes teóricos y conceptos abstractos, sino que ha de contribuir a la formación de individuos reflexivos y autónomos, capaces de comprender la realidad que los rodea y de transformar sus conocimientos en acciones encaminadas, tanto a su propia realización individual, como a una participación constructiva en la sociedad. Para que esta voluntad pueda materializarse en las escuelas e institutos, son necesarias dos condiciones esenciales: la invitación al alumnado a una constante revisión crítica de los saberes y creencias aprendidos, y la continua actualización de los contenidos y métodos docentes.

En el ámbito filosófico, el acontecer de la era global trae consigo la ruptura o debilitación de viejos paradigmas etnocéntricos, con la consiguiente edificación de nuevas cosmovisiones desde las que comprender y afrontar la pluralidad reinante en las sociedades contemporáneas. El contacto entre distintas formas de pensamiento (cada una de ellas, legitimada por su propia matriz cultural) puede ser interpretado como una enriquecedora oportunidad de crítica y autocrítica (Puleo, 2008), aunque no debemos omitir ciertas formas de desigualdad y dominación socioeconómica que encubren la perspectiva de unos pueblos e individuos sobre la de otros, concediendo un mayor poder de influencia y propagación a sus ideas (Fornet, 2002).

La objetividad epistemológica y ética es una de las principales metas que todo sistema filosófico persigue (propósito que, de cumplirse, garantizaría un compendio de saberes teóricos y preceptos morales universales). Sin embargo, su logro en un grado absoluto se nos antoja utópico, lo cual nos alienta a perseguir la universalidad, no a través de la hipertrofia de una única perspectiva (irremediablemente adscrita a su contexto particular y a un relato histórico concreto), sino mediante el diálogo constructivo entre varias. En dicho diálogo hemos de abstenernos de condecorar a una o varias de ellas con el arrogante y quimérico estatuto de la universalidad (Todorov, 2003). También debemos evitar convertir el pensamiento o los ideales de una región del planeta o de un grupo humano en sumo representante de la filosofía a nivel mundial (Fornet, 2002). Se trata, en definitiva, de traducir el multiculturalismo político y social que se está dando en nuestros días al ámbito académico, reproduciendo en él su misma misión de reconocer las diversidades y favorecer el intercambio de influencias entre ellas.

2. MATERIALIZACIÓN DE ESTA PROPUESTA DIDÁCTICA EN UN AULA DE 4º DE LA ESO

Los contenidos teóricos oficiales del currículo se combinarán con tareas prácticas que pongan de manifiesto la utilidad de la filosofía en las diversas áreas de la vida cotidiana, profesional y académica. Para la correcta implementación de tales actividades, el docente deberá velar por el cumplimiento de los siguientes objetivos básicos:

- Se deberá establecer una distinción entre la filosofía, en tanto que compendio de saberes teóricos, y el filosofar, como actividad de reflexión y búsqueda. Mientras que la primera categoría se corresponde con los contenidos de una asignatura, la segunda representa una serie de destrezas prácticas, aplicables a todos los escenarios académicos, sociales y personales pensables. El currículum deberá garantizar un saludable equilibrio entre el aprendizaje de la Filosofía y el aprendizaje del filosofar.

- Se ha de convertir la dimensión práctica de la filosofía en una herramienta transversal para la vida de los alumnos, logrando así que la reflexión (analítica, crítica, creativa y moral) pase a ser un hábito cotidiano y profesional. Se trata de potenciar el desarrollo de habilidades humanas fundamentales, tales como la conducta ética, el cuestionamiento crítico, la reflexión analítica y el pensamiento creativo.

- Los contenidos obligatorios del currículo se expandirán mediante la introducción de la perspectiva de género y el pensamiento de otras culturas. A través de actividades complementarias, se presentarán autoras filosóficas relevantes de distintas épocas, y se darán a conocer autores/as y corrientes pertenecientes a paradigmas culturales extraeuropeos. Mediante estas ampliaciones curriculares, se pretende velar por una visión de la realidad lo más universal, imparcial y equitativa posible, fomentando así valores como la igualdad y la tolerancia. Si los contenidos didácticos consiguen esbozar un retrato fiel de un mundo global y cada vez más igualitario, el alumnado se habituará con más facilidad a la diversidad, la solidaridad, la empatía y el respeto.

Las anteriores estrategias inspiran la creación de varios tipos de actividades aptas para complementar el currículum oficial; a saber:

- Propuestas encaminadas al análisis crítico de noticias y productos mediáticos o culturales que guarden relación con los conceptos estudiados en las asignaturas de *filosofía* y *valores éticos*.

- Tareas destinadas a estimular la reflexión creativa para la búsqueda de respuestas a las necesidades de nuestra actualidad en los campos ético, artístico, político, tecnológico, etc.

- Tareas donde se establezcan relaciones simbióticas entre la filosofía y otras materias (historia, matemáticas, enseñanzas artísticas, literatura, tecnología, etc.) Se

tratará de demostrar al alumnado que las nociones adquiridas en las asignaturas de *filosofía* y *valores éticos* gozan de una utilidad transversal.

- Ejercicios que faciliten el desenvolvimiento del alumnado en nuestro paradigma sociocultural actual, fuertemente determinado por el advenimiento de las nuevas tecnologías digitales. Se abogará por la alfabetización mediática y se incentivará una actitud consciente y responsable frente al amplio abanico de información y la multiplicidad de lecturas de la realidad que proyectan los medios de comunicación.

BIBLIOGRAFÍA

- Amorós, Celia. De miguel, Ana (2005). *Teoría feminista. De la Ilustración a la globalización*, Madrid, Minerva.
- Amorós, Celia. (2008). *El imaginario patriarcal en la era de la globalización*, Argentina, Homo Sapiens Ediciones.
- Beauvoir, Simone de (2017). *El segundo sexo*, Madrid, Cátedra.
- Beck, Ulrich (1998). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*, Barcelona, Paidós.
- Beck, Ulrich (2000). *Retorno a la teoría de la sociedad del riesgo*. Boletín de la A.G.E. N°30.
- Bernárdez Rodal, Asunción (2018). *Soft power: Heroínas y muñecas en la cultura mediática*, Madrid, Fundamentos.
- Campillo, Antonio (2001). *El gran experimento: ensayo sobre la sociedad global*, Madrid, La Catarata
- Commoner, Barry (1990). *Making peace with the planet*, Pantheon Books.
- Compairé, Juanjo (2011). *Chicos y chicas en relación. Materiales de coeducación y masculinidades para la educación secundaria*, Barcelona, Icaria Editorial.
- Fornet, Raúl. (2002). *Filosofía e interculturalidad en América latina: intento de introducción no filosófica*, en: Graciano González (Coord.). *El Discurso Intercultural*, Madrid, Editorial Biblioteca Nueva.
- Foucault, Michel (2000). *Defender la sociedad*, Fondo de Cultura Económica de Argentina.
- García colmenares, Carmen (2000). *Identidad e identidades de género: De la exclusión a la complejidad*, Palencia, E.U.E de Palencia.
- Georgescu-Roegen, Nicholas (1996). *La ley de la entropía y el proceso económico*, Fundación Argentaria.
- Hyde, Janet (1995). *Psicología de la mujer: La otra mitad de la experiencia humana*, Madrid, Morata.
- Jonas, Hans (1995). *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Barcelona, Herder.

- Lagarde, Marcela (2000). *Claves feministas para la autoestima de las mujeres*, Madrid, Horas y Horas.
- Lipman, Mathew (1988.) *Philosophy Goes to School*, Philadelphia, Temple University Press.
- Lipman, Matthew (1997). *Pensamiento complejo y educación*, Madrid, Ediciones de la Torre.
- Lojo suárez, Mirta (2009). *Perspectiva de género en el proceso de socialización*, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona.
- López, Pilar (2006). *2º informe de la investigación: representación de género en los informativos de radio y televisión*, Madrid, Instituto Oficial de Radio y Televisión (RTVE) e Instituto de la Mujer (MTAS).
- Máiz, Ramón (2010). *Nacionalismo y multiculturalismo*, Madrid, Portal UAM.
- Ministerio de Educación. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Mellor, Mary (2000). *Feminismo y ecología*, Madrid, Siglo XXI de España.
- Millet, Kate (2017). *Política sexual*, Madrid, Cátedra.
- Miyares, Alicia (2003). *Democracia feminista*, Madrid, Cátedra.
- Morin, Edgar (1998). *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa.
- Muñoz Vidal, José María (2009). “La importancia de la socialización en la educación actual”, Granada, *Revista CSIF*.
- Murcia Serrano, Inmaculada (2000). *De Foucault a Chomsky: la teoría del poder y los medios de comunicación*. En: *Ttc: Teoría Y Tecnología De La Comunicación*. Núm. 10. Pag. 1-10.
- Nietzsche, Friedrich. (2017). *Ecce Homo*, Madrid, Tecnos.
- Pateman, Carole (2019). *El contrato sexual*, Madrid, Ménades Editorial.
- Peña Echeverría, Javier (2008). *Pluralidad, apertura y calidad de la ciudadanía*, Avances en Supervisión Educativa. Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España.
- Puleo, Alicia H. (2005). *Los dualismos opresivos y la educación ambiental*, ISEGORÍA.
- Puleo, Alicia H. (2010). *Ecofeminismo para otro mundo posible*, Madrid, Cátedra.
- Puleo, Alicia H. (2013). *El concepto de género como hermenéutica de la sospecha: de la Biología a la Filosofía Moral y Política*, Valladolid, Arbor.
- Puleo, Alicia H. (2019). *Claves ecofeministas. Para rebeldes que aman a la Tierra y a los animales*. Madrid, Plaza y Valdés.
- Rocha, Tania Esmeralda (2009). *Desarrollo de la Identidad de Género desde una Perspectiva Psico-Socio-Cultural: Un Recorrido Conceptual*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rubin, Gayle (1975). The traffic in women: notes on the “Political of Sex”. En Reiter, R. (Comp): *Toward an anthropology of women*. Nueva York, Monthly Review Press, 11-20.

- Sáiz Echezarreta, Vanesa. (coord.) (2014). *Las mujeres y la publicidad: Construyendo imagen. Material didáctico*, Madrid, Instituto de la Mujer.
- Salazar, Octavio (2015). *La igualdad en rodaje: Masculinidades, género y cine*, Madrid, Tirant lo Blanch.
- Sambade, Iván y Torres San Miguel, Laura (2014), “Cuerpo e identidad de género en la sociedad de la información”, en Puleo, Alicia (Ed.), *Ecología y género en diálogo interdisciplinar*, Madrid, Plaza y Valdés.
- Sambade, Iván (2012). “Medios de comunicación, corporeidad masculina y desigualdad de género en las democracias occidentales”, en Pérez Sedeño, Eulalia e Ibáñez Martín, Rebeca (eds.), *Cuerpos y diferencias*, Madrid, Plaza y Valdés.
- Subirats, Marina (1988). *Rosa y Azul. La transmisión de los géneros en la escuela mixta*, Madrid, Instituto de la Mujer.
- Subirats, Marina (1990). *La Coeducación*, Madrid, Secretaría de Estado de Educación.
- Vygotski, Lev (1975). *El desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*, Barcelona, Editorial Crítica.

FÍSICA Y QUÍMICA

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL ENLACE QUÍMICO EN 2º DE BACHILLERATO

Cristina Benito Vilorio
Física y Química
crisbenvil@gmail.com

En el estudio de la Química, entender y dominar el concepto de enlace químico es fundamental ya que muchas de las propiedades de las sustancias dependen del tipo de enlace químico que presentan. Sin embargo, este concepto no termina de ser bien comprendido por parte de los alumnos debido al alto nivel de abstracción que requiere y al uso de lenguaje específico, convirtiéndose en un tema arduo tanto en su enseñanza como en su aprendizaje. Varios autores han investigado acerca de las dificultades asociadas al enlace químico en la Educación Secundaria y han realizado sus propias propuestas metodológicas para intentar resolverlas. No obstante, muy pocos han analizado la enseñanza-aprendizaje de este concepto en 2º Bachillerato, curso en el que el currículum de Química es muy extenso, la ampliación de conceptos que conciernen al enlace es muy grande y el tiempo es más limitado.

En este trabajo se pretende localizar cuáles son las dificultades asociadas a la enseñanza y aprendizaje del enlace químico en 2º Bachillerato y aportar algún tipo de ayuda para mejorar su comprensión. Para ello, se han realizado varios estudios: una revisión de las propuestas de otros autores, el análisis del tratamiento que hacen los libros de texto y la realización de entrevistas y cuestionarios a profesores y alumnos. Con los resultados obtenidos, se puede confirmar que el enlace químico es un concepto complejo y difícil de asimilar, sobre todo en lo que se refiere a las distintas teorías usadas para el estudio del enlace covalente y a la hibridación de orbitales atómicos. Aquí se recogen dos propuestas metodológicas que pueden ayudar en la enseñanza-aprendizaje de estos dos aspectos: la confección de un esquema conceptual para la explicación del enlace covalente y el uso de páginas web y globos para la hibridación.

1. PRINCIPALES DIFICULTADES EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL ENLACE QUÍMICO EN 2º BACHILLERATO

El enlace químico es un pilar fundamental en el entendimiento de la Química en general. A pesar de que este concepto se introduce en la Educación Secundaria ya en cursos bajos, la ampliación de los contenidos y dificultad en 2º Bachillerato es bastante notable.

Para evidenciar las dificultades que presenta este concepto en este curso, vamos a hacerlo desde los puntos de vista del docente y del alumno mediante la realización de entrevistas y cuestionarios como se recoge a continuación.

1. 1. Desde el punto de vista de los profesores

En la tabla 1, se resumen las dificultades en la enseñanza-aprendizaje del enlace químico destacadas en las entrevistas realizadas a tres profesoras.

<p>Dificultades asociadas a la materia de Química</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gran abstracción de los contenidos • Aplicación de mecanismos como recurso para solucionar problemas • Comprender que la Ciencia se apoya en modelos y teorías para explicar fenómenos
<p>Dificultades asociadas al curso de 2º Bachillerato</p> <ul style="list-style-type: none"> • EBAU (examen de Bachillerato para el acceso a la Universidad) • Enseñanza teórico-práctica supeditada a esa prueba
<p>Dificultades asociadas al concepto de “Enlace Químico”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamento electrostático del enlace • Estabilidad energética al formarse el enlace • Clasificación de los enlaces en categorías bien diferenciadas
<p>Dificultades asociadas a conocimientos previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • No asimilación de los conceptos previos (modelos atómicos, sistema periódico, propiedades periódicas)
<p>Dificultades asociadas a cada tipo de enlace</p> <p>ENLACE IÓNICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza electrostática del enlace • Interacciones entre iones no se limitan a una pareja anión-catión • Significado de red iónica • Significado y cálculo de energía reticular <ul style="list-style-type: none"> • Ecuación de Born-Landé: distancia entre iones • Ciclo de Born-Haber: procesos parciales implicados y estequiometría de la reacción <p>ENLACE COVALENTE (mayor dificultad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de diferentes teorías y modelos para su explicación • Geometría: visualización espacial y comprensión del lenguaje matemático • Polaridad y momento dipolar • Hibridación (orbitales híbridos) • Resonancia <p>ENLACE METÁLICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoría de Bandas • Conductividad de semiconductores, conductores y aislantes <p>FUERZAS INTERMOLECULARES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su importancia y la relación con las propiedades físicas • Diferenciación de las fuerzas de Van der Waals • Establecimiento de enlaces de hidrógeno sólo con los elementos más electronegativos • Su importancia <ul style="list-style-type: none"> • En general, la justificación de las propiedades de las sustancias en relación con el enlace químico

Tabla 1. Dificultades en la enseñanza-aprendizaje del enlace químico en 2º Bachillerato desde el punto de vista de los profesores

1. 2. Desde el punto de vista de los alumnos

Para conocer las dificultades desde la perspectiva de los alumnos, se realizó un cuestionario a estudiantes de Química en 2º Bachillerato pertenecientes a tres institutos rurales de Castilla y León. El cuestionario consta de diez preguntas, de las cuales se recogen en los gráficos 1 y 2 las respuestas a las dos más significativas.

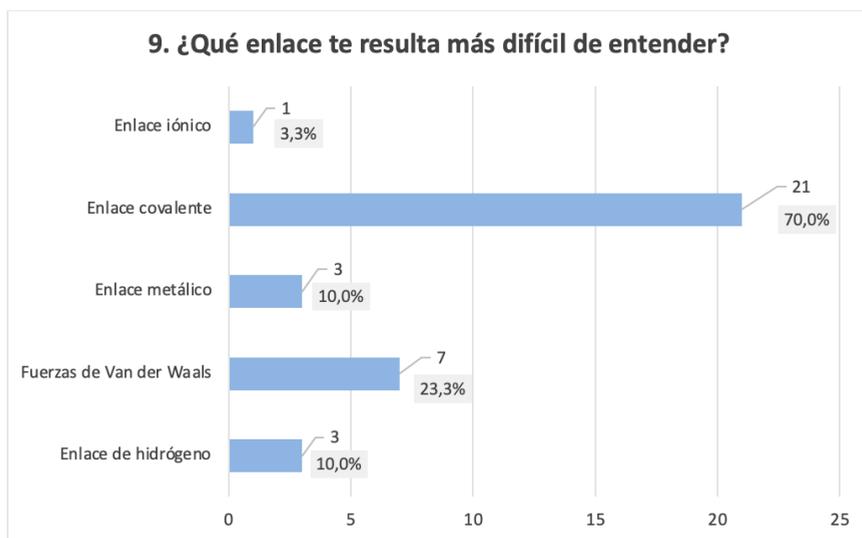


Gráfico 1. Respuestas a la pregunta relacionada con el enlace más difícil

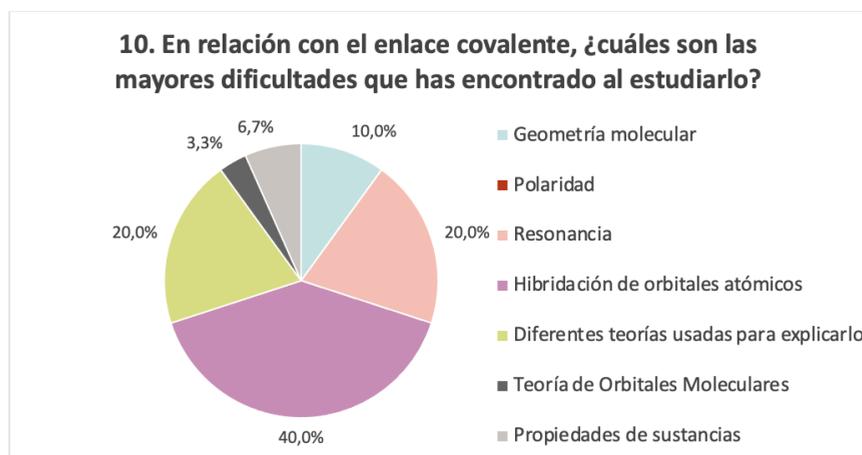


Gráfico 2. Respuestas a la pregunta relacionada con las dificultades encontradas con el enlace covalente

El enlace señalado como el más difícil de entender fue el enlace covalente (70%) seguido por las fuerzas de Van der Waals (gráfico 1). En cuanto a las mayores dificultades del enlace covalente (gráfico 2), un 40% de los alumnos señaló que la hibridación de orbitales atómicos es un concepto que no entienden bien; y un 20% señalaron también las diferentes teorías usadas para explicarlo y la resonancia.

Como se puede observar, las respuestas de las profesoras y de los alumnos coinciden: el estudio del enlace covalente es el que presenta mayores dificultades en la enseñanza-aprendizaje del enlace químico.

2. PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA SOLVENTAR ALGUNOS PROBLEMAS DETECTADOS

En este trabajo se presentan dos propuestas metodológicas para solventar algunos de los problemas detectados con el enlace covalente tanto en las entrevistas como en el cuestionario realizados: una de ellas para aclarar el uso de diferentes teorías y otra para resolver los problemas presentados con la hibridación de orbitales atómicos.

2. 1. Esquema conceptual para el enlace covalente

El principal problema destacado por el profesorado es que los alumnos no llegan a comprender correctamente las **diferentes teorías utilizadas para la explicación del enlace covalente** en 2º Bachillerato. Es importante que los estudiantes asimilen que las teorías se construyen a partir de modelos y que éstos se aproximan más o menos a la realidad, así como el hecho que un concepto puede explicarse mediante varios modelos (Chamizo et al., 2008). Para ello, se propone la construcción de un esquema conceptual donde se recojan los aspectos del enlace que explica cada teoría y cuáles son sus limitaciones en base al modelo que utiliza (figura 1).

En el esquema se comparan cada una de las teorías incluidas en el currículo de 2º Bachillerato en cuanto al fundamento que utiliza cada una para explicar la formación del enlace, sus limitaciones y las soluciones que se utilizan para salvar esas limitaciones. De esta forma tan visual, los alumnos podrán comprender por qué se introducen ciertos términos como la resonancia o la polaridad, así como la hibridación de orbitales atómicos que permite explicar el ángulo de enlace de moléculas tan importantes como el agua o el amoniaco.

TEORÍAS ENLACE COVALENTE

Se basa en el modelo atómico clásico de Bohr		Se basan en la mecánica cuántica	
TEORÍA DE LEWIS			
<p>Fundamento que justifica la formación del enlace: Regla del octeto</p> <p>Simbolos de Lewis</p> <p>Átomo de oxígeno $\begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \\ \times \times \\ \times \times \end{array}$ \rightarrow $\begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \\ \times \times \\ \times \times \end{array}$ Molécula de oxígeno $\begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \\ \times \times \\ \times \times \end{array}$</p> <p>Explica la disposición de los electrones de valencia de los átomos</p> <p>Explica el orden de enlace (enlace simple, doble, triple)</p>			
<p>LIMITACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> No siempre se cumple la regla del octeto (excepciones) No explica la geometría ni los ángulos de enlace de las moléculas No explica la longitud de enlace de algunas moléculas No explica propiedades de las moléculas, como solubilidad, punto de fusión y ebullición, fuerzas intermoleculares (según esta teoría, los átomos que participan en el enlace comparten los electrones por igual) No explica por qué compartir electrones lleva a una situación más estable No predice el comportamiento magnético de las moléculas 	<p>SOLUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Hipervalencia (BF_3) o hipervalencia (SF_6) TRPECV (Teoría de Repulsión de Pares de Electrones de la Capa de Valencia) RESONANCIA (molécula de ozono, O_3) Experimentalmente las dos distancias O-O son iguales (127,8 nm); mayor que un enlace doble C=O y menor que un enlace sencillo O-O $\text{O}=\text{O}-\text{O} \leftrightarrow \text{O}-\text{O}=\text{O}$ POLARIDAD Al formarse una molécula, el par de electrones del enlace tiende a desplazarse hacia el átomo que tiene mayor electronegatividad CURVA DE MORSE La distancia de enlace corresponde con el valor mínimo de energía 		
TEV (Teoría del Enlace de Valencia)			
<p>Fundamento que justifica la formación del enlace: solapamiento de 2 orbitales atómicos que contienen electrones desapareados</p> <p>Los pares de electrones están localizados en los orbitales atómicos</p> <p>Molécula de H_2</p> <p>Molécula de HF</p> <p>Molécula de H_2O</p> <p>Explica muchas propiedades mejor que la teoría de Lewis (fuerzas de enlace, longitud de enlace, rigidez de enlace)</p>			
<p>LIMITACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> No explica los ángulos de enlace de moléculas como agua o amoníaco Ejemplo: molécula de H_2O Covalecncia del C. Teóricamente tendría que ser 2 pero sabemos que tiene covalecncia 4 porque puede formar 4 enlaces covalentes No predice el comportamiento magnético de las moléculas 	<p>SOLUCIÓN</p> <p>Molécula de H_2O</p> <p>HIBRIDACIÓN DE ORBITALES ATÓMICOS</p> <p>Se forman nuevos orbitales denominados orbitales híbridos</p> <p>Molécula de CH_4</p>		
TEV (Teoría de los Orbitales Moleculares)			
<p>Fundamento que justifica la formación del enlace: combinación de orbitales atómicos para formar orbitales moleculares (Función de onda)</p> <p>Los pares de electrones están <u>deslocalizados</u> por toda la molécula</p> <p>Dos orbitales atómicos se combinan linealmente para formar dos orbitales moleculares de distinta energía, uno enlazante y otro antienlazante</p> <p>Orbitales atómicos</p> <p>Orbitales moleculares</p> <p>Orbitales atómicos</p> <p>Orbitales moleculares</p> <p>Explica el comportamiento magnético de las moléculas. Ejemplo: molécula de O_2 es paramagnética (tiene electrones desapareados). Ni la teoría de Lewis ni la TEV predicen este resultado.</p> <p>Molécula de oxígeno, O_2</p> <p>Teoría de Lewis</p> <p>TEV</p> <p>TOM</p>			
CRISTINA BENITO VILORIA			

Figura 1. Esquema de las diferentes teorías usadas para explicar el enlace covalente en 2º Bachillerato

2. 2. Visualización espacial de la hibridación

En relación con el enlace covalente, la mayor dificultad señalada por los alumnos en el cuestionario es **la hibridación de los orbitales atómicos**. Nakiboglu (2003) realizó un estudio sobre las concepciones que tienen los estudiantes sobre este término y destacó como uno de los principales problemas la visión espacial de la forma y la direccionalidad de los orbitales atómicos e híbridos. En este trabajo, se plantea la utilización de páginas web interactivas y la utilización de globos que representan a orbitales como ayuda para una mejor comprensión y visualización de la hibridación de orbitales.

Páginas web

Wegwerth et al. (2021) crearon una página web, llamada "*Hybridization Explorer*", para manipular y experimentar con los conceptos de hibridación (Epiphany, s.f.). Este programa permite explorar tanto la combinación de orbitales atómicos como la representación visual de orbitales atómicos e híbridos y la formación de enlaces (ver figura 2).

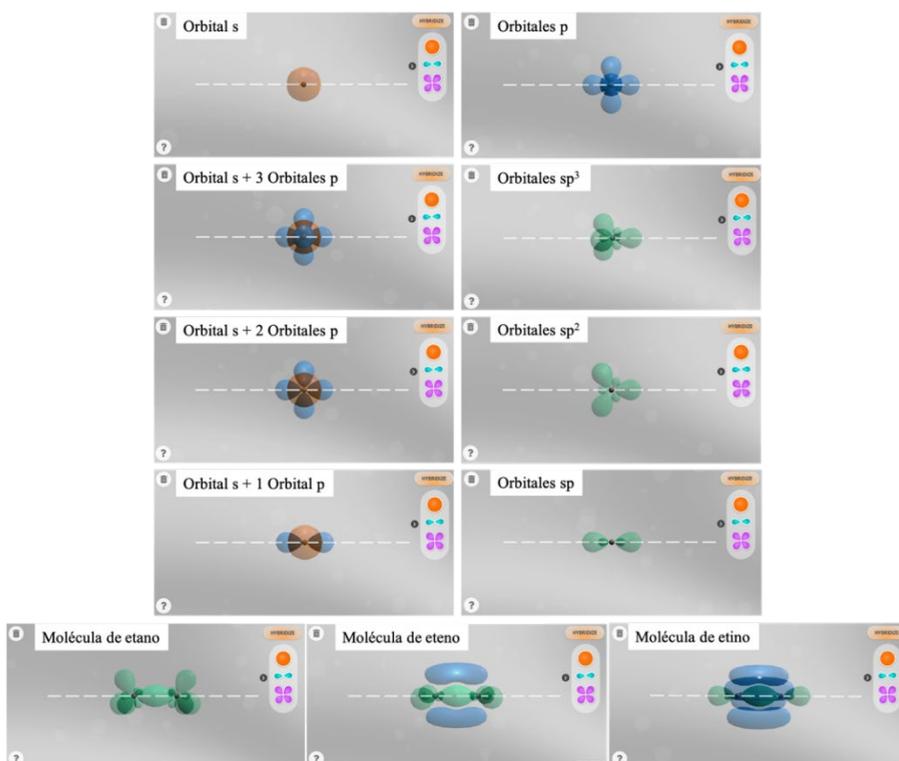


Figura 2.- Ejemplo de representaciones creadas con el programa "Hybridization Explorer"

Globos

En los años 50 se propuso el uso de globos para representar la geometría de las moléculas (Roberts y Traynham, 1976). Marchak, Shvarts-Serebro y Blonder (2021) realizaron un estudio en el que llevaron a cabo un conjunto de actividades prácticas para la enseñanza de la geometría molecular con alumnos de secundaria (uso de plastilina, palillos y bolas, globos, kit de modelos moleculares). Con su estudio demostraron que un enfoque de aprendizaje activo y diverso mejora la memoria del tema aprendido y aumenta las posibilidades de que sea recuperado adecuadamente.

Roberts y Traynham (1976) en su artículo hablan, además de la representación de la geometría molecular, de cómo representar los orbitales híbridos con globos, sin embargo, no incluyen fotos de estos orbitales híbridos. En este trabajo se propone la utilización de globos pequeños amarillos para representar al orbital s y de globos alargados azules para representar a los orbitales p. Los orbitales híbridos estarían representados por globos grandes verdes, como se recoge en la figura 3.

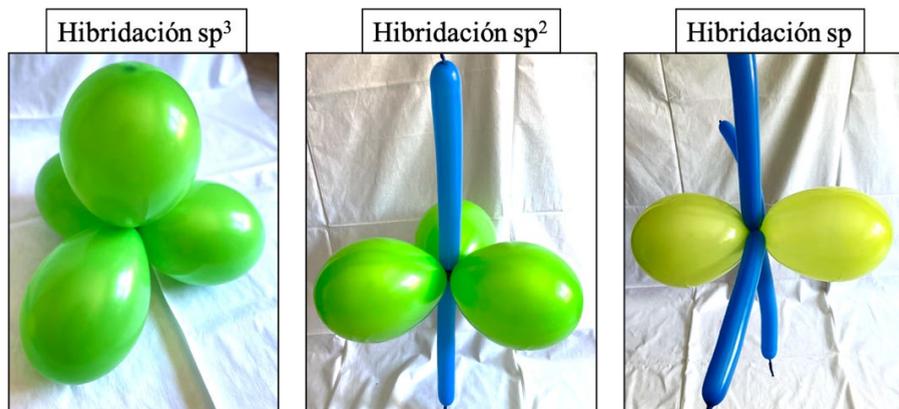


Figura 3.- Representación de la hibridación de orbitales atómicos mediante globos

Del mismo modo, se pueden representar los enlaces en ciertos hidrocarburos mediante el uso de globos como se puede ver en la figura 4. De esta manera se pretende que, en cierta medida, visualicen también los orbitales moleculares de enlace.

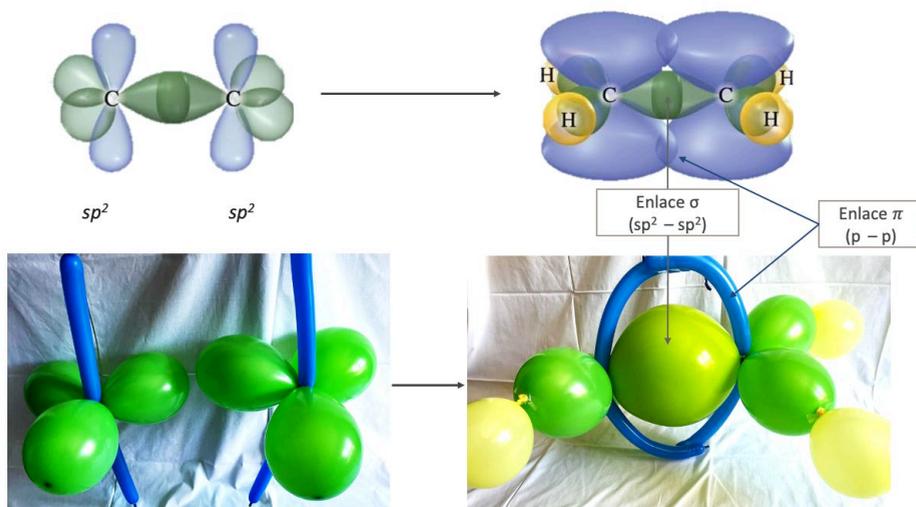


Figura 4. Representación de la molécula de eteno con globos

En vista de que está descrito que el uso de globos para representar la geometría molecular ha dado buenos resultados, con esta propuesta se pretende conseguir resultados similares para la hibridación de orbitales atómicos y solventar las dificultades que presentan los alumnos con este término.

3. CONCLUSIONES

Las conclusiones que se pueden extraer de este trabajo son:

1. El currículo de Química en 2º Bachillerato es muy extenso y, en concreto, los contenidos relacionados con el enlace químico son demasiado amplios ya que se introducen una gran cantidad de teorías y conceptos que no se han visto en cursos anteriores. Todo ello en un curso que está condicionado en tiempo y contenidos por las pruebas de acceso a la Universidad. Para poder abordar con éxito las distintas teorías de enlace, se necesita más tiempo o bien desarrollar sólo aquellas que expliquen adecuadamente las propiedades derivadas del enlace sin necesidad de consideraciones mecano-cuánticas más profundas.
2. El profesor debe intentar dejar claro a los alumnos que los modelos o teorías usadas son aproximaciones que intentan explicar la realidad y por este motivo es necesario usar varias para poder obtener una explicación más completa del enlace químico. Independientemente de la secuencia seguida para la explicación de los distintos tipos de enlaces, es fundamental que el

- alumno capte que todos ellos se fundamentan en interacciones electrostáticas más o menos fuertes que dependen de la configuración electrónica de los elementos que se enlazan y que los límites entre cada tipo son difusos.
3. El enlace covalente es el más complicado de explicar y aprender ya que se introducen conceptos nuevos como la resonancia, polaridad del enlace y de la molécula, hibridación de orbitales atómicos, fuerzas intermoleculares, etc. Debido a la limitación de tiempo en este curso, es necesario introducir propuestas metodológicas que apenas consuman tiempo de docencia pero que ayuden a aclarar y asimilar estos conceptos. En ese sentido, en este trabajo se plantean dos propuestas metodológicas. La primera es crear un esquema conceptual que con el cual el alumno comprenda el fundamento y las limitaciones de cada teoría de enlace, así como que conozca las soluciones a esas limitaciones. La segunda propuesta está enfocada a facilitar la visualización y asimilación del concepto de hibridación haciendo uso de las TICs y de representación de orbitales con globos.

BIBLIOGRAFÍA

- Chamizo, J. A., García, A., y Garritz, A. (2008). *El enlace químico. Una aproximación constructivista a su enseñanza* (pp. 91–148). México: Prentice Hall.
- Epiphany (s.f.). *Hybridization Explorer Demo*. Recuperado el 24 de mayo de 2021 de <https://alchemie-interactive.web.app/>
- Marchak, D., Shvarts-Serebro, I. y Blonder, R. (2021). Crafting Molecular Geometries: Implications of Neuro-Pedagogy for Teaching Chemical Content. *Journal of Chemical Education*, 98(4), 1321–1327 .
- Nakiboglu, C. (2003). Instructional Misconceptions of Turkish Prospective Chemistry Teachers About Atomic Orbitals and Hybridization. *Chemistry Education Research and Practice*, 4(2), 171–188.
- Roberts, R. M. y Traynham, J. G. (1976). Molecular geometry: As easy as blowing up balloons. *Journal of Chemical Education*, 53(4), 233–234.
- Wegwerth, S. E., Overby, J. S., Douglas, C. J., Winter, J. E., Manchester, G. J. y Engalan, J. (2021). From Abstract to Manipulatable: The Hybridization Explorer, A Digital Interactive for Studying Orbitals. *Journal of Chemical Education*, 98(2), 655–661.

ENSEÑANZA DE LAS REACCIONES DE COMBUSTIÓN EN EL CONTEXTO DE LA VIDA COTIDIANA

Carla Martín Caballero
Física y Química
carlamcabal@gmail.com

Este Trabajo Fin de Máster recoge una propuesta educativa para la enseñanza de contenidos curriculares de Física y Química, basada en la química en contexto y empleando como tema vehicular la combustión.

Se han diseñado dos propuestas, una para 4º de la ESO y otra para 1º de bachillerato, en las que se incluyen actividades de diferente naturaleza, con el fin de trabajar las competencias clave, obtener los contenidos teóricos del nivel correspondiente y mejorar la motivación del alumnado.

Las actividades planteadas se llevarán a cabo empleando materiales y contextos cotidianos. Para ello, se hará uso de elementos familiares para los alumnos y de fácil adquisición, con el principal objetivo de acercar la materia de química a los alumnos, conectándola con su entorno cercano.

1. OBJETIVOS DEL TFM

La química ha estado presente en nuestras sociedades desde el principio de la civilización, aumentando su presencia de manera progresiva con la evolución de las sociedades. Sin embargo, el planteamiento en las aulas de la pregunta “¿Para qué sirve la química?” se queda yerma o recibe escasas respuestas.

Esta falta de respuestas no corresponde a un único motivo; sino que la confluencia de factores como el desencanto por las ciencias debido a una visión negativa, desmotivación, actitudes del profesorado, sesgo de la relación aprendizaje-género o desconexión del contenido con la realidad se presentan como posibles causas del desinterés por la asignatura de Física y Química en las etapas de educación secundaria y bachillerato.

En este trabajo de fin de máster, se presenta una propuesta para intentar dar solución al problema motivacional y así obtener una mejora del aprendizaje.

Por lo tanto, el objetivo principal es plantear un proyecto que mejore el interés del alumnado por la asignatura a fin de generar un aprendizaje significativo y contextualizado de la química para alumnos de 4º de la ESO y 1º de bachillerato.

2. PROPUESTA EDUCATIVA PARA LA INTEGRACIÓN DE LA QUÍMICA COTIDIANA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA Y BACHILLERATO

El proyecto presentado tiene como pilar fundamental el uso de la química cotidiana o química en contexto.¹ Los programas de química cotidiana presentan actividades o cursos completos en los que se emplean fenómenos familiares o semejantes a otros fenómenos para explicar reacciones o procesos químicos.

Debido a la complejidad que conlleva la preparación de un curso completo basado en la química en contexto, se ha seleccionado como tema vehicular la combustión. Este tema permite que se desarrollen actividades en las que el alumno trabaja con fenómenos familiares, como son la actividad experimental “*El estudio de una vela*” o las actividades introductorias en las que se consultan titulares acerca de la aplicación de la combustión en fenómenos cotidianos como pueden ser los equipos de calefacción, incendios o su uso agrario para evitar las heladas.

La selección de este tema se fundamenta en las programaciones educativas españolas, la ORDEN EDU/362/2015² para educación secundaria y la ORDEN EDU/363/2015³ para bachillerato. En ambas programaciones se ofrecen contenidos relativos a la combustión que permiten generar un conjunto de actividades centradas en fenómenos familiares para los alumnos.

Este trabajo fin de máster proporciona una variedad de actividades y tareas para responder a la necesidad de que el alumno no sólo “aprenda a conocer”; sino que se necesita “aprenda a hacer”. Para ello, se emplea de manera complementaria en las actividades el aprendizaje basado en la indagación, ABI, y el aprendizaje basado en la experimentación, ABE. La combinación de ambas metodologías sobre la base de la química cotidiana sirve para fomentar que el alumno tome un rol activo en el aprendizaje y obtenga herramientas para “aprender a aprender”.

En las sesiones dedicadas a esta programación, el tema seleccionado brinda la posibilidad de trabajar no sólo el contenido curricular específico de la combustión, sino también abordar otros contenidos del currículo, como se señala a continuación:

La estequiometría y el ajuste de reacciones, trabajados en las actividades introductorias y experimentales a través de las cuestiones planteadas a los alumnos, tanto para las actividades de 4º de la ESO como para 1º de bachillerato.

¹ De Manuel Torres, E. (2004). Química cotidiana y currículo de Química. Anales de la Real Sociedad Española de Química. Nº1, pp. 25-33. ISSN 1575-3417.

² ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, Boletín Oficial de Castilla y León, nº 86. 8 de mayo de 2015, pp. 32051–32480.

³ ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, Boletín Oficial de Castilla y León, nº 86, 8 de mayo de 2015, pp. 32481–32981.

La velocidad de reacción, a través de la actividad experimental “¿Arde el azúcar?” que introduce a los alumnos en los catalizadores y su efecto a través de una experiencia sencilla.



Figura 1. Visualización del experimento “¿Arde el azúcar?”

El calor de reacción, trabajado mediante la actividad experimental “Determinación de entalpías de combustión”, cuya realización puede llevarse a cabo en el centro con materiales cotidianos

Y profundizar en la relación entre química, industria y sociedad desarrollando trabajos de investigación “Emisiones de CO_2 y cambio climático” para 4º de la ESO y “Energía y emisiones de CO_2 a la atmósfera” en 1º de bachillerato.

Estas actividades propuestas pretenden no sólo estimular la curiosidad del alumnado y mejorar el aprendizaje, sino también proporcionar a los alumnos herramientas que les permitan formar parte activa y responsable de la sociedad a la que pertenecen. Es por ello por lo que competencias como la expresión lingüística, la iniciativa y el desarrollo del pensamiento crítico son fomentados a través de las actividades de experimentación e investigación.

Por último, se presenta el uso de diferentes recursos como la visualización de la píldora educativa de elaboración propia “La química de las cerillas”, herramientas digitales como vídeos para ilustrar experimentos o aplicaciones de simulación, el cuadernillo de actividades preparado para alumnos y profesores para guiar la investigación e introducir a los alumnos en el tratamiento de datos o la realización de exposiciones y debates en los proyectos de investigación. Son recursos que el docente puede emplear para mejorar la motivación del alumno y acercar la química a los alumnos a través de materiales y situaciones cotidianas.



Figura 2. Imágenes de la píldora “La química de las cerillas”.

3. CONCLUSIONES

Este trabajo de fin de máster muestra como la combustión puede servir de tema vehicular para abordar contenidos en diferentes niveles educativos y, a través del uso de la química cotidiana en las actividades propuestas, permite a los alumnos relacionar los contenidos estudiados con fenómenos familiares.

Demuestra que existen un amplio número de recursos a emplear para desarrollar con éxito una metodología de educación en contexto, cumpliendo con los contenidos, objetivos y competencias claves marcados en el currículo educativo.

Las actividades propuestas, enmarcadas en la metodología de indagación y experimentación, permiten que los alumnos tomen conciencia de la influencia de la química en la sociedad e invita a los alumnos a emplear mecanismos y herramientas que mejoren su pensamiento crítico y su capacidad de aprender a aprender.

Finalmente, cabe resaltar la importancia de la realización de experimentos simples y con materiales cotidianos. Esta propuesta proporciona experiencias sencillas y económicas que pueden llevarse a cabo en todo tipo de centros y escenarios.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Herrero, J. F., & Valls Bautista, C. (2019). Utilización de la contextualización mediante el uso de demostraciones experimentales para mejorar la percepción y la actitud hacia la Química de los futuros maestros. *Enseñanza de las ciencias*, 37(3), pp. 73-88. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2674>
- Arango, N., Chaves, M.E., & Feinsinger, P. (2009). *Principios y práctica de la enseñanza de ecología en el patio de la escuela*. Santiago, Chile. Instituto de Ecología y Biodiversidad – Fundación Senda Darwin. Santiago, Chile. 136 pp.
- Comisión Brundtland. (1987). *Our Common Future: Brundtland Report*. Recuperado en: <https://web.archive.org/web/20111003074433/http://worldinbalance.net/intagreements/1987-brundtland.php>

- Crespo Garay, C. (20 de febrero 2019). ¿Cuánto contamina internet?. National Geographic. Recuperado en: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2019/02/cuanto-contamina-internet>
- De Manuel Torres, E. (2004). Química cotidiana y currículo de Química. Anales de la Real Sociedad Española de Química. Nº1, pp. 25-33. ISSN 1575-3417.
- Díaz, I. & García, M. (2010). Más Allá del Paradigma de la Alfabetización: La Adquisición de Cultura Científica como Reto Educativo. Formación universitaria. 4 (2), pp. 3-14.
- Doty, G. (1964). The burning sugar cube: Still unexplained?. J. Chem. Educ., 41 (5) 24, p244. Disponible en: <https://doi.org/10.1021/ed041p244>
- El observatorio de la huella de carbono. (s.f.). Calculadora de huella de carbono. <https://huellaco2.org/tuhuella.php> (Visitada 13 de junio de 2021).
- Fallece un niño de once años por inhalación de monóxido de carbono en Palencia. (17 de marzo 2020). El Norte de Castilla. Recuperado de: <https://www.elnortedecastilla.es/palencia/fallece-nino-anos-20200317101018-nt.html>
- González García, M., López Cerezo J., Lujan, J., & M. Osorio, C., (1996). Ciencia, tecnología y sociedad: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Madrid: Tecnos
- Guadix, Á., De Manuel Torres, E., & Liso, M., (2002). Química cotidiana para la alfabetización científica ¿Realidad o utopía?. Educación Química. 13 (4). Pp. 259-266. 10.22201/fq.18708404e.2002.4.66284.
- Jauregui, A., & Rodriguez, I. G. (2019). Los países que más CO₂ generan en el mundo por habitante - Mapas de. El Orden Mundial - EOM. Recuperado de: <https://elordenmundial.com/mapas/paises-mas-co2-generan-mundo/>
- Las carreras de ciencias se quedan sin alumnos. (07 de febrero 2020). La Vanguardia. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/vida/formacion/20200207/473328901977/ciencias-tecnologia-matematicas-carrera-universidad-rectorese-espana-educacion.html>
- Los países nórdicos lideran los rankings de sostenibilidad. (2 de septiembre 2020). ambientum. Recuperado en: <https://www.ambientum.com/ambientum/construccion-sostenible/paises-nordicos-lideran-los-rankings-de-sostenibilidad.asp>
- Marco-Stiefel, B. (2001). Alfabetización científica y enseñanza de las Ciencias. Estado de la cuestión. En P. Membiela (ed.). Enseñanza de las Ciencias desde la perspectiva Ciencia-Tecnología-Sociedad. Madrid: Narcea.
- Méndez, D. (2015). Estudio de las motivaciones de los estudiantes de secundaria de Física y Química y la influencia de las metodologías de enseñanza en su interés. Educación XX1. 18 (2). 10.5944/educxx1.14602.
- Mengascini, A., & Mordegia, C. (2014). Caracterización de prácticas experimentales en la escuela a partir del discurso de docentes de primaria y secundaria. Enseñanza de las Ciencias. Vol. 32 (2), pp 71-89.

- Merino, J.M., & Herrero, H. (2007). Resolución de problemas experimentales de química: una alternativa a las prácticas tradicionales. *Enseñanza de las ciencias*, ISSN 1579-1513, Vol. 6 (3), pp 630-648.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2019). Cuarto informe bienal de España de Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. España. Recuperado en: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/publicaciones/informes/4br_espana_unfccc_tcm30-506224.pdf
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2020). Libro de la Energía 2018. Madrid, España. Recuperado en: <https://energia.gob.es/balances/Balances/Paginas/Balances.aspx>
- ORDEN EDU/1004/2020, de 24 de septiembre, por la que se regula el programa para la mejora de las destrezas de expresión oral «Liga Debate» en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, nº 210, 8 de octubre de 2020. pp. 38796-38804
- Pauling, L. (1984). *Chem. Eng. News*. 62, 16, pp. 54-56. Disponible en: <https://doi.org/10.1021/cen-v062n016.p054>
- Römpp, H., & Raaf, H. *Organische Chemie im Probiertglas*. (1941), Kosmos Franckh Stuttgart, p. 108.
- Romero-Ariza M. (2017). El aprendizaje por indagación, ¿existen suficientes evidencias sobre sus beneficios en la enseñanza de las ciencias? *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 14 (2), pp. 286-299. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10498/19218>
- Solaz-Portolés, J. J., & Selfa Marín, B. (2016). Estudio exploratorio de la asimilación de conceptos básicos en la alfabetización científica: el caso de un centro de educación secundaria público. *Revista de Pedagogía*. 37(100), pp. 91-109. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65949681006>
- Solbes, J., Montserrat, R., & Furió Más, C. (2007). Desinterés del alumnado hacia el aprendizaje de la ciencia: implicaciones en su enseñanza. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*. 21, pp. 91-117 Alves dos Santos, Cidália (2015), «*Os Lusíadas* de Camões como modelo literario de las *Soledades* de Góngora», *Castilla. Estudios de Literatura*, 6, pp. 41-71, <http://www5.uva.es/castilla/index.php/castilla/article/view/386/418> (fecha de consulta: 07/06/2016).
- OCU. (1 de marzo 2021). Nueva etiqueta energética de electrodomésticos. Organización de Consumidores y Usuarios. Recuperado en: <https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/equipamiento-hogar/noticias/cambio-certificacion-energetica>
- Ojosnegros Lázaro, A. (18 de abril 2021). Seiscientas velas para luchar contra las heladas en los viñedos de Segovia. *El Norte de Castilla*. Recuperado de: <https://www.elnortedecastilla.es/castillayleon/fuego-hielo-lucha-20210418154134-nt.html>
- Parliamentary Office of Science & Technology. (Junio 2011). *Carbon Footprint of Electricity Generation*. Londres. Recuperado en:

https://www.parliament.uk/globalassets/documents/post/postpn_383-carbon-footprint-electricity-generation.pdf

REAL JARDÍN BOTÁNICO. (13 de junio 2021). Proyecto INQUIRE.

<http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/jardin/index.php?Pag=596&len=>

Sabaté, J. (11 de noviembre 2020). Nuevo etiquetado de eficiencia energética: ¿qué cambia?. El Diario. Recuperado en:

https://www.eldiario.es/consumoclaro/ahorrar_mejor/nuevo-etiquetado-eficiencia-energetica-cambia_1_6392350.html

ANÁLISIS DE LA DOCENCIA DE LOS MODELOS ATÓMICOS EN SECUNDARIA Y BACHILLERATO. PROPUESTA DE MEJORA

David Moldes Plaza
Física y Química
davidmoldes@gmail.com

El tema de los modelos atómicos es común en casi todas las asignaturas de Física y Química de ESO y Bachillerato. No por darse en múltiples ocasiones es un tema sencillo para el alumnado, todo lo contrario: contiene conceptos abstractos, su enseñanza es difícil contextualizar, y es complicado de trasladar a un laboratorio, requiriendo conocimientos matemáticos y físicos avanzados. Sin embargo, enfocado de una manera correcta, puede servir a los docentes como pilar para sentar las bases de cómo funciona la ciencia y el método científico, y dar una perspectiva histórica a las controversias que tuvieron los investigadores, mostrando por qué el desarrollo de los modelos atómicos fue el desencadenante de una de las teorías más famosas y precisas de la Física: la Mecánica Cuántica.

En este trabajo se ha investigado cómo se enseñan los modelos atómicos, cómo se refleja eso en el currículo y, en última instancia, cómo se presentan en los libros de texto a través de una profunda revisión bibliográfica. Para determinar experimentalmente cómo de eficaz es el aprendizaje de esta materia en la actualidad, se ha realizado un análisis estadístico para detectar si el nivel académico influye significativamente en los conocimientos de la materia. Por último, aunando la información extraída, se ha diseñado una distribución original de los contenidos por nivel académico (de acuerdo a la legislación vigente), junto con diversas propuestas que buscan hacer más atractivo el tema, proveyendo de herramientas y recursos útiles para la preparación de unidades didácticas, ya que en la mayoría de ocasiones se enseña de una manera demasiado árida y memorística.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1. 1. La importancia de los modelos en Ciencia

El objetivo principal de las ciencias es comprender el mundo que nos rodea. Cada disciplina científica lo hace desde un prisma diferente, pero todas tienen en común el desarrollo de teorías y, consecuentemente, modelos, que describan adecuadamente los fenómenos; en última instancia, dichas herramientas permiten predecir fenómenos y procesos, que es lo que acaba repercutiendo positivamente en la sociedad (información climatológica, consumo de gasolina, pautas dietéticas, tiempo estimado de viaje, diseño de fármacos o vacunas, etc.).

Pero ¿qué es un modelo? Los modelos no son más que una construcción inventada que pretende describir un cierto fenómeno, objeto o proceso. Para ello, introducen aproximaciones y simplificaciones, omitiendo aspectos de la realidad, y son muy interesantes porque posibilitan trabajar con sistemas complejos de una forma sencilla (Castro, 1992; Concari, 2001). Un buen modelo debe cumplir varios requisitos, pero los más importantes son que debe permitir un tratamiento matemático riguroso, y debe ser visualizable y comprensible conceptualmente. Gracias a los modelos -y a pesar de que son aproximaciones inexactas- hemos conseguido grandes hitos, como mandar robots a miles de kilómetros de distancia o, algo más reciente, diseñar vacunas basadas en polímeros de nucleótidos en tiempo récord. Además, cabe destacar que, por lo general, los modelos no se deben en exclusiva a un científico aislado, sino que son el resultado de la colaboración de muchos científicos del mismo campo.

Por todo lo anterior, es claro que los modelos son una de las piedras angulares de la ciencia. No obstante, paradójicamente nos encontramos en un contexto donde se explican multitud de modelos desprovistos de todo contexto histórico-científico, y de los cuales en su mayoría únicamente se pide al alumnado memorizar una serie de característica clave, sin mayor razonamiento o análisis, por lo que no se trasmite una visión correcta de lo que es la ciencia. Uno de los casos más famosos es el de los modelos atómicos, que se encuentran en todos los libros de texto de las asignaturas de Física y Química, tema altamente abstracto que cuenta con las dificultades inherentes a la didáctica de modelos.

1. 2. Objetivos y plan de trabajo

Este TFM tiene como objetivo principal estudiar cómo ha sido (y es) la enseñanza de los modelos atómicos a nivel de Secundaria y Bachillerato, basándonos en la bibliografía existente (nacional e internacional), así como de los libros de texto más utilizados. Se verán las recomendaciones actuales de didácticas de las ciencias, como la importancia del enfoque *Nature of Science* (NOS). Además, se ha diseñado un experimento para recoger cómo es el conocimiento actual de la materia en la

población general, dependiendo del nivel de estudios, para así poder validar lo descrito por la literatura científica y detectar problemas de comprensión o errores típicos. Por último, con dichos resultados y la revisión bibliográfica previa, se han planteado una serie de consejos originales y de actividades innovadoras, con el fin de que sirvan de base para la elaboración de futuras unidades o programaciones didácticas, buscando en todo momento que haya un aprendizaje significativo en el alumnado.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y CONTENIDOS CURRICULARES

2. 1. Estado del arte y actores implicados

Los átomos son objetos físicos ajenos a la experiencia cotidiana, y a lo largo de la etapa educativa se enseñan unos 5 modelos distintos. La pregunta lógica que nos podemos plantear es, ¿tiene sentido explicar tantos modelos, muchos de los cuales tienen graves incorrecciones desde el punto de vista científico? La respuesta a esta pregunta puede ser compleja, pero la evidencia hasta el momento nos muestra que sí compensa estudiar lo que podríamos catalogar como “modelos falsos”, debido a que, entre otras cosas, ayuda a contextualizar la problemática (qué desarrollo histórico condujo a ese planteamiento y por qué), y provee de una mejor visión de qué es y cómo funciona la ciencia (NOS, teorías pueden ser falsables y, con nueva información que las contradiga, se deben desechar) (Bhaktavatsalam, 2019). Otra pregunta que surge de forma natural es cuándo se deberían introducir estos contenidos en el currículo. Wiser y Smith (Wiser & Smith, 2008) contestan diciendo que no es tan importante el cuándo, sino que habría que centrarse más en qué cambios conceptuales se deben trabajar en el aula para que los estudiantes no tengan tantas dificultades. Según estos autores, hay que discriminar entre los contenidos de los modelos atómicos que pueden apoyar la comprensión de conceptos posteriores (como por ejemplo en 2º de la ESO, la Teoría Cinético Molecular, asumiendo que las moléculas o átomos del gas son “bolas”), y cuándo por la complejidad de los conceptos o por el bajo desarrollo cognitivo del alumnado, conviene relegar otros modelos atómicos a cursos académicos más altos (como el de Bohr o el Cuántico). Este enfoque es lo que se conoce como “espiral de enseñanza-aprendizaje”, que no es más que una manera más comprensiva y progresiva de adquirir un conocimiento cada vez más profundo y complejo, partiendo de algo simple e ir refinando las concepciones curso a curso (Valladares, 2011). De esta forma, se promueve un escenario en el cual se construye más lentamente el conocimiento, proporcionando en última instancia un aprendizaje más duradero (Bransford et al., 1990).

Los actores principales que intervienen en todo proceso de enseñanza-aprendizaje son los profesores y los alumnos. A grandes rasgos, los docentes tienen problemas para abordar estos contenidos (pues también es difícil para ellos el tema, incluso teniendo concepciones erróneas), y en muchos casos no son conscientes de

las dificultades de los alumnos (Bergqvist et al., 2016; Kiray, 2016; Wiener, 2020). Esto se une a la alta dependencia del libro de texto para impartir la lección, lo que resta atractivo a la materia (Bidarra & Rusman, 2017). Para solventar esta situación, se debería intentar presentar situaciones contextualizadas, tal y como proponen Marchán-Carvajal et al. (Marchán-Carvajal & Sanmartí, 2015). El otro pilar que interviene en la construcción de conocimiento son los alumnos, los cuales se

encuentran con un tema que requiere de un alto nivel de abstracción, habilidad que el alumnado tiene muy poco desarrollada, y que lastra su rendimiento (Harrison & Treagust, 1996). Uno de los aspectos más llamativos es que, en contraposición con lo que ocurre con otros temas como los de Cinemática o Dinámica (donde el alumno tiene una experiencia propia de la mayoría de los fenómenos), con los modelos atómicos los conocimientos de los alumnos vienen condicionados directamente por los profesores que les han impartido clase. Así, los alumnos se enfrentan a un tema de gran complejidad (Tsaparlis, 1997), y que carece de experimentación, la cual ha demostrado mejorar la adquisición de conocimientos y mejora el desempeño académico (Chamizo & Garritz, 2014; Lee et al., 2020).

2. 2. Contenidos curriculares y tratamiento en los libros de texto

Una vez sintetizada la revisión bibliográfica realizada, y localizado los factores y dificultades más importantes, es imprescindible ver cómo están dispuestos los correspondientes contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, en el currículo oficial, dispuesto en el BOCYL, ORDEN EDU/362/2015 y EDU/363/2015. Para nuestra sorpresa, encontramos varias cosas a destacar:

- A excepción de las asignaturas de Física y de Química en 2º de Bachillerato, en ningún momento se especifican los modelos atómicos apropiados para cada etapa educativa, simplemente se aluden a generalidades.
- En 3º ESO los modelos atómicos no aparecen como un contenido curricular. Sin embargo, en todos los libros de texto consultados y en la propia experiencia del Prácticum y de familiares, la realidad es que la inmensa mayoría de profesores sí dan los modelos atómicos en este curso, a pesar de que no se contempla. Ésto puede deberse a múltiples motivos. Por una parte, los libros de texto suelen diseñarse a nivel nacional, y otras comunidades sí incluyen estos contenidos en 3º ESO. También puede ser debido a que como con la LOGSE sí se daban los modelos atómicos en 3º, por inercia los profesores los han seguido enseñando, a pesar de que la LOMCE lleva ya en vigor desde 2015.

En resumen, los contenidos recogidos en la legislación en lo referente a esta temática son bastante inespecíficos, por lo que en última instancia son las editoriales (y los profesores) quienes deciden qué modelos y con qué profundidad, se dan en cada nivel académico.

Ahora bien, ¿incorporan los libros de texto los enfoques mencionados en el Apartado 2.1? ¿Se adecúan a la legislación? En términos generales, los modelos atómicos suelen presentarse en los libros de texto con errores conceptuales, una organización desestructurada de los contenidos, y sin aludir a los problemas que los originaron; es decir se centran en los hechos experimentales, pero sin hacer énfasis en la historia y epistemología de la ciencia, y eso puede ser una de las causas de la dificultad que presentan los alumnos al estudiarlo (Solaz-Portolés et al., 2012). Por ejemplo, Cuéllar et al. (Cuéllar et al., 2008) detectaron que el modelo de Rutherford se explica sin alusión alguna a su construcción histórica ni a la importancia que tuvo la comunidad científica en su desarrollo, que, como hemos visto, juega en contra de un mejor aprendizaje. En general, los modelos atómicos se van presentando, careciendo de ese enfoque en espiral que se buscaba con el aprendizaje significativo. Además, aparecen de un modo completamente descontextualizado, y sin explicitar cómo y por qué fueron evolucionando los diferentes modelos: qué llevó a los científicos a diseñar ciertos experimentos, y cómo los resultados de éstos cristalizaron en los modelos que propusieron.

La implicación más directa es que se debe cambiar radicalmente la metodología y los contenidos de los modelos atómicos, sobre todo en los niveles de la ESO. Lo que se debe promover es un estudio de los modelos más secuencial y conceptual, profundizando en los modelos de Thomson y Rutherford en niveles inferiores, y más en los de Bohr y el Cuántico en el Bachillerato, no como ahora que reciben un tratamiento muy similar sin atender al nivel académico (y, en consecuencia, nivel cognitivo del alumnado). No tiene sentido, por ejemplo, que en 3º ESO se introduzca el modelo cuántico, cuando los alumnos tienen dificultades para definir qué es una “probabilidad” en matemáticas, y que sólo se enseñe a hacer cuentas para llenar orbitales, lo que no les aporta nada a nivel cognitivo. Una propuesta a este respecto se hará en el Apartado 4.1.

3. ANÁLISIS DE LOS CONOCIMIENTOS DEL ALUMNADO

Con toda la información recogida, parece apropiado intentar realizar una evaluación de los conocimientos de la población general en modelos atómicos, y así comprobar la validez de la revisión realizada. Para ello, se diseñó un test de veinte preguntas, con el que se quería medir el nivel de desempeño y así determinar si entre diferentes niveles académicos hay diferencias significativas en los conocimientos, o no. En caso de haberlas, indicaría que la enseñanza está siendo efectiva, y el aprendizaje significativo. En el supuesto contrario, nos encontraríamos con el panorama desolador reflejado en la mayoría de los artículos científicos consultados.

El test se puede realizar y consultar [en el siguiente enlace](#). El diseño del cuestionario se basó en que se pudiera diferenciar aquellas personas con conocimientos afianzados, del resto. Según la dificultad de las preguntas, se hizo una estimación del rango previsto que debería sacar aproximadamente cada grupo de población estudiado. Para poder extraer información y conclusiones, se usó la herramienta estadística ANOVA (ANalysis Of VAriance) con la que se determinó entre qué grupos había diferencias significativas, así como la magnitud de esta. Se obtuvieron 394 respuestas, de las cuales aproximadamente la mitad eran personas en etapa universitaria/mayores, y la otra mitad correspondió a los niveles de ESO y Bachillerato, habiendo muchas respuestas del grupo de Universidad ligada a Ciencias. El número de participantes por grupo, su nota promedio y su desviación típica muestral, se pueden consultar en la Tabla 1.

Etapa Académica	Participantes	Promedio	Desviación típica (s)
2 ^o ESO	50	7,14	2,31
3 ^o ESO	27	9,52	3,71
4 ^o ESO	39	9,18	3,34
1 ^o Bachillerato	42	8,86	3,12
2 ^o Bachillerato	44	10,93	3,26
Universidad (C)	97	10,67	3,28
Universidad (L)	49	7,73	2,19
Física/Química	46	15,61	2,57

Tabla 1. Medias y desviaciones típicas de las notas obtenidas por cada nivel académico. La “C” y la “L” entre paréntesis corresponde a “Ciencias” y “Letras”, respectivamente.

Al aplicar el ANOVA, resulta que sí hay una diferencia significativa entre (al menos) una pareja de grupos, ya que p-valor resultó ser mucho menor que 0,05.

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	p-value
<i>Between groups</i>	2275,87	7	325,125	36,25	0,0000
<i>Within groups</i>	3462,39	385	8,96993	—	—
<i>Total (Corr)</i>	5738,27	393	—	—	—

Tabla 2. Tabla ANOVA con el p-valor (prácticamente cero). Df = Degrees of freedom.

Para dilucidar entre qué grupos existe esa diferencia y cuánto vale, hay que aplicar el test LSD (Tabla 3). Si la diferencia es significativa, ésta se ha resaltado con un color. En cada pareja de grupos evaluada se da el valor de dicha diferencia, mostrando si es negativa (con colores **anaranjados-rojizos**) o si es positiva (**verdes**),

la intensidad del color nos informa de lo grande o pequeña que es esa diferencia, bien sea negativa o positiva. Los valores no resaltados indican que la diferencia no es significativa (aunque exista), lo que estadísticamente nos dice es que, con nuestro nivel de significación, no se puede afirmar que esa diferencia sea debida al factor “nivel académico”, que es el que estamos evaluando.

	2ºESO	3ºESO	4ºESO	1ºBach	2ºBach	U(C)	U(L)	F/Q
2ºESO	—	-2,38	-2,04	-1,72	-3,79	-3,53	-0,59	-8,47
3ºESO	—	—	0,34	0,66	-1,41	-1,15	1,78	-6,09
4ºESO	—	—	—	0,32	-2,75	-1,49	1,44	-6,43
1ºBach	—	—	—	—	-2,07	-1,81	1,12	-6,75
2ºBach	—	—	—	—	—	0,26	3,20	-4,68
U(C)	—	—	—	—	—	—	2,94	-4,94
U(L)	—	—	—	—	—	—	—	-7,87
F/Q	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabla 3. Diferencias de las medias entre distintas parejas de grupos. U(C) y U(L) representan a la rama de “Ciencias” y “Letras”, respectivamente, mientras que F/Q son personas licenciadas, graduadas o estudiantes de Física o Química.

Las conclusiones más relevantes que se pueden extraer a partir de estos resultados son las siguientes:

- No hay diferencias significativas entre los niveles de la ESO y 1º de Bachillerato, a excepción de 2º ESO; de igual forma, entre 2º Bachillerato y Universidad (Ciencias) no se observan diferencias significativas. Tampoco hay diferencias reseñables entre 3º ESO y los grupos de 2º Bachillerato y Universidad (Ciencias).
- Sí se aprecia una diferencia significativa entre 2º ESO y el resto de los grupos, exceptuando a los de Universidad (Letras), entre los que no hay diferencia. Ésto puede indicar que a esa edad los alumnos todavía no tienen las herramientas cognitivas lo suficientemente desarrolladas como para entender el tema.
- 3º ESO tiene una puntuación demasiado buena, y aunque no haya diferencias significativas con 4º ESO o 1º Bachillerato, su desempeño ha sido algo mayor, mientras que comparado con 2º Bachillerato y Universidad (C) han sacado peor puntuación. La explicación es que debido a que la muestra es reducida, puede haber un sesgo al contestar mayoritariamente alumnos motivados y con conocimientos altos del tema.

- Hay bastante diferencia entre 1º y 2º Bachillerato, lo que apunta a que entre estos cursos sí hay un avance significativo en el conocimiento que no se producía, por ejemplo, entre 3º - 4º o 4º - 1º Bachillerato. Se puede interpretar como que los alumnos tienen un desarrollo cognitivo mayor, lo que les permite entender de mejor manera este tema, además de que se profundiza más en las explicaciones.
- Por último, los universitarios ligados al campo de letras han sacado muy malas puntuaciones (no se diferencian significativamente de los de 2º ESO, cosa que es bastante sorprendente, aunque sacando una nota ligeramente superior), mientras que los universitarios de la rama científica han demostrado un desempeño esperable, comparable con los de 2º Bachillerato, y sólo superados por los del grupo F/Q, que en este caso hacía de “grupo control”, al saber de antemano que debían sacar las mejores puntuaciones de todos.

4. PROPUESTA DE ENSEÑANZA

En este apartado, recogiendo la evidencia tanto de la revisión bibliográfica como del análisis estadístico realizado, se proponen una serie de consejos y guías para la docencia de esta parte del temario, así como los cursos más adecuados para su introducción; también se comentarán algunas metodologías innovadoras que pueden implementarse en futuras actuaciones didácticas. No es, por tanto, una unidad didáctica propiamente dicha. Simplemente una propuesta de cómo debería materializarse o ejecutarse la enseñanza de los modelos atómicos según lo que hemos visto hasta el momento, para generar un aprendizaje significativo diferencial entre cursos. A pesar de ser una propuesta original y personal, la fundamentación teórica viene dada por otros trabajos a los que hemos hecho referencia anteriormente, en especial los de Bhakthavatsalam (Bhakthavatsalam, 2019), Marchán-Carvajal (Marchán-Carvajal & Sanmartí, 2015), Bidarra (Bidarra & Rusman, 2017) y Harrison (Harrison & Treagust, 2000). Además, debido al limitado espacio.

4. 1. Distribución de los contenidos según nivel académico

Vistos los beneficios de enseñar teorías falsas, independientemente del nivel académico, parece lógico proponer una estrategia en la que desde niveles tempranos se introduzcan ya los modelos atómicos. Actualmente, año tras año se dan prácticamente los mismos modelos, a veces más ampliados, pero en su mayoría hasta 2º de Bachillerato con una profundidad similar.

De esta forma, la propuesta consiste en empezar con los modelos de Dalton y Thomson en 2º ESO (señalando que, como modelos, son inexactos), para que no se les relegue y se dejen de lado. De esta forma, se puede aprovechar para ahondar en la naturaleza e historia de la ciencia, reforzando la primera unidad didáctica de la “Actividad Científica”, y explicando de una manera más correcta y ajustada a la realidad esos dos modelos. En este curso no se necesita saber para las unidades posteriores mucho más allá de lo que es un átomo, y así empezaríamos a construir el conocimiento tal y como surgió. En 3º ESO, como refleja la legislación, no se debería dar nada relacionado con la estructura atómica, a lo sumo podría hacerse un recordatorio de la teoría de Dalton, pues visualizar las moléculas como “bolas” puede ayudar a comprender mejor el tema de las reacciones químicas. En 4º ESO, donde la asignatura es optativa, el modelo al que se debe dedicar la mayor parte del tiempo es el de Rutherford, más complejo que los anteriores, pero también mucho más preciso. Finalmente, y como un apunte anecdótico, podría ser adecuado introducir el modelo de Bohr, señalando algunos aspectos de la realidad que contradecían al modelo de Rutherford (sin dedicar más de una sesión).

En Bachillerato, únicamente se darían contenidos en las asignaturas de Física y Química del segundo curso, aunque en estas dos materias, como consecuencia de que son susceptibles de ser examinadas en la EBAU, tienen unos contenidos mucho más específicos que el resto de las asignaturas de la ESO, por lo que aquí no sería necesario un gran cambio o propuesta.

4. 2. Actividades y enfoques innovadores por nivel académico

De las múltiples actividades planteadas en el TFM, aquí me gustaría destacar un par de ellas (para más información, se ruega acudir al TFM). Por una parte, el uso de plantear preguntas y debates en cursos inferiores, para avivar la curiosidad por este tema que, a priori, se aleja tanto de su experiencia cotidiana. De forma más concreta, replicar el experimento de Rutherford con un montaje casero es una muy buena opción para que visualicen y comprendan mucho mejor tanto el experimento, como las conclusiones extraídas del mismo (acudir a [este vídeo del MIT](#) donde se ve la actividad). Por otro lado, hoy en día hay multitud de aplicaciones de realidad

virtual, además de muchos canales de divulgación científica (tanto de habla hispana como inglesa), donde tratan este tema de los modelos atómicos de una forma rigurosa a la par que entretenida y visual. En este sentido, creo que los que más destacan son los canales de *Quantum Fracture* y *Minute Physics*, que tienen vídeos para un amplio abanico de niveles educativos. Como prueba, recomiendo ver estos dos vídeos “[Los Átomos NO son así](#)” o “[A better way to picture atoms](#)”. También hay recursos escritos de calidad, como la serie sobre el átomo del [blog de Cultura Científica](#) o

varios artículos interesantes en Naukas, como [“Tres modelos atómicos que quizá no conocías”](#) y [“Cómo sabemos que los átomos existen”](#).

5. CONCLUSIONES

Con este trabajo, se ha estudiado por qué el tema de los modelos atómicos es tan complejo para los alumnos, así como un enfoque que debería aplicarse para mejorar el desempeño (NOS). Además, se ha determinado la eficacia de la docencia a través de un cuestionario y el subsiguiente análisis estadístico. Por último, y a raíz de la información recogida, se ha ideado una propuesta docente de distribución y de actividades, con el fin de mejorar la enseñanza de esta parte del temario.

BIBLIOGRAFÍA

- Bergqvist, A., Drechsler, M., & Chang Rundgren, S.-N. (2016). Upper secondary teachers' knowledge for teaching chemical bonding models. *International Journal of Science Education*, 38(2), 298–318.
- Bhaktavatsalam, S. (2019). The Value of False Theories in Science Education. *Science and Education*, 28(1–2), 5–23.
- Bidarra, J., & Rusman, E. (2017). Towards a pedagogical model for science education: bridging educational contexts through a blended learning approach. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 32(1), 6–20.
- Bransford, J. D., Vye, N., Kinzer, C., & Risko, V. (1990). Teaching thinking and content knowledge: Toward an integrated approach. *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction*, 1, 381–413.
- Castro, E. A. (1992). El empleo de modelos en la enseñanza de la Química. *Enseñanza de Las Ciencias*, 10(1), 73–79.
- Chamizo, J. A., & Garritz, A. (2014). Historical teaching of atomic and molecular structure. In *International handbook of research in history, philosophy and science teaching* (pp. 343–374). Springer.
- Concari, S. B. (2001). Las teorías y modelos en la explicación científica: implicancias para la enseñanza de las ciencias. *Ciênc. Educ. (Bauru)*, 85–94.
- Cuéllar, L., Badillo, R. G., & Miranda, R. P. (2008). El modelo atómico de Ernest Rutherford: del saber científico al conocimiento escolar. *Enseñanza de Las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 43–52.
- Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (1996). Secondary students' mental models of atoms and molecules: Implications for teaching chemistry. *Science Education*, 80(5), 509–534.
- Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (2000). Learning about atoms, molecules, and chemical bonds: A case study of multiple-model use in grade 11 chemistry. *Science Education*, 84(3), 352–381.

- Kiray, S. A. (2016). The pre-service science teachers' mental models for concept of atoms and learning difficulties. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(2), 147–162.
- Lee, M.-H., Liang, J.-C., Wu, Y.-T., Chiou, G.-L., Hsu, C.-Y., Wang, C.-Y., Lin, J.-W., & Tsai, C.-C. (2020). High school students' conceptions of science laboratory learning, perceptions of the science laboratory environment, and academic self-efficacy in science learning. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(1), 1–18.
- Marchán-Carvajal, I., & Sanmartí, N. (2015). Criterios para el diseño de unidades didácticas contextualizadas: aplicación al aprendizaje de un modelo teórico para la estructura atómica. *Educación Química*, 26(4), 267–274.
- Solaz-Portolés, J. J., López, V. S., & Milla, E. C. (2012). ¿Es adecuada la presentación de los modelos atómicos desde el punto de vista histórico y epistemológico en los textos educativos de Bachillerato? *Química Viva*, 11(3), 229–239.
- Tsaparlis, G. (1997). Atomic and molecular structure in chemical education: A critical analysis from various perspectives of science education. *Journal of Chemical Education*, 74(8), 922.
- Valladares, L. (2011). Hacia Una Educación Científica Comprehensiva E Intercultural: Las Espirales De Enseñanza-Aprendizaje De La Ciencia. *Horizontes Educativos*, 16(1), 31–48.
- Wiener, J. (2020). Science Teachers' Conceptions of Atomic Models. *European Journal of Mathematics and Science Education*, 1(2), 67–80.
- Wiser, M., & Smith, C. L. C. N. placed 9/25/09. (2008). Learning and Teaching about Matter in Grades K-8: When Should the Atomic-Molecular Theory be Introduced? *International Handbook of Research on Conceptual Change*, 205–239.

LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA DIDÁCTICA DE LA FÍSICA Y LA QUÍMICA

Sara Morón Ruiz
Especialidad de Física y Química
saramoronruiz@gmail.com

El presente Trabajo Fin de Máster se encuentra dentro del marco de la educación humanista, basada en poner como centro de atención al estudiante. En este tipo de modelo, el desarrollo de la inteligencia emocional del alumnado cobra especial relevancia, no solo como forma de fomentar el crecimiento integral del estudiante, sino como modo de lograr que el aprendizaje adquirido sea significativo. Para ello, se ha propuesto un programa de intervención en dos ámbitos. En las horas de tutoría se pretenden realizar actividades de conciencia emocional, regulación emocional, autonomía emocional y desarrollo de habilidades socioemocionales. Además, en la asignatura de Física y Química, a lo largo de todo el curso de Tercero de ESO se fomentará la aparición de emociones positivas y se buscará lograr un cambio actitudinal de los estudiantes hacia las ciencias. De este modo, se hará uso de estrategias de gamificación, de debates y de actividades experimentales. Además, se propone una metodología de evaluación innovadora en consonancia con los objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje establecidos en el currículum oficial de Castilla y León.



Figura 1. La Inteligencia Emocional y el Aprendizaje Significativo como objetivos principales

1. INTRODUCCIÓN

La importancia del desarrollo integral de los estudiantes, sin dejar de lado la dimensión emocional es una cuestión de gran relevancia, no exenta de cierto debate en la comunidad educativa.

En la educación tradicional ha primado el conocimiento por encima de las emociones¹. Sin embargo, las investigaciones más recientes han puesto de manifiesto la importancia de la dimensión emocional en el proceso de aprendizaje y en el bienestar psicológico del estudiantado.

Son numerosas las razones que reclaman una educación más emocional, ya que los adolescentes muestran en su comportamiento un serio analfabetismo emocional², que da lugar a comportamientos desadaptativos³ muy evidenciado en nuestra sociedad actual. El consumo de drogas, los trastornos alimenticios, la violencia machista, las relaciones sexuales no seguras, el incremento en la tasa de suicidios y el acoso escolar dentro y fuera del Centro escolar, así como en las redes sociales cibernéticas son un buen ejemplo de ello. Por el contrario, la inteligencia emocional juega un papel muy relevante⁴.

¹ Bach, E. y Darder, P. (2002). Sedúctete para seducir. Vivir y educar las emociones. Barcelona: Paidós Ibérica.

² Goleman, D. (1996). Inteligencia emocional. Barcelona: Kairós.

³ Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. Revista de Investigación Educativa (RIE), 21 (1) 7-4.

⁴ Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. (2002). La inteligencia emocional como una habilidad esencial en la escuela. Revista Iberoamericana en Educación, 29, 1-6.

Se pretende poner de relieve la importancia del área de tutoría para desarrollar la inteligencia emocional del alumnado y establecer un plan de trabajo para esta asignatura y para la asignatura de Física y Química en Tercero de ESO.

1. 1. Objetivos del programa de educación emocional propuesto

Los objetivos específicos que se persiguen al aplicar la inteligencia emocional a la didáctica de la Física y Química son los siguientes:

- Desarrollar la inteligencia emocional de los estudiantes tanto desde el área de tutoría como desde el de Física y Química.
- Conseguir que los discentes identifiquen las emociones propias y aprendan a regularlas.
- Prevenir los efectos nocivos de las emociones negativas en el alumnado.
- Cambiar la actitud negativa de los estudiantes hacia las Ciencias.
- Motivar a los discentes para que quieran aprender ciencias y fomentar la aparición de emociones positivas hacia su aprendizaje.
- Fomentar el aprendizaje significativo.
- Desarrollar las capacidades argumentativas de los alumnos en la realización de debates con enfoque CTS y trabajar la regulación emocional.
- Poner en práctica las habilidades sociales en el trabajo en equipo realizando juegos.
- Poner de relieve la importancia del trabajo colaborativo.
- Aprender a llevar a cabo una propuesta competitiva desde una actitud positiva.
- Realizar actividades experimentales que muestren la naturaleza de las Ciencias y motiven a los estudiantes generando emociones positivas.

2. METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

La asignatura de tutoría es una oportunidad excelente para poder trabajar en profundidad el desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes. Este programa se divide en 14 actividades, que se realizarán en un total de 19 sesiones (aproximadamente cinco meses) pertenecientes a diferentes ámbitos de desarrollo, como se muestra en la figura 2.

Por otro lado, como docentes de Física y Química debemos procurar que, en nuestra asignatura, además de trabajar los contenidos curriculares, se desarrolle la personalidad de nuestros estudiantes a través del trabajo de las habilidades sociales y de la inteligencia emocional. Para ello se establecen tres ámbitos de actuación.

- **Ámbito I o ámbito general** aplicado a la Física y la Química. En este apartado se pretende realizar diferentes actividades basadas en los debates y la gamificación.

- **Ámbito II o experimental.** Se proponen actividades de laboratorio que fomenten el trabajo en equipo y muestren la naturaleza de las ciencias.
- **Ámbito III o de evaluación.** Se propone un método de evaluación alternativo.

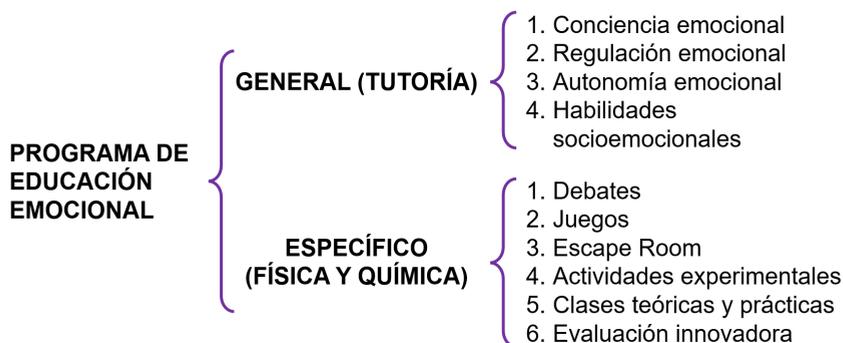


Figura 2. Esquema del programa de educación emocional completo

2. 1. Programa de educación emocional general (en el área de tutoría)

Este programa constará de 14 actividades divididas en 4 partes bien diferenciadas⁵. Estas se han adaptado para aplicarlas en el curso de Tercero de ESO. En la figura 3, se muestra un listado de dichas actividades.

PRIMERA PARTE: CONCIENCIA EMOCIONAL	SEGUNDA PARTE: REGULACIÓN EMOCIONAL	TERCERA PARTE: AUTONOMÍA EMOCIONAL	CUARTA PARTE: HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES
ACTIVIDAD 1: RECONOCIENDO MIS EMOCIONES	ACTIVIDAD 4: EXPRESIÓN Y REGULACIÓN	ACTIVIDAD 7: ¿CUÁL ES MI AUTOIMAGEN?	ACTIVIDAD 11: ¡TE COMPRENDO!
ACTIVIDAD 2: PONRIENDO NOMBRE A LAS EMOCIONES	ACTIVIDAD 5: PRIMERO RESPIRO, LUEGO ACTÚO	ACTIVIDAD 8: ¿SOY RESPONSABLE?	ACTIVIDAD 12: TE ESCUCHO
ACTIVIDAD 3: APRENDIENDO A PEDIR PERDÓN	ACTIVIDAD 6: ESTOY BIEN, ESTARÉ BIEN	ACTIVIDAD 9: LA MODA SOY YO	ACTIVIDAD 13: CADA UNO CON LO SUYO
		ACTIVIDAD 10: EL EXPERTO	ACTIVIDAD 14: APRENDIENDO A DECIR NO (Y A ACEPTARLO)

Figura 3. Actividades del programa de educación general en la asignatura de tutoría

⁵ Ezeiza Urdangarin, B., Izagirre Gorosteg, A., Lakunza Arregi, A., “Inteligencia emocional. (2008). Programa de Educación emocional para primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (12-14 años)”. ISBN 978-84-7907-596-5.

2. 2. Programa de educación emocional específico (en Física y Química)

En la asignatura de Física y Química, siendo coherentes con los objetivos propuestos en el programa de educación emocional y buscando alcanzar los objetivos descritos en el currículum se establece un programa de educación emocional específico que se desarrolla en tres ámbitos, tal y como se resume en la figura 4.

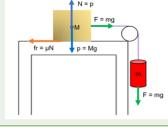
ÁMBITO I: GENERAL APLICADO A FÍSICA Y QUÍMICA	ÁMBITO II: EXPERIMENTAL	ÁMBITO III: EVALUACIÓN INNOVADORA
<p>ACTIVIDADES DE DEBATE:</p> 	<p>ACTIVIDAD 1: PRÁCTICA DE MRU</p> <p>ACTIVIDAD 2: PRÁCTICA DE MRUA</p>	<p>DIARIO DE CLASE</p> 
<p>ACTIVIDADES DE GAMIFICACIÓN:</p> 	<p>ACTIVIDAD 3: COEFICIENTE DE ROZAMIENTO</p>  <p>ACTIVIDAD 4: CONSTRUCCIÓN DE UN CIRCUITO MIXTO</p>	<p>DEBATES</p> <p>JUEGOS DE PREGUNTAS Y PROBLEMAS</p>  <p>ESCAPE CLASSROOM</p>

Figura 4. Programa de educación emocional específico en la asignatura de Física y Química

A continuación, se describen los tres ámbitos de forma más desarrollada:

ÁMBITO GENERAL APLICADO A LA FÍSICA Y LA QUÍMICA

Actividad 1: Resolviendo conflictos. Actividades de debate

Con los debates se pondrá en práctica la regulación emocional y la capacidad argumentativa de los estudiantes, ya que como se muestra en la bibliografía, estas son muy débiles incluso en Secundaria⁶. Los debates que se proponen son los siguientes:

- General. Debate sobre pseudociencias: “¿La homeopatía es ciencia?” Los estudiantes deben buscar información acerca de ella y dar su punto de vista. La idea de este debate es desmontar ciertas pseudociencias.
- Para Física. “Los responsables de tráfico del Ayuntamiento de Valladolid han anunciado la reducción en el límite máximo de velocidad de 50 a 30km/h en la mayor parte de la villa”. Los estudiantes deberán exponer argumentos que apoyen dicha medida y argumentos en contra.

⁶ Solbes, J. Furió, C y Ruiz, J.J. (2010). Debates y argumentación en las clases de Física y Química. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales. 63, 65-75.

- Para Química. “Eres componente del Consejo Ecológico del instituto y debes participar en la toma de decisión del tipo de envase en el que se comercializarán los refrescos de la cafetería del centro: aluminio, vidrio o plástico”. Los estudiantes deberán exponer todos los argumentos a favor y en contra.
- Otra propuesta para Física y Química en general. “¿Deberían construirse nuevas centrales nucleares para producir energía en nuestro país?”

Es interesante proponerles el tema en una o varias clases anteriores para que puedan buscar información y mandarles escribir en un breve informe los argumentos a favor, en contra y el porqué de su postura. Además, este informe se entregará al profesor para que pueda establecer grupos de debate en función de sus posiciones, generando así debates más ordenados.

Actividad 2: Gamificación en el aula

La gamificación permite motivar a los estudiantes. Las experiencias basadas en juegos tienen aportaciones del cognitivismo fundamentado en la motivación⁷.

Algunos juegos concretos que pueden aplicarse, basados en la literatura⁸ y adaptados a este proyecto son los siguientes:

- La ruleta de la ciencia. Cada equipo plantea una pregunta de opción múltiple a otro equipo. Esta pregunta la proponen los propios integrantes del grupo. Si se acierta, se gira una ruleta para comprobar cuántos puntos se han conseguido. El equipo que más puntos consigue al final de la sesión gana.
- Hundir la flota. Es posible recrear el clásico juego de hundir la flota basado en responder preguntas. Los estudiantes tienen que dividirse en grupos y formular una serie de preguntas relacionadas con la Unidad Didáctica que se esté trabajando. Si los alumnos de los otros equipos responden correctamente, podrán decir unas coordenadas de un tablero de hundir la flota. Cuantas más preguntas acertadas, más casillas se pueden descubrir y, por lo tanto, más posibilidades de ganar. El equipo que hunda antes más barcos gana.
- La oca científica. Consiste en responder preguntas de opción múltiple. Los alumnos deberán construir un tablero de la oca en el que las casillas sean una Unidad Didáctica. Los propios estudiantes elegirán diferentes preguntas relacionadas con cada Unidad para cada casilla. Tiran un dado, se les formula una pregunta relacionada con la Unidad de la casilla del tablero y si la aciertan se quedan en esa posición. Si no, retroceden a la anterior. Gana el equipo que antes llegue a la meta. En este trabajo se propone utilizar este juego como modo

⁷ Lee, J. & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly* 15(2), 1-5.

⁸ Quintanal Pérez, F. (2016). Gamification and Physics and Chemistry of Secondary Education. *Education in the Knowledge Society*, 17 (3), 13-28.

de repaso global de la asignatura, ya que pueden proponerse muchas preguntas de diferentes temáticas.

Actividad 3: *Escape Classroom*

Se proponen dos actividades de *Escape Classroom* con el fin de repasar contenidos y que los discentes desarrollen las habilidades sociales. Además, es una forma de aprender nuevos conocimientos de forma práctica y divertida y de motivar al estudiantado.

Escape Classroom 1: Save the Water

En esta propuesta⁹, los estudiantes toman el rol de unos científicos que han sido seleccionados para intervenir en una misión: “salvar al agua”. Puesto que el agua está constantemente amenazada por culpa de las prácticas irresponsables y no comprometidas con el desarrollo sostenible, se ha retenido a las moléculas de agua con el fin de que las personas comprendan su importancia para la vida. Para conseguir liberar a las moléculas de este encierro, los discentes deberán resolver seis pruebas:

Prueba 1. Se resuelve un problema de conservación de la masa tras introducir brevemente la ley de Lavoisier. Una vez resuelta la prueba, los alumnos podrán descubrir la fecha de la muerte de Lavoisier y habrán superado la prueba.

Prueba 2. Debe observarse dónde se disuelve antes un compuesto efervescente: en agua caliente o en agua fría.

Prueba 3. Cálculo de los moles y moléculas de agua que hay en 54 gramos de esta sustancia. También puede trabajarse el concepto de densidad si se utiliza el volumen.

Prueba 4. Se visualiza un video de Mireia Belmonte y se pide calcular la velocidad media en una competición conociendo que la piscina mide 50 metros de largo.

Prueba 5. Realizar un ejercicio de ajuste de una reacción química y calcular el ángulo de enlace H-O-H utilizando los coeficientes de la reacción a partir de una ecuación dada.

Prueba 6. Se les proporciona a los alumnos un muelle, una masa y una balanza, y se les pide determinar la constante elástica del resorte sin decirles cómo. Con lo estudiado en dinámica sobre la Ley de Hooke, deberán ser capaces de relacionar el estiramiento del muelle y la fuerza elástica para calcular la constante de elasticidad.

Cuando se termine la actividad y los estudiantes abran sus cajas encontrarán un mensaje de enhorabuena y una llave. Con las cuatro llaves de los cuatro grupos podrán abrir una caja final cerrada con cuatro candados donde se encuentran todas las moléculas de agua (se pueden imprimir con una impresora 3D o hacerlas de forma más sencilla). Cada alumno se podía llevar una a su casa. La idea de que si un grupo

⁹ Tajuelo L., Pinto G. (2021) Un ejemplo de actividad de escape room sobre física y química en educación secundaria. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 18 (2), 2205.

no supera la prueba no se obtenga recompensa pretende reflejar la importancia del trabajo cooperativo.

Escape Classroom 2: El científico ladrón

Las pruebas se realizarán en el laboratorio, y estarán relacionadas con las diferentes Unidades Didácticas:

Prueba 1. Los alumnos deberán ajustar correctamente una reacción química.

Prueba 2. El estudiantado deberá resolver una cuestión de Cinemática sobre MRUA (cálculo de la aceleración de un móvil) que, además, implique cambios de unidades.

Prueba 3. Haciendo uso de la aceleración obtenida en la prueba anterior y dando la masa del móvil, se les preguntará cuál sería la fuerza que habría que aplicar a ese móvil para que adquiriese esa aceleración. La respuesta correcta les permitirá pasar a la siguiente prueba.

Prueba 4. Haciendo uso de la masa de ese cuerpo y de esa fuerza obtenida, deducir a que distancia de la Tierra se encontrará un cuerpo para que pueda sufrir dicha fuerza. Se trata de despejar de la ecuación de la Ley de Gravitación Universal de Newton.

Prueba 5. Para esta prueba se propone una cuestión de tipo teórica de opción múltiple sobre campo eléctrico y magnético. La opción correcta (A) será la letra que les permita llevar a cabo la siguiente.

Prueba 6. Se les dice que un circuito tiene 2 (sin las unidades). Se les pide relacionar la letra de la opción correcta anterior con las unidades, a lo que deberán responder Amperios. Se les pregunta que, si la pila de ese circuito es de 4,5V, cuánto tiene que ser la resistencia total. Se trata de despejar de la Ley de Ohm. Una vez respondida esta pregunta, la suma de los dígitos por separado de ese número (2,25 Ohmios, por lo tanto $2+2+5=9$) será uno de los números de la contraseña del último candado de la caja en la que se encuentra guardado el antídoto que permitirá salvar al mundo, objetivo de esta *Escape Room*. Los demás números de la contraseña serán obtenidos por los otros grupos, que tendrán el mismo problema anterior, pero con distintos datos (habrá tantos dígitos en la contraseña como grupos). Luego ordenarán los dígitos de menor a mayor y los introducirán. Solamente así podrán abrir la caja.

Prueba 7. Dentro de la caja encuentran tres tubos de ensayo. Los tres contienen un sólido pulverulento blanco. Deben adivinar cuál es el buscado a partir de una serie de pruebas: el único compuesto soluble en agua y con pH básico (el sulfito de sodio) será el antídoto deseado.

ÁMBITO EXPERIMENTAL

En las asignaturas de ciencias naturales es fundamental el trabajo en el laboratorio. Este ámbito no solamente permite adquirir habilidades prácticas, sino

habilidades sociales, principales en la formación integral de los estudiantes, además de enseñar la propia naturaleza de las ciencias y fomentar la motivación y con ella la aparición de emociones positivas en los discentes. Las actividades que se proponen se muestran en la figura 5.

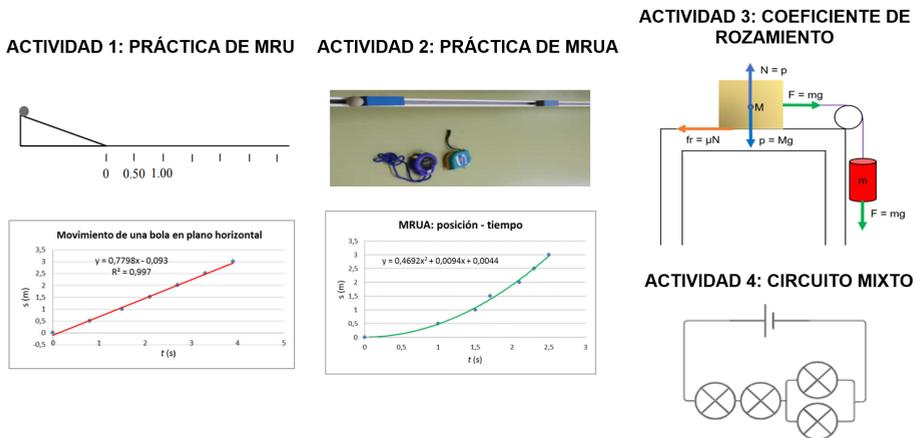


Figura 5. Actividades experimentales de la asignatura de Física y Química de Tercero de ESO

En resumen, las actividades experimentales planteadas son:

- Actividad 1: Práctica de Movimiento Rectilíneo Uniforme.
- Actividad 2: Práctica de Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado.
- Actividad 3: Cálculo del coeficiente de rozamiento.
- Actividad 4: Construcción de un circuito eléctrico mixto.

AMBITO DE EVALUACIÓN

En este apartado se propone un modo de evaluar la asignatura alternativo a las formas clásicas de evaluación en las que se suele llevar a cabo un examen que tiene un alto peso sobre la nota. Esta propuesta se realiza ya que, además de que es de sobra conocido que evaluar mediante exámenes no permite demostrar fielmente la adquisición de competencias clave, se parte de la hipótesis de que el sistema de evaluación por puntuación basado en pruebas escritas genera emociones negativas como el miedo, el nerviosismo, la ansiedad, etc. que repercuten negativamente en el aprendizaje de las distintas áreas.

De este modo, para realizar una evaluación de la asignatura se hará uso de los siguientes instrumentos, que permitirán evaluar en competencias y no solo en contenidos:

- Diarios de clase. Al final de cada sesión los estudiantes redactarán en un máximo de 150 palabras lo más relevante de la clase en cuanto a contenidos y emociones surgidas. En función del contenido, se pone una calificación. Las competencias clave trabajadas son la lingüística matemática y en ciencias y tecnología y aprender a aprender.
- Juegos, trabajando así la competencia matemática y científico-tecnológica, sociales y cívicas y aprender a aprender.
- Debates, trabajando la competencia lingüística, la matemática y científico-tecnológica, la competencia digital, sociales y cívicas y aprender a aprender.
- Informes de laboratorio y de los debates, poniendo en práctica la competencia lingüística, científico-tecnológica y matemática, la competencia digital, sociales y cívicas, aprender a aprender y el sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor.
- Pruebas escritas, con un peso sobre la nota mucho menor al que se le atribuye en las metodologías tradicionales de evaluación, ya que no siempre reflejan el conocimiento y las competencias alcanzadas por los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

- Bach, E. y Darder, P. (2002). *Sedúcese para seducir. Vivir y educar las emociones*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa (RIE)*, 21 (1) 7-4.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. (2002). La inteligencia emocional como una habilidad esencial en la escuela. *Revista Iberoamericana en Educación*, 29, 1-6.
- Ezeiza Urdangarin, B., Izagirre Gorosteg, A., Lakunza Arregi, A., “Inteligencia emocional. (2008). Programa de Educación emocional para primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (12-14 años)”. ISBN 978-84-7907-596-5.
- Solbes, J. Furió, C y Ruiz, J.J. (2010). Debates y argumentación en las clases de Física y Química. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*. 63, 65-75.
- Lee, J. & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly* 15(2), 1-5.
- Quintanal Pérez, F. (2016). Gamification and Physics and Chemistry of Secondary Education. *Education in the Knowledge Society*, 17 (3), 13-28.
- Tajuelo L., Pinto G. (2021) Un ejemplo de actividad de escape room sobre física y química en educación secundaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 18 (2), 2205.

FORMACIÓN Y
ORIENTACIÓN LABORAL

FP DUAL EN EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB DEL IES GALILEO COMO MEJORA EN LA FORMACIÓN Y POTENCIACION DE LA INSERCIÓN LABORAL, Y OTRAS FORMAS DE BUSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO

Laura Gallego Pérez
Formación y Orientación Laboral
lauragallego79@gmail.com

En este trabajo he querido plasmar la necesidad de mejora en el ámbito de la Formación Profesional, incorporando la Formación Profesional Dual como medio de inserción laboral y toma de contacto del alumnado dentro del itinerario formativo; posibilidad que lleva años funcionando en Europa y que permite que teoría y práctica vayan de la mano, dentro de una tipología especial de contrato formativo, dirigido a todos aquellos que quieran optar por la obtención de la cualificación profesional, combinando la formación y aprendizaje entre el centro educativo y la empresa. Los jóvenes y no tan jóvenes se muestran especialmente interesados en este tipo de formación, dado que supone una toma de contacto y aprendizaje directo que les facilitará la Búsqueda activa de empleo y su incorporación al mundo laboral. Responde al contenido del TFM presentado en julio de 2021 bajo mismo el título de este capítulo “Formación Profesional dual en el desarrollo de aplicaciones Web del IES Galileo como mejora en la formación y potenciación de la inserción laboral y otras formas de búsqueda activa de empleo”, tutorizado por la profesora Dra. Noemí Serrano Argüello.

Comenzamos estableciendo una base normativa y definiendo el concepto, para pasar a su contextualización en el IES Galileo y en el Ciclo Superior sobre Desarrollo de Páginas Web impartido en dicho centro, y terminar con la Búsqueda Activa de Empleo(BAE) como fin último al cual se dirige no solo la Formación Profesional Dual (FPDual), sino cualquier tipo de formación profesional; sobre el análisis realizado se llevaran a cabo las conclusiones de las

ventajas que esta ofrece frente a la Formación Profesional tradicional (FP) y las propuestas de mejora en relación al análisis de la materia.

La elección del tema parte de una tendencia creciente y de actualidad que ha supuesto la presentación por el Gobierno recientemente del Anteproyecto de Ley de FPDual el pasado día 14 de junio de 2021¹; desde hace años España está pidiendo a gritos que la formación se adapte a la realidad socioeconómica del mercado laboral y responda a las necesidades tanto de los alumnos como a la demanda por parte de las empresas; para mejorar la inserción laboral de los jóvenes es básica su adaptación y la toma de contacto directamente con el mundo empresarial desde una perspectiva teórico-práctica; es fundamental por ello que desde la asignatura de Formación y Orientación Laboral (FOL), se impulse el conocimiento de una FPDual, considerando que la BAE se facilita cuando ya el alumno ha tenido una experiencia laboral previa.

La metodología empleada es evaluativa, ya que busca llevar a cabo una práctica concreta en una situación o situaciones determinadas, describiendo qué es la FPDual, planteando su puesta en práctica en un contexto determinado; así como la BAE dentro del mercado laboral tras la realización de esa FPDual; esa metodología evaluativa es a su vez deductiva, ya que va de lo general a lo concreto, analizando la FPDual dentro de un ciclo concreto, el Ciclo Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web.²

1. DESARROLLO NORMATIVO.

Es necesario llevar a cabo un análisis de la normativa para entender la FPDual, tanto desde una perspectiva laboral como educativa.

A nivel internacional son significativas las Recomendaciones de la OIT nº 57 en 1939, nº 117 en 1962, y nº 150 en 1975, ya que definen la FP desde la necesidad de desarrollar conocimientos técnicos y profesionales orientados a conseguir que la persona desarrolle aptitudes para una vida productiva y satisfactoria. Destacamos asimismo la Conferencia de Niza año 2000, que relaciona la FP directamente con el empleo y la mejora de la empleabilidad; El Consejo europeo de Lisboa del año 2000 y las Conclusiones de 2009 del Acuerdo Marco Estratégico para la cooperación europea en educación, que señalan la necesidad de adquisición de competencias por la ciudadanía para alcanzar desarrollo personal, social y profesional.

A nivel nacional y desde una perspectiva laboral se parte de la Constitución Española (art 35.1 que reconoce el derecho y deber de trabajar, y

¹ Noticia de actualidad publicada en Europa press// disponible en el enlace: www.europapress.es

² Schumancher, J. H. (2005). Investigación Educativa 5ª Edición. PEARSON EDUCACION. James H.McMilla, S. S. (s.f.). Una Introducción Conceptual. Páginas 555 y siguientes.

40.2 que encomienda a los poderes públicos la regulación de las políticas que garanticen la formación de los trabajadores); el RD Ley 10/2011 de 26 de agosto que introduce el contrato para la formación y el aprendizaje, modificado por la Ley 3/2012 de medidas urgentes para la reforma laboral; posteriormente el RD 1529/2012 de 8 de noviembre desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y establece las bases para la FPDual; dando un paso en la búsqueda y mejora en la empleabilidad se aprueba la Ley 30/2015 de 9 de septiembre que regula el sistema de FP para el empleo en el ámbito laboral, y el RD Legislativo 2/2015 de nuestro Estatuto de los Trabajadores de 23 de octubre, que sienta las bases del desarrollo de la FPDual en su art 11.2 sobre el contrato para la formación y el aprendizaje. Pero la FPDual tiene una doble vertiente, siendo necesario analizar también su perspectiva educativa; la Constitución reconoce en su art 27.1 y 5 el derecho a la educación, y señala que serán los poderes públicos los que garanticen dicho derecho. En cuanto al desarrollo normativo, destaca la LOE 2/2006 de 3 de mayo en la cual se define el currículo, la LOCE 3/2002 de 23 de diciembre, que establece los principios básicos de calidad de la enseñanza y la carencia de destrezas para competir a nivel europeo, posteriormente la LOE 8/2013 que refleja el problema en nuestro sistema educativo de un número bajo de alumnos en FP. Finalmente, considero importante mencionar la reciente LOMLOE 3/2020 de 29 de diciembre que revisa la FP.

Este desarrollo normativo es necesario encuadrarlo dentro del análisis concreto llevado a cabo en el módulo de FOL y, dentro del mismo, en el Ciclo Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web; para ello, se debe tener en cuenta la regulación prevista, entre otras, en las siguientes normas: RD 1027/2011 de 15 de julio que establece el marco español de cualificaciones para la educación superior, el RD 1147/2011 de 29 de julio que establece la ordenación general de la FP del sistema educativo, el RD 686/2010 de 20 de mayo, que regula el título superior objeto del presente análisis “Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web”, el art 73 de la LO 14/2007 del Estatuto de Autonomía de Castilla y León, y el Decreto 43/2011 de 14 de julio que establece el currículo del Ciclo Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web.

2. ANÁLISIS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL.

La FPDual es relativamente reciente, parte del RD 1529/2012, de 8 de noviembre por el que además de regularse el contrato para la formación y el aprendizaje arriba indicado, se establecen las bases de la FPDual.³ su preámbulo la define como el “conjunto de acciones e iniciativas formativas que tienen por objeto la cualificación profesional de las personas, combinando los procesos de

³ Educaweb (portal de educación y formación que ofrece servicios de orientación profesional, disponible en el siguiente enlace: <https://www.educaweb.com/>.

Página del Ministerio de Educación y FP del Gobierno de España/ enlace: <https://www.todofp.es>

enseñanza y aprendizaje en la empresa y en el centro de formación”. A diferencia de la FP, la FPDual se caracteriza por una combinación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la empresa y en el centro de formación en régimen de alternancia, es esa alternancia precisamente lo que convierte a la FPDual en una variante innovadora, al menos en nuestro país.

El propio RD 1529/2012 pretende establecer las bases para la implantación progresiva de la FPDual en España, y avanzar decididamente hacia una FPDual con una mayor participación y colaboración de las empresas en los sistemas de formación profesional, propiciando una participación activa en el proceso formativo del alumnado, que permita a la empresa conocer de cerca la formación que reciben los jóvenes, para adaptarla a las demandas de los sectores productivos y necesidades específicas de éstas; empresa y centro de formación deben unir esfuerzos y colaborar para favorecer una mayor inserción del alumnado en el mundo laboral.⁴ Este RD desarrolla la FPDual dentro del contrato para la formación y el aprendizaje recogido en el art 11.2 del Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, regulando aspectos de la FPDual específicos, como la combinación de los procesos enseñanza-aprendizaje entre la empresa y el centro formativo; definiéndola como el conjunto de acciones e iniciativas formativas mixtas de empleo y formación, cuyo objeto es lograr la cualificación profesional de los trabajadores en régimen de alternancia entre actividad laboral y actividad formativa recibida en el sistema de FP para el empleo y el sistema educativo.

En concreto se incluyen dentro de la FPDual, tanto los aspectos laborales como formativos aplicables al contrato para la formación y el aprendizaje, y es precisamente la necesidad de que estos aspectos teórico-prácticos se integren en el ámbito educativo mediante la introducción de proyectos de FPDual en el sistema educativo, la garantía del éxito para hacer posible la dualidad teórico-práctica buscada por las leyes laborales. Esto se consigue mediante el desarrollo normativo de esta especialidad en el ámbito educativo, destacando así la ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, cuyo artículo 42 bis define la FPDual del sistema educativo español como el conjunto de acciones e iniciativas formativas que, en corresponsabilidad con las empresas, tienen por objeto la cualificación profesional de las personas, armonizando los procesos de enseñanza y aprendizaje entre los centros educativos y los centros de trabajo; así mismo, se determina que el Gobierno regulará las condiciones y requisitos básicos que permitan el desarrollo por las administraciones educativas de la formación profesional dual en el ámbito del sistema educativo.

⁴ Rodríguez-Piñedo y Bravo-Ferrer, Miguel/ Contrato de Aprendizaje y Formación Dual. Año 2013/El Real Decreto 1529/2012.Relaciones laborales, nº1, pág.1.

En la Orden ESS/2518/2013, de 26 de diciembre, se regulan los aspectos formativos del contrato para la formación y el aprendizaje, en desarrollo del Real Decreto 1529/2012 arriba indicado; y dentro del marco autonómico de Castilla y León, el Decreto 2/2017, de 12 de enero, por el que se regula la FPD del sistema Educativo de la Comunidad de Castilla y León; este decreto plasma la evolución normativa y la aplica al ámbito de nuestra Comunidad Autónoma tanto en los Centros Públicos como Privados que impartan ciclos de FP; decreto que ha sido desarrollado por la Orden EDU/398/217, de 24 de mayo, por la que se desarrolla y modificada por la Orden EDU/372/2018, de 2 de abril.

2.1 Especialidades, Finalidades y Ventajas de la FPDual.

Por un lado se trata de una modalidad contractual, de carácter temporal y dirigida a fomentar la participación en el mercado de colectivos, especialmente los jóvenes, que por la escasa cualificación y la crisis económica cuentan con dificultades de inserción laboral, y por otro lado, busca dotar a un sector de la población de la cualificación y formación necesarias desde el punto de vista formativo implicando a las empresas dentro de esa formación específica que permita la inserción anteriormente mencionada.

Se busca el impulso formativo sobre unos factores distintivos y propios de la FPDual: a) formación teórico-práctica ligada a la obtención del título; b) la posibilidad de obtener la formación en la propia empresa; c) introducción de nuevas modalidades de formación; d) mayor libertad de la actividad formativa; e) el carácter garantista del cumplimiento de la formación teórica al trabajador; y f) la realización del trabajo en conexión con la formación teórico-práctica que procedemos a analizar: ⁵

La FP ordinaria cuenta con tres meses de prácticas, que se llevan a cabo en Centros de Trabajo, esta formación está incluida como un módulo profesional obligatorio en todas las enseñanzas de FP tanto básica, como de grado medio y de grado superior; sin embargo, en la FPDual, la actividad en la empresa se combina con la formación durante al menos un año académico, mediante un convenio suscrito con la empresa colaboradora, donde se especificará la programación para cada uno de los módulos profesionales, detallando la actividad en el centro y en la empresa, su duración y criterios de evaluación y calificación. ⁶;

⁵Escudero Rodríguez, Ricardo: “Nuevos derechos de formación y el contrato para la formación y el aprendizaje”, ob. cit., pp. 78-79.; Moreno Gené, J.: “El contrato para la formación y el aprendizaje: un nuevo intento de fomento del empleo juvenil mediante la cualificación profesional de los jóvenes en régimen de alternancia”, ob.cit.,pp 35.24 STSJ de Castilla y León, Valladolid de 29 octubre (AS2796/2008).

⁶ Educaweb (portal de educación y formación que ofrece servicios de orientación profesional, disponible en el siguiente enlace: <https://www.educaweb.com/>).

esto supone que empiezan su trayectoria profesional entrando en contacto con la realidad laboral desde el primer momento mientras estudian.

Las finalidades de la FPDual están recogidas en el art 28 del RD 11529/2012: aumentar el número de personas con un título de enseñanza secundaria postobligatoria, conseguir mayor motivación del alumnado luchando contra el abandono temprano de la escolarización, lograr una mayor inserción laboral gracias al contacto empresarial, incrementar tanto la vinculación como la corresponsabilidad de las empresas con la FP, potenciar la relación del profesorado con el sector empresarial mediante el intercambio de conocimientos, y contar con datos cualitativos y cuantitativos que faciliten la toma de decisiones para la mejora de la formación profesional. Teniendo en cuenta dichas finalidades, extraemos una serie de ventajas que afectan a los alumnos, a los centros formativos y a las empresas que participan en este proyecto:

Dentro de las *Ventajas para el alumnado* se encuentran: el aumento de los conocimientos, destrezas y habilidades técnicas así como las competencias y habilidades interpersonales; el conocer el día a día de su puesto de trabajo facilita el que pongan en práctica los conocimientos teóricos; el beneficio que supone la adaptación de los estudiantes al ámbito profesional y a sectores estratégicos del tejido empresarial de nuestro país; se potencia la autoestima profesional y la motivación profesional al ver de primera mano la posibilidad de un futuro profesional, asumiendo desde una posición crítica su actividad y pudiendo compararla con la realizada por el resto de los trabajadores de la empresa, la percepción de una compensación económica y la cobertura de todas las prestaciones de la Seguridad Social. Pero sin duda, la principal ventaja será que la experiencia profesional sobre el alumnado con otro sistema formativo supone una mejora de su empleabilidad, tal y como se analizará en la búsqueda activa de empleo.

Los *centros educativos* que implanten la FPDual también obtendrán *ciertas ventajas* tales como: el incremento de matrícula y de personas con posibilidades de obtener la cualificación profesional dado el atractivo que supone el acceder a los centros de trabajo desde la propia formación y con más horas prácticas; esta opción fomenta la relación entre el profesorado del centro de FP con las empresas del sector, derivando en una transparencia de los conocimientos impartidos y la necesidad de un continuo proceso de actualización y mejora; el fomento a tiempo real de la formación dado que las empresas pueden colaborar en los proyectos de innovación llevados a cabo por los centros; se promueve la responsabilidad social corporativa de los distintos sectores empresariales en los centros de FP de su ámbito territorial; y desde el ámbito social se consigue, junto con otras políticas sociales, contra el abandono escolar temprano, ya que los proyectos llevados a cabo de forma conjunta en la FPDual acercan los centros a la realidad empresarial suponiendo un incentivo para la vuelta a las aulas.

Por último cabe señalar que implica también *beneficios para las empresas participantes* por varias razones: la mayor adaptabilidad del alumnado a los requerimientos tecnológicos, el alumno recibe una formación actualizada, polivalente y más flexible que se adaptara mejor a los perfiles de su empresa, posibilidad de acuerdos y colaboraciones futuras con los centros en diversos campos del sector empresarial, incluir formación complementaria a los contenidos dentro del programa formativo, permitiendo con ello adaptarse a las necesidades del mercado laboral; existencia de retroalimentación empresa-centro educativo ya que en los proyectos se reflejan las necesidades de ambos en las instalaciones, equipos, maquinaria o actualización de programas informáticos entre otros; otra gran ventaja es que se facilita el relevo generacional y sobre todo la búsqueda de talento en la Formación Profesional por parte de la empresa; y la más importante de las ventajas, la obtención de conocimiento por parte de las empresas de cómo se desarrolla el sistema educativo, la empresa conocerá profundamente cuáles son las familias profesionales de los centros de FP de su entorno y les permitirá visitar a ambos sus instalaciones, favorecido la puesta en valor de las enseñanzas de FP, ventaja que traspasa el ámbito empresarial ya que supone una mejora para la educación y nivel de éxito de las enseñanzas en las distintas ramas donde se incorpore la FPDual.⁷

2.2 Contextualización en el IES Galileo y Aplicación al Ciclo Formativo de Desarrollo de Aplicaciones Web.

Teniendo en cuenta el desarrollo de mis prácticas, he querido contextualizar la FPDual en el centro IES Galileo. La Oferta de FP en el IES Galileo, cuenta con 4 Familias Profesionales: Familia Profesional de Transporte y Mantenimiento de Vehículos; Familia Profesional Administración y Gestión, Familia Profesional de Electricidad y Electromecánica, y la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones, dentro de la que se encuentra el ciclo superior de Desarrollo de Aplicaciones Web elegido.⁸

Centrándonos en la puesta en marcha de la FPDual en el IES Galileo se concretan los siguientes aspectos: a) la temporalidad o duración, que será de tres cursos escolares: en el primer curso se permanecerá de forma exclusiva en el centro educativo; en el segundo curso se permanecerá en el centro hasta el final del segundo trimestre del curso (entre enero y marzo), momento en el cual se incorporará el alumno a la empresa, en la cual permanecerá un año, finalizando

⁷ Página del Ministerio de Educación y FP del Gobierno de España/ enlace: <https://www.todofp.es/sobre-fp/informacion-general/formacion-profesional-dual/preguntas-frecuentes.html>

⁸ Directorio de Centros de Castilla y León/Consejería de Educación; información disponible en el siguiente enlace: <http://directorio.educa.jcyl.es/es/centros/2020/1-47004986-galileo>

entre diciembre y marzo del tercer curso; durante este tiempo, el alumno dispondrá de régimen de vacaciones y permisos al igual que el resto de trabajadores de la empresa; b) las responsabilidades de la empresa, entre las que destacan: acordar un proyecto de FPDual con el centro educativo; realizar un seguimiento coordinado con el centro educativo sobre el desarrollo de las competencias profesionales de los alumnos; disponer de un tutor de empresa de igual o superior cualificación que el aprendiz y con al menos 3 años de antigüedad en el puesto, dicho tutor debe elaborar una memoria una vez termine el alumno su FPDual; por último, debe proporcionar una retribución al alumno, de la menos el 50% del Salario Mínimo Interprofesional, debiendo ser esta retribución proporcional a la jornada laboral realizada y cualificación profesional; c) la formación complementaria que tendrá carácter opcional y previo pacto con el centro, con una duración mínima de 90 horas teórico/prácticas; y d) la planificación temporal entre la empresa y el centro escolar.

La implantación de la FPDual comenzó en el curso 2017/2018, tras diversas reuniones con los responsables de la Consejería de Educación, con empresas participantes y con los tutores de prácticas del propio instituto; como resultados de estas reuniones, se solicitó por el Centro autorización de algunos proyectos para ver su funcionamiento y determinar los problemas organizativos que se pudieran derivar; así, se decidió comenzar la implantación en la familia profesional de Informática y Comunicaciones por ser la más accesible y con mayor interés de participación de las empresas, sin dejar no obstante la puerta abierta a otras familias; en julio de 2018 se solicitó autorización de programas duales para los ciclos formativos de Desarrollo de Aplicaciones Web, Sistemas Microinformáticos y Redes, Administración y Finanzas y Carrocería; el curso 2018/2019 y ya con los proyectos aprobados, se firmaron convenios con 4 empresas; durante el curso 2019/2020, se amplió la oferta a 9 empresas; por último el curso 2020/2021 se han firmado por el centro diversos proyectos duales con 46 puestos de aprendizaje en 27 empresas, ofreciendo FPDual en los 3 ciclos formativos de grado medio y superior de Transporte y Mantenimiento de Vehículos; en los 3 ciclos formativos de grado medio y superior de Informática y Comunicaciones; en los 2 ciclos formativos de grado medio y superior de Administración y Gestión; y en el ciclo de grado superior de Automatización y Robótica de Electricidad y Electrónica⁹.

La FPDual está creciendo gradualmente, pero no a la velocidad deseada para adaptarse al resto de Europa; el IES Galileo es uno de los centros que viene desarrollando esta oferta formativa, firmando proyectos duales con el tejido

⁹ Cuadro-resumen facilitado por la Jefatura de Estudios del IES Galileo sobre Proyectos Duales 2020/2021.

empresarial de la zona para afianzar lazos con las empresas de la provincia y abrir las puertas a aquellas que quieran iniciar este proyecto conjunto.¹⁰

Dentro de la oferta arriba indicada, se ha centrado el análisis de la FPDual y la posterior BAE e inserción laboral del alumnado que ha realizado dicha formación, en el Ciclo Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web, por ser el ciclo con el mayor porcentaje de empresas participantes y plazas ofertadas.

En julio del año 2018, se solicitó autorización de programas duales, y en el curso siguiente 2018/2019, ya con los proyectos aprobados, se firmaron convenios con las empresas, que en concreto en el ciclo de Desarrollo de Aplicaciones Web fue Alten Soluciones Productos de Auditoria e Ingeniería SAU, radicada en el Parque Tecnológico de Boecillo, que ofreció 3 puestos de aprendizaje; debido a la buena acogida por parte de las empresas y alumnado, en el curso 2019/2020 se amplió a 9 empresas tal y como se ha indicado, concretando dicha oferta en el ciclo que nos ocupa, y uniéndose a la ya existente con la empresa Alten, la empresa Getronics ubicada también en el Parque Tecnológico de Boecillo, y Everis empresa de consultoría ubicada en Paseo Arco de Ladrillo.

En el curso 2020/2021, hubo un incremento en la oferta de puestos de aprendizaje en proyectos duales, firmando con 27 empresas en todas las familias profesionales y en casi todos los ciclos formativos; existiendo en el ciclo seleccionado un total de 7 empresas y 13 puestos de aprendizaje; además las previsiones para el siguiente curso 2021/2022 son muy optimistas, al ser ya el tercer año en el cual se lleva a cabo la FPDual en éste ciclo formativo de Desarrollo de Aplicaciones Web, será necesario la renovación del proyecto. Desde el centro, y durante estos tres años en el desarrollo y puesta en práctica de la FPDual dentro del ciclo formativo superior de Desarrollo de Aplicaciones Web, nos indican que pese a necesitar algunos ajustes para adaptarlo a la realidad del mercado laboral, la inserción laboral de los aprendices en las empresas es muy elevada, alcanzando en el caso que nos ocupa, cifras cercanas al 90%.¹¹

El Proyecto de FPDual, analizado en la especialidad de Desarrollo de Aplicaciones Web, conlleva cumplimentar un Anexo por cada una de las empresas participantes, facilitado en el modelo oficial disponible en la Consejería de Educación-Dirección General de Formación Profesional-Régimen Especial y Equidad Educativa, en el cual se debe incluir: a) Planteamiento general y justificación de la programación; b) Datos de la empresa participante; c) Programa de Formación, y en su caso Formación Complementaria; d) Calendario,

¹⁰El día de Valladolid, noticia formato digital disponible en el siguiente enlace: eldiadevalladolid.com/noticia/Z9B6115C7-DC6E-84A1-424260BD7E36F5A8/202010/la-fp-dual-llega-ya-a-13-centros-tras-sumarse-dos-este-curso.

¹¹ Información facilitada por la Jefatura de Estudios del IES Galileo/ email remitido el 28 de mayo de 2021.

jornada, horario y vacaciones; e) Requisitos que deben cumplir empresas, alumnado, profesores y tutores; f) Seguros necesarios; y g) aceptación.¹²

3. MERCADO LABORAL Y BÚSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO EN FOL. ESPECIAL REFERENCIA A LA BÚSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO EN REDES SOCIALES. VENTAJAS DE LA FPDUAL EN LA INSERCIÓN LABORAL.

La búsqueda activa de empleo (en adelante BAE) se enmarca en la política de empleo, regulada en el art 1 del RD Legislativo 3/2015, de 23 de octubre, que aprueba la Ley de Empleo, entendida como el conjunto de decisiones adoptadas por el Estado y Comunidades Autónomas que tienen por finalidad el desarrollo de programas y medidas tendentes a la consecución del pleno empleo, a la adecuación cuantitativa y cualitativa oferta/demanda, a la reducción del desempleo, y a la protección en el desempeño del mismo.

Se define BAE por la confluencia de dos notas características: los fines perseguidos de pleno empleo y mejora de la calidad de la fuerza de trabajo, y los medios necesarios para alcanzar estos objetivos, teniendo en cuenta los elementos que confluyen en el mercado de trabajo (Oferta/Demanda).¹³; debemos ver la FPDual como una forma indirecta de interferir en la puesta en común Oferta/Demanda, dado que impulsa a las empresas a participar en la formación del alumnado aportando conocimientos y pautas que requerirán de sus futuros trabajadores, al mismo tiempo que ofrece una incorporación a la actividad laboral de los alumnos desde los ciclos formativos.

Dentro del módulo de FOL, se incluye unidad didáctica de Orientación Laboral, y dentro de ésta se incluye la búsqueda de empleo; donde se van a valorar las ventajas de la inserción laboral de los alumnos de FPDual frente al resto de alumnos de FP.¹⁴ La finalidad principal es facilitar el inicio de una búsqueda de empleo eficaz al alumnado; partiendo de la premisa: buscar empleo de forma eficaz no es fácil, y en ocasiones se parte de premisas equivocadas dando lugar al fracaso y la frustración.

Nos centraremos en ese paso inicial de cómo acceder al empleo y qué ventajas implica la inserción laboral para el alumnado de la FPDual. El problema viene porque muchos jóvenes son pasivos en la búsqueda de empleo, esperando

¹² Anexo I Proyecto de FPDual/ Junta de Castilla y León/Consejería de Educación/ Dirección General de FP/Régimen Especial y Equidad Educativa; disponible en el siguiente enlace: <https://www.educa.jcyl.es/fp/es/formacion-profesional-dual/centros-educativos-proyectos-fp-dual>.

¹³ RD Legislativo 3/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Empleo/BOE» núm. 255, de 24 de octubre de 2015. Sec. I. Pág. 100312

¹⁴ García González, Bruno-Jesús. Tena Cornelles, David. De Fez Solaz, M.ª Carmen. Tena Cornelles, David. García Ortuño, M.ª Desamparados, y Hernández Ricarte, M.ª Victoria/ Año 2020/ Formación y Orientación/Ed. TuLibrodeFP S.L.U.

a que se produzca la oferta laboral y la empresa haga públicas sus necesidades de contratación, y confiando que los servicios públicos de empleo resuelvan la situación. Esto es precisamente lo que debemos de trabajar desde el departamento de FOL, evitar la pasividad, para lo cual será necesario diferenciar entre: la búsqueda de empleo en el sector público, que es la minoritaria en la FP, y la más habitual que es la búsqueda activa de empleo en el sector privado¹⁵; lo importante es que los alumnos conozcan que el acceso a la Función Pública es otra posibilidad de búsqueda de empleo, que requiere mucho esfuerzo y que ha de regirse por los principios constitucionales de igualdad, mérito y capacidad.

A continuación, se añaden dos tablas explicativas sobre los principales aspectos del sector privado y dentro de éste una especial referencia a la nueva forma de búsqueda activa de empleo predominante en nuestros días, la búsqueda activa de empleo a través de las redes sociales.

¹⁵ Presentación de Unidad sobre búsqueda activa de empleo/ Asignatura de Política de Empleo 2019-2020/ Profesoras Lerma Fernández, Yolanda y Serrano Arguello, Noemí.

<p style="text-align: center;">GUIAS DE EMPRESA</p> 	<p style="text-align: center;">PRENSA</p> 	<p style="text-align: center;">BOLETINES DE INFORMACIÓN JUVENIL</p> 	<p style="text-align: center;">RED DE CONTACTOS PERSONALES</p> 
<p>1. Publicaciones de distintos organismos 2. Contienen información sobre las empresas de su entorno concreto. 3. Proporcionan datos útiles de las empresas: puestos habituales, número de trabajadores, requisitos de contratación, tlf, datos de contacto... TIPOS: carácter general y sector concreto CANALES DE DISTRIBUCIÓN: internet o páginas web, organizaciones empresariales, bibliotecas... EJMS: https://www.guia-de-empresas.es/; https://www.informa.es/directorio-empresas; https://guiaempresas.universia.es/; https://guiaempresasuniversia.es/provincia/VALLADOLID</p>	<p>Las ofertas de empleo en prensa nacional y especializada son otra forma de buscar ofertas. <u>Sustituídos por:</u> “Anuncios online y prensa digital” <u>Otros medios:</u> Boletines y Revistas de Colegios y Asociaciones profesionales, la prensa periódica no diaria (revistas especializadas) y los periódicos de difusión local Preferentemente en formato digital</p>	<p>Son publicaciones de las Administraciones Públicas, Autonómicas o Locales que recogen las ofertas de empleo de su zona. EJEMPLOS: http://garantia-juvenil.cjcyj.es/que-ofrece-sngj/boletin-de-empleo/ https://juventud.jcyl.es/web/jcyl/Juventud/es/Plantilla100/1284224580551/</p>	<p>IMPORTANTE: Nuestro entorno debe ser consciente de qué trabajo buscamos, ya que muchas veces nos dan información para trabajar con empresas. Ampliar al máximo nuestra red de contactos: compañeros, familiares, amigos, conocidos... MÁS GENTE LO SABE MAS POSIBILIDADES -por la información que nos facilitan. -porque pueden recomendarnos. -porque pueden conseguirnos trabajo directamente.</p>

Tabla 1. Sector Privado-Recursos de Búsqueda Activa de Empleo.

<p style="text-align: center;">INTERNET</p> 	<p style="text-align: center;">REDES SOCIALES</p> 
<p>Método más eficaz y rápido que existe actualmente, tanto para el demandante como para el empresario; NOS PERMITE: Recopilar información sobre un sector o empresa concreta Apuntarnos a la bolsa de empleo de la empresa Acceder a demandas de empleo de futuras contrataciones También nos permite conocer las ofertas que se publican en determinados portales de empleo de todos los sectores. OTRAS ALTERNATIVAS DISPONIBLES EN INTERNET: Red Eures: Ofrece información sobre ofertas de empleo en cualquier país de la unión europea y sobre todo la normativa laboral de los distintos países. https://ec.europa.eu/eures/public/es/homepage ECYL (Servicio Público de Empleo CYL): En sus oficinas se recogen ofertas de empleo que pueden adecuarse a nuestra demanda: https://empleo.jcyl.es/web/es/empleo-castilla-leon.html ETT (Empresas de Trabajo Temporal): Son una opción más para empezar a adquirir experiencia e incorporarte al mundo laboral, y sobre todo si quieres continuar estudiando ya que muchos son empleos temporales o a media jornada. <ul style="list-style-type: none"> • https://flexiplan.eulen.com/ • https://www.randstad.es/ • https://es.giggroup.com/ • http://www.portalett.com/poblacion.php?id=valladolid Asociaciones Empresariales: Nos pueden informar sobre empresas y ofertas de un determinado sector. <ul style="list-style-type: none"> • https://www.ceoe.es/es • http://www.faedei.org/es/ </p>	<p>Arma más potente a nuestro servicio. El mercado laboral ha entrado en la era digital: Las empresas crean sus propias páginas que publican en redes sociales Los candidatos deben tener un perfil profesional y darle publicidad en las redes. Las redes facilitan la internacionalización de las ofertas de trabajo. CONOCE ALGUNAS DE ELLAS:</p> 

Tabla 2. Internet y las Redes Sociales.

3. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA.

En el presente trabajo se analiza el contrato de trabajo como una variante del contrato para la formación y el aprendizaje y sus peculiaridades; pero no es suficiente su análisis, sino dar un paso más allá para extraer las siguientes conclusiones:

- PRIMERO, desde su implantación en nuestro sistema en el año 2012, se ha venido introduciendo la FPDual cada vez en más centros y se ha ampliado a más módulos formativos, pero debemos plantearnos la integración de esta formación dual en nuestro sistema educativo no como un itinerario más, sino como el itinerario predominante, al considerar que la FPDual es una de las herramientas más potentes, y que se debe potenciar desde las Administraciones para conseguir o la menos mejorar la inserción laboral de los estudiantes.

- SEGUNDO, para los defensores del modelo dual, entre los cuales me incluyo, esta rama de la FP tiene beneficios no sólo para los aprendices, sino también para las empresas y los centros educativos. Los primeros, porque reciben una instrucción más completa al poder formarse en un entorno real de trabajo. Las compañías, porque les permite incorporar personal cualificado y formado en la cultura y los procedimientos de la empresa. Y, por último, para los centros educativos, porque pueden convertirse en referentes en su ámbito profesional.

- TERCERO, es necesario mejorar muchos aspectos en España para que funcione la FPDual, y aproximarnos al resto de Europa, especialmente a países como Alemania o Finlandia, pero adaptado a nuestro tejido empresarial y demanda de empleo.

- CUARTO, es patente que la FPDual tiende a generalizarse a otras ramas donde la práctica profesional y el conocimiento directo de la actividad es fundamental para un correcto aprendizaje de las competencias profesionales y una adecuada inserción, algunas de estos ciclos son los relacionados con la rama sanitaria, la restauración, el turismo, o peluquería y estética entre otros; para que en España tenga éxito se hace necesario, según los expertos, mejorar algunos aspectos que nos hacen diferentes a otros países, como Alemania y Finlandia. Esto implica garantizarla formación adecuada, con el apoyo y supervisión de la Administración, y la colaboración de los centros y el tejido empresarial de manera eficiente para que dicha formación teórico-práctica sirva de garantía educativa y al mismo tiempo de vía de inserción en un futuro en el que nuestros jóvenes deberán adaptarse a esa realidad que ya desde hace tiempo viene demandando más técnicos cualificados.

Sobre la base de estas conclusiones, me permito realizar ciertas propuestas de mejora: en primer lugar la necesidad de impulsar desde las Administraciones y los propios centros, con la colaboración del sector empresarial, de dar a conocer la existencia de esta modalidad de FP; además, el éxito viene de la mano de las personas implicadas en su puesta en marcha por lo que sería conveniente la creación de una comisión interdisciplinar formada por representantes de la empresa, del centro, de los estudiantes y de la administración; no debemos olvidar a los alumnos, que estos conozcan y manifiesten su opinión sobre la FPDual, para lo cual no solo se les darían talleres y charlas sino que se propone entregarles un cuestionario que aporte información sobre cómo es vista la FPDual desde su perspectiva; en concreto en el IESGalileo se han llevado a

cabo charlas informativas en abril de este año 2021; y por último, y dando un paso más allá, se debe implicar al departamento de FOL, mediante la incorporación dentro del módulo de la FPDual para que sea explicada tanto en la unidad del contrato de trabajo, como una especialidad a medio camino entre lo laboral y lo formativo, y por supuesto en la búsqueda de empleo como una forma de incorporación y búsqueda activa de acceso al mercado laboral.

BIBLIOGRAFÍA

Manuales y Monografías.

- SCHUMANCHER, J. H. (2005). Investigación Educativa 5ª Edición. PEARSON EDUCACION.
- GARCÍA GONZÁLEZ, Bruno-Jesús, TENA CORNELLES, David, DE FEZ SOLAZ. M.ª Carmen, GARCIA ORTUÑO, M.ª Desamparados, y HERNÁNDEZ RICARTE. M.ª Victoria (2020). / Formación y Orientación Laboral/ Ed. TuLibrodeFP S.L.U.
- RODRÍGUEZ-PIÑEDO y BRAVO FERRER, Miguel/ Contrato de Aprendizaje y Formación Dual. (2013) /El Real Decreto 1529/2012.Relaciones laborales, nº1, pág.1.

Normativa.

- RD 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases para la formación profesional dual (BOE, 9 de noviembre de 2012; página 78348.
- RD Legislativo 3/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Empleo/ BOE» núm. 255, de 24 de octubre de 2015. Sec. I. Pág. 100312.

Páginas Web y Noticias digitales.

- Educaweb (portal de educación y formación que ofrece servicios de orientación profesional, disponible en el siguiente enlace: <https://www.educaweb.com/>.
- Página del Ministerio de Educación y FP del Gobierno de España/ disponible en el enlace: <https://www.todofp.es/sobre-fp/información-general/formación-profesional-dual/preguntas-frecuentes.html>.
- Directorio de Centros de Castilla y León/Consejería de Educación; información disponible en el siguiente enlace: <http://directorio.educa.jcyl.es/es/centros/2020/1-47004986-galileo>.

Anexo I Proyecto de FPDual/ Junta de Castilla y León/Consejería de Educación/ Dirección General de FP/Régimen Especial y Equidad Educativa; disponible en el siguiente enlace: <https://www.educa.jcyl.es/fp/es/formacion-profesional-dual/centros-educativos-proyectos-fp-dual>.

Noticia de actualidad publicada en Europa press, en el enlace: www.europapress.es.

El Día de Valladolid, noticia formato digital disponible en el siguiente enlace: eldiadevalladolid.com/noticia/Z9B6115C7-DC6E-84A1-424260BD7E36F5A8/202010/la-fp-dual-llega-ya-a-13-centros-tras-sumarse-dos-este-curso.

Publicaciones, Informes, Artículos y Otros Recursos.

ESCUADERO RODRÍGUEZ, Ricardo: “Nuevos derechos de formación y el contrato para la formación y el aprendizaje para la formación”. Derecho de las Relaciones Laborales: Revista Crítica de teoría y práctica. ISSN 0213-0556, Nº 23-24,2012, págs. 49-84

MORENO GENÉ, Josep: “El contrato para la formación y el aprendizaje: un nuevo intento de fomento del empleo juvenil mediante la cualificación de los jóvenes en régimen de alternancia”. Temas laborales, Nº 116/2012, págs 35-87.

Documentación facilitada por la Jefatura de estudios sobre Gestión de Formación Profesional Dual en el IES Galileo de Valladolid/ Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.

Cuadro-resumen facilitado por la Jefatura de Estudios del IES Galileo sobre Proyectos Duales 2020/2021.

Presentación de Unidad sobre búsqueda activa de empleo/ Asignatura de Política de Empleo 2019-2020/ Profesoras LERMA FERNÁNDEZ, Yolanda y SERRANO ARGUELLO, Noemí.

INCORPORACIÓN A LOS CONTENIDOS DEL MÓDULO DE F.O.L. DE LA ENTREVISTA DE TRABAJO EN INGLÉS PARA EL TÍTULO DE TÉCNICO EN ACTIVIDADES COMERCIALES

María Cruz Matías Caviedes
Formación y Orientación Laboral
maricruzmatias@gmail.com

A través del presente trabajo, se pretende defender la conveniencia de una paulatina incorporación del idioma inglés a los estudios de Formación Profesional (FP) y, dentro de estos, al módulo de Formación y Orientación Laboral (FOL) para el Ciclo Formativo de Grado Medio en Actividades Comerciales (CFGMAC). En particular, se propone introducirlo en los contenidos relativos a una fase primordial de la búsqueda activa de empleo como es la entrevista laboral. Partiendo de una visión general, el trabajo va desembocando hacia aspectos cada vez más específicos, hasta concluir con un planteamiento concreto de puesta en práctica. La división del trabajo en tres grandes bloques lleva a la consideración de sendas metodologías de investigación: en el primer apartado se refleja un punto de vista teórico, fundamentado, principalmente, en revisiones bibliográficas, legislación y consulta de fuentes institucionales, que tratan de justificar la intervención pública; en el segundo prima el método cuantitativo, basado en la referencia a análisis gráficos y numéricos a partir de datos estadísticos oficiales y de otros estudios realizados por organizaciones privadas, proporcionando una aproximación a la situación de los jóvenes objeto del estudio; el tercero de los bloques incide especialmente en el criterio personal de la autora, al proponer una planificación que conduce, finalmente, a la ejecución en el aula de una serie de actividades de enseñanza-aprendizaje siguiendo metodologías didácticas alternativas a las tradicionales y, por tanto, más acordes a los tiempos actuales¹.

¹ Mc.MILLAN, J.H. y SCHUMACHER, S. (2005), "Investigación Educativa. Una introducción conceptual". Pearson, Madrid. Passim.

1. JUSTIFICACIÓN

Las premisas en las que se fundamenta este trabajo son dos.

Por un lado, en la situación de precariedad laboral de la población española, y en particular de los jóvenes. Variables como las tasas de empleo y desempleo juvenil, la temporalidad y parcialidad de los empleos, los niveles competenciales, las tasas de abandono escolar temprano o el nivel de capacitación lingüística, entre otros, muestran un déficit con respecto al resto de países de nuestro entorno, según se constata en los datos estadísticos oficiales y en determinados estudios realizados por organizaciones privadas, algunos de los cuales son presentados en este trabajo. Esto conlleva una evidente necesidad de actuación por parte de las instituciones públicas, para que la supuesta situación de desventaja de nuestros futuros trabajadores, específicamente de los titulados como Técnicos en Actividades Comerciales, se revierta. Para contribuir a ello, la adaptación del sistema formativo a las necesidades actuales del mercado de trabajo en un entorno globalizado como el actual, que considere la utilización del inglés como lengua vehicular a la hora de tratar el proceso de búsqueda activa de empleo en el módulo de FOL, se presupone necesaria.

En segundo lugar, la justificación de este trabajo se basa en la carencia, observada tras mi estancia en el Instituto de Educación Secundaria (IES) Zorrilla de Valladolid durante mi periodo de prácticas del máster en el curso 2020-2021, en los contenidos curriculares del módulo de FOL dentro de los Ciclos Formativos de FP, en particular el CFGMAC, que no incluyen el idioma inglés para el logro de los objetivos de aprendizaje y adquisición de competencias. En apoyo de esta observación, así mismo, he tenido en cuenta mi propia trayectoria profesional, en la que me he encontrado, en varias ocasiones cuando buscaba empleo, ante la necesidad de aplicar unos conocimientos lingüísticos específicos que el sistema educativo no me había aportado, y que, según he podido constatar, son fundamentales en el momento de enfrentarse a un proceso de selección.

En estas páginas se resume el contenido del TFM que fue presentado en julio de 2021 bajo mismo el título de este capítulo “Incorporación a los contenidos del módulo de Formación y Orientación laboral de la entrevista de trabajo en inglés para el Título de Técnico en actividades comerciales” y tutorizado por la profesora Dra. Noemí Serrano Argüello.

2. POLÍTICAS ACTIVAS DE EMPLEO Y POLÍTICAS DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN

Un recorrido por los principales mecanismos públicos implementados desde el Estado español, las Comunidades Autónomas, la Unión Europea (UE) y otros organismos internacionales para el fomento del empleo, en particular el juvenil, así como aquellos que buscan lograr una mejor correspondencia entre este y la educación y formación, nos llevará a examinar las principales políticas y

estrategias públicas, que cobran mayor importancia a tenor de las consecuencias derivadas de la pandemia por la COVID-19. Este último hecho ha conllevado la indudable necesidad de modificar el modelo de crecimiento que hasta ahora había imperado a nivel mundial, restando validez a la mano invisible de Adam Smith², para quien los gobernantes no deberían controlar legislativamente los ámbitos del mercado, sino que deberían dejarlo libre para que se autorregulase, y así la población tomaría mejores decisiones para el logro del bienestar. De esta manera, se ha hecho preciso dejar de sobrevalorar la capacidad de autorregulación de los mercados, para pasar a dar un protagonismo más amplio a los gobiernos, optando por un mayor número de medidas, estrategias y programas públicos coordinados, plasmados en políticas en todos los ámbitos, y específicamente en el empleo.

Entre los principales mecanismos públicos, destacan la Estrategia Española de Activación para el Empleo, plurianual, y los Planes Anuales de Política de Empleo (PAPE)³ que la concretan; y, a nivel autonómico, de modo análogo, la correspondiente estrategia de empleo y los Planes Anuales de Política de Empleo -en el caso que nos ocupa- en Castilla y León (PAPECYL). Así mismo, y como consecuencia de los efectos de la crisis derivada de la pandemia, se debe hacer especial mención al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia: España Puede⁴, el cual concede una importancia crucial al fomento del empleo en su vínculo con la educación, formación continua y desarrollo de capacidades, a través de la denominada Palanca VII, la cual, entre otros, incluye un Plan Estratégico de Impulso de la Formación Profesional, que ha derivado en última instancia en el Anteproyecto de Ley Orgánica de Ordenación e Integración de la Formación Profesional⁵, en una decidida apuesta por lograr una FP de calidad y excelencia a lo largo de la vida que asegure tanto la formación de estudiantes como la formación permanente de la población activa, ocupada o en situación de desempleo. A nivel europeo, la Estrategia Europea de Empleo (EEE) marca las directrices que han de seguir los países miembros, a los que se apoya en su decidida lucha contra el paro juvenil y la inactividad⁶. En el ámbito internacional, cabe destacar la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, de Naciones Unidas que, sin ser una estrategia específica de empleo, sí plantea un objetivo al respecto

² SMITH, A. (2010) "La riqueza de las naciones", Alianza Editorial, Madrid. Passim.

³ Real Decreto Legislativo 3/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Empleo. Artículos. 10 y 11.

⁴ Presentado el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia: España Puede, el 30 de abril de 2021. Texto completo disponible en: https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/30042021-Presentacion_Plan_Recuperacion_%20Transformacion_%20Resiliencia.pdf

⁵ El Anteproyecto de Ley Orgánica de Ordenación e Integración de la Formación Profesional fue presentado el 15 de junio de 2021. Disponible en: <https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Documents/2021/150621-texto-anteproyecto.ley-fp.pdf>

⁶ Texto completo, en inglés, del Paquete de Apoyo al Empleo Juvenil de la Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1036&langId=en>

para el año 2030, en concreto el objetivo de desarrollo sostenible (ODS) número 8⁷, con el que se busca lograr la promoción del crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Además, el Pacto Mundial para el Empleo, de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), recuerda que el respeto de los principios y derechos fundamentales en el trabajo, el fortalecimiento de la protección social, la promoción de la igualdad de género y el fomento de la expresión, de la participación y del diálogo social son esenciales para la recuperación y el desarrollo. En sus reuniones anuales, representantes de los gobiernos, trabajadores y empresarios de los 187 Estados Miembros de la OIT debaten diferentes cuestiones relacionadas con el mundo del trabajo, siendo la de 2021 la Reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo (CIT) número 109⁸.

3. ANÁLISIS DEL MERCADO DE TRABAJO PARA LOS TÉCNICOS EN ACTIVIDADES COMERCIALES ESPAÑOLES EN EL MUNDO GLOBALIZADO

Para ahondar en la justificación del tema, se hace necesario un análisis de la situación y de la evolución que experimenta nuestro país en relación a una serie de variables relacionadas con el mercado de trabajo juvenil, con el comercio internacional, con el nivel competencial y con el grado de inserción laboral de los titulados como Técnicos en Actividades Comerciales, entre otros.

En relación al desempleo y la precariedad laboral de los jóvenes, diversos datos estadísticos hacen concluir que los diferentes indicadores relacionados con el mercado de trabajo juvenil, hasta la llegada de la pandemia por la COVID-19, mostraban una importante recuperación, fruto de la implementación de políticas públicas que se destinaron a combatir la anterior crisis económico-financiera sufrida a nivel global desde 2008, la cual había producido graves efectos en toda Europa⁹. El siguiente gráfico ilustra, en parte, lo anterior (gráfico 1):

⁷ Puede verse el Objetivo 8 de los ODS en la página web de la Organización de las Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>

⁸ 109ª Reunión de la OIT, de du conferencia internacional (CIT). Disponible en: <https://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/109/lang-es/index.htm>

⁹ Informe sobre Jóvenes y Mercado de Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Economía Social, a partir de datos del INE y la EPA. Marzo de 2021. Disponible en: https://www.mites.gob.es/ficheros/ministerio/sec_trabajo/analisis_mercado_trabajo/jovenes/2021/Marzo_2021.pdf

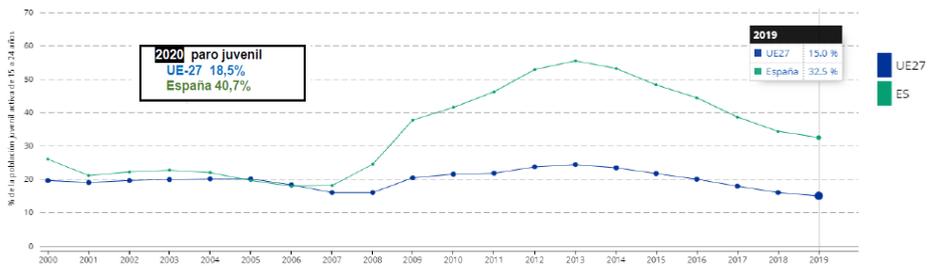


Gráfico 1. Tasa de paro juvenil en la UE y en España (como porcentaje de la población juvenil activa de 15 a 24 años). Fuente: INE y Eurostat en el Informe “La economía europea desde el inicio del milenio” (2020).

URL: https://www.ine.es/prodysr/economia_ue/bloc-1d.html?lang=es

Resulta interesante, así mismo, reflejar el grado de internacionalización empresarial del país, analizando el nivel y evolución de la actividad comercial con terceros de las empresas españolas, para constatar su adaptación al entorno global en que nos hallamos inmersos en la actualidad¹⁰

Las consideraciones anteriores muestran la necesidad de que el sistema educativo y formativo dote a la carrera profesional de los alumnos de FP y, más específicamente, de los futuros titulados objeto del presente trabajo, de una proyección internacional. En este sentido, se estima interesante analizar el grado de competencias lingüísticas, en particular en inglés, de los jóvenes de nuestro país. Según asegura en su formato digital la revista estadounidense especializada en el mundo de los negocios Forbes, “Saber idiomas aumenta un 37% las posibilidades de encontrar trabajo (...) En las últimas décadas, la exigencia de idiomas por parte de las empresas para acceder a un empleo ha aumentado considerablemente. En esta línea, la orientación hacia un mercado laboral global y el incremento del comercio internacional han provocado que esta habilidad sea uno de los requisitos fundamentales para las compañías a la hora de seleccionar el mejor talento (...) El 26% de las ofertas actuales en el mercado laboral exige conocimiento de algún idioma extranjero, siendo inglés el más demandado (...)”¹¹. Por su parte, el Informe EF EPI 2020 indica que “los profesionales de todos los campos están obligados a conocer las buenas prácticas internacionales. En las empresas, así mismo, una cultura que valore el conocimiento del inglés

¹⁰ La Subdirección General de Estudios y Evaluación de Política Comercial, de la Secretaría de Estado de Comercio, publica periódicamente informes de comercio exterior español de mercancías con datos de Aduanas. Disponible en: https://comercio.gob.es/ImportacionExportacion/Informes_Estadisticas/Paginas/Informes-periodicos.aspx

¹¹ Página web de la revista FORBES, 7 de febrero de 2017.

URL: <https://forbes.es/empresas/10313/saber-idiomas-aumenta-un-37-las-posibilidades-de-encontrartrabajo/>

hace posible la captación de talentos y competencias que hace apenas unos años habrían estado fuera de su alcance”¹². Dicho estudio clasifica a nuestro país en el puesto 34º a nivel mundial, y entre los últimos puestos de Europa. Además, observando la evolución durante los diez últimos años anteriores al Informe, se concluye que España apenas ha mejorado, a diferencia de otros países.

Partiendo de estas aseveraciones, en su pretensión de adecuar la trayectoria profesional de los futuros trabajadores a estas nuevas exigencias de internacionalización de los mercados, el sistema habrá de aportar un valor añadido a los titulados hacia su objetivo de búsqueda de empleo, que beneficie, de manera transversal, a las empresas que los contratarán. Si bien es cierto que las políticas activas de empleo juegan un papel fundamental en la capacitación de los futuros trabajadores, la perspectiva educativa y formativa es crucial. La movilidad internacional es una de las herramientas más eficaces para aumentar la inserción laboral, y está directamente relacionada con la capacidad de los empleados para desarrollar su actividad en diversos idiomas. Son numerosas las opciones a que los alumnos españoles, y en concreto de FP, se pueden acoger en la actualidad para disfrutar de una experiencia internacional, materializadas en proyectos de centro, programas académicos, lúdicos y formativos, inmersiones lingüísticas, concursos, premios, y otras iniciativas tanto a nivel público como privado. Fruto de las políticas de educación puestas en marcha por la UE, y desarrolladas por los diferentes estados con financiación pública, para que los profesionales y los candidatos a serlo aumenten su conocimiento de idiomas, son las numerosas iniciativas de movilidad europea e internacional dirigidas a alumnos, profesorado y otras personas involucradas en la enseñanza de todas las etapas. El más emblemático es el Programa Erasmus+, que busca fomentar la cooperación transnacional entre centros de los sectores de Educación Escolar, FP, Educación Superior y Educación de Personas Adultas, con el fin de mejorar la calidad de la educación y reforzar la dimensión europea¹³. Merece especial mención, como herramienta integradora imprescindible para poder realizar comparaciones y homologar títulos entre países, el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER) o Common European Framework of Reference for Languages (CEFR), estándar internacional que define la competencia lingüística.

¹² El “EF EPI 2020. Índice EF de nivel de inglés. Una clasificación de 100 países y regiones en función de su nivel de inglés” ha sido elaborado por la compañía dedicada a la enseñanza de idiomas Education First. Evalúa el dominio del idioma inglés clasificando 100 países y regiones no angloparlantes, con información recogida de 2,2 millones de personas con una media de edad de 26 años. Página 12. Disponible en:

<https://www.ef.com/es/assetscdn/WIBIwq6RdJvcD9bc8RMd/legacy/~/media/centralescom/epi/downloads/full-reports/v10/ef-epi-2020-spanish-euro.pdf>

¹³ Guía Erasmus+ 2021. Página web de la Comisión Europea. Disponible en: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/programme-guide_es

4. CONSIDERACIÓN DEL IDIOMA INGLÉS EN EL MÓDULO DE FOL: LA BÚSQUEDA DE EMPLEO PARA LOS ESTUDIANTES DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO EN ACTIVIDADES COMERCIALES

Durante el primer curso del Ciclo Formativo al que se refiere el presente trabajo, tal y como está regulado en la normativa tanto a nivel estatal como autonómico en Castilla y León, los estudiantes del CFGMAC cursarán el módulo de FOL, entre cuyos contenidos curriculares se encuentra la Orientación Laboral¹⁴. Con la consideración de las competencias comunicativas en inglés como básicas en los mismos, se estará dotando a los Técnicos en Actividades Comerciales de unos recursos imprescindibles para la mejora de sus competencias profesionales y, en consecuencia, de sus posibilidades de inserción laboral. A pesar de que el presente estudio propone la impartición de clases en castellano, se destacará el idioma británico como un referente fundamental al abordar el tema de la búsqueda de empleo en sus diferentes fases¹⁵: identificación de las fuentes de información, selección de las ofertas de empleo en base al perfil profesional y personal, elaboración de la carta de presentación, elaboración del Curriculum Vitae (CV), preparación de test y dinámicas de grupo. Finalmente, para la fase de preparación y realización de la entrevista de trabajo, filtro definitivo en la toma de la decisión de contratar por parte de la empresa, se propone el uso del inglés como lengua principal a la hora de desarrollar las diferentes actividades con el alumnado.

Hasta llegar a esta última fase, será necesario que se haya realizado un profundo análisis crítico, para lo cual expertos en Recursos Humanos recomiendan la realización de un examen del perfil profesional y personal siguiendo la técnica de la matriz DAFO (FODA, en su versión en inglés)¹⁶, donde el futuro trabajador pueda analizar pormenorizadamente sus propias “Debilidades”, “Amenazas”, “Fortalezas” y “Oportunidades”, con el objetivo de conseguir lo que se denomina una coincidencia o “match” con el puesto. Este autoanálisis, en su pretensión de destacar la ventaja comparativa del aspirante con

¹⁴Las leyes que lo regulan son: Real Decreto 1688/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Actividades Comerciales y se fijan sus enseñanzas mínimas, Orden ECD/73/2013, de 23 de enero, por la que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Actividades Comerciales y Decreto 77/2015, de 10 de diciembre, por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico en Actividades Comerciales en la Comunidad de Castilla y León.

¹⁵Se ha tomado como base la Programación Didáctica del Departamento de FOL del IES Zorrilla para el curso 2020-2021. Contenidos didácticos basados en la edición de 2020 del manual de referencia utilizado en el centro: “Formación y Orientación Laboral”, Ed. TuLibrodeFP. Bloque I: Formación, Legislación y Relaciones Laborales. Unidad de Trabajo (UT) 12 “Búsqueda de Empleo”, páginas 246 a 273.

¹⁶En el blog de la página web de la plataforma de empleo Infojobs se muestra un ejemplo. Disponible en: <https://orientacion-laboral.infojobs.net/>

respecto al resto, se convertirá en una marca personal (“personal branding”, en su acepción inglesa), que en última instancia hará que se le transforme en producto dentro de un mercado, el laboral, de manera análoga a lo realizado por las empresas con sus marcas comerciales, para así permitirle lograr una posición estratégica con respecto al resto de candidatos, basándose en las capacidades, recursos o talentos de que se disponen, a los cuales hay que dar forma utilizando un lenguaje competencial basado en el logro¹⁷. En última instancia y relacionado con esta idea, en la entrevista laboral se pondrán en práctica las competencias clave o soft skills¹⁸, antes denominadas competencias básicas, hasta el momento tratadas de manera transversal en FP, donde tradicionalmente han primado las competencias técnicas¹⁹, y que se manifestarán tanto en la fase introductoria de la entrevista laboral, como en la de desarrollo y cierre.

Los estudios de FP en España se dividen en 26 familias profesionales²⁰. Paralelamente, en el ámbito de la UE, existe el Marco Europeo de Cualificaciones para el Aprendizaje (European Qualification Framework), que permite una mayor transparencia y facilidad para comparar los Catálogos Nacionales de Cualificaciones Profesionales (CNCP) de los diferentes estados miembros²¹ y sus sistemas de educación. Este marco establece ocho niveles de cualificación, basados en resultados de aprendizaje. En España el CFGMAC, en el cual hemos centrado este estudio, pertenece a la familia profesional de Comercio y Marketing; tras dos años académicos cursados, dará derecho a la consecución del título de Técnico en Actividades Comerciales.

Al referirnos a la mayor parte de los perfiles profesionales que desempeñarán los futuros titulados en Actividades Comerciales²², estamos tomando como punto

¹⁷ Tal y como indica Inés Moya de la Calle en el webinar “Autoconocimiento y Marca Personal” de la FunGe de la Universidad de Valladolid (16 de junio de 2021). Disponible en: <https://uvaorienta.com/course/view.php?id=53>

¹⁸ Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

¹⁹ Plan de Modernización de la FP del Ministerio de Educación y FP, derivado de la Agencia 2030 de Naciones Unidas: “La nueva ordenación del sistema contemplará temas asociados hasta ahora más a las escuelas de negocios que de oficios: aprender lo que no pueden hacer las máquinas. Se incorporará formación centrada en la creatividad, la innovación y el emprendimiento, además de competencias como la iniciativa, la responsabilidad, el compromiso, la autonomía, el trabajo en equipo, la capacidad de análisis, la transmisión de conocimiento y la capacidad de decisión”, línea de actuación 4.1. Disponible en: <https://www.todofp.es/dam/jcr:5d43ab06-7cdf-4db6-a95c-b97b4a0e1b74/220720-plan-modernizacion-fp.pdf>

²⁰ Puede verse esta información en la página web de todofp, del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Disponible en: <https://www.todofp.es/en/que-como-y-donde-estudiar/que-estudiar/familia/loc.html>

²¹ El CNCP puede encontrarse en la página web del Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL), del Ministerio de Educación y FP. Disponible en: https://incual.educacion.gob.es/documents/35348/80300/CNCP_listadoQ.pdf

²² Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes que puede ocupar un titulado como Técnico en Actividades Comerciales se pueden encontrar en el Real Decreto 1688/2011, de 18 de noviembre, que regula el Título.

de partida que el trato con el público será fundamental en sus relaciones laborales, motivo por el cual gran parte de los módulos del Ciclo hace hincapié en las competencias comunicativas, transversales en el módulo de FOL y de uso imprescindible en gran parte de sus contenidos. Cuando desde este departamento se forma al alumno para que se pueda enfrentar adecuadamente a un proceso de selección de personal que incluya una entrevista en el idioma extranjero, es muy importante recurrir a las capacitaciones que se habrán adquirido en el módulo de Inglés, ampliamente desarrolladas, y que incluyen la comunicación escrita y oral con los diferentes interlocutores en el entorno laboral y comercial, con especial atención al análisis del contenido de los mensajes para atención a quejas, reclamaciones y sugerencias de los clientes, todo lo cual habrá proporcionado al alumnado un gran aporte de recursos lingüísticos que será capaz de utilizar con éxito en posibles simulaciones en las clases.

5. PLANIFICACIÓN Y PUESTA EN PRÁCTICA EN EL AULA DE FOL DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PROPUESTAS

Para justificar las actividades que se propone diseñar, en el tercer bloque del trabajo se realiza una planificación curricular, que incorpora el inglés al contenido de la entrevista laboral dentro de las enseñanzas del módulo. Se parte, para ello, de tres competencias profesionales, personales y sociales en cuyo desarrollo se pretende colaborar desde el Departamento de FOL, concretamente “Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación”, “Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo” y “Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo”. Así mismo, se identifican el primero y el segundo de los resultados de aprendizaje del módulo recogidos en la legislación dentro del Bloque I sobre “Formación, Legislación y Relaciones Laborales”, que proponen, respectivamente, “Seleccionar oportunidades de empleo, identificando distintas posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida” y “Aplicar estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para conseguir los objetivos de la empresa”. Además, se concretan los Criterios de Evaluación correspondientes a los anteriores resultados de aprendizaje²³ planteándose, finalmente, una evaluación para cada dinámica propuesta. La nota diferenciadora

²³ Decreto 77/2015, de 10 de diciembre, por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico en Actividades Comerciales en la Comunidad de Castilla y León. *Ibidem*.

es la utilización del idioma inglés en el aula como lengua vehicular en dichas actividades, o bien, en función de las capacidades lingüísticas del profesor, como lengua transversal, siendo en este caso el español el idioma vehicular utilizado. Se persigue, con este último aspecto, fomentar los aspectos comunes de las competencias profesionales, personales y sociales de los módulos de FOL e Inglés, y por tanto se realizarán en colaboración con dicho departamento.

En base a lo anterior y rescatando las ideas de Jacques Delors²⁴, las actividades de enseñanza-aprendizaje programadas se basan en un modelo constructivista que incluye metodologías activas y participativas, dirigidas a fomentar la motivación del alumnado, otorgando a este el verdadero protagonismo en su proceso de aprendizaje. Si tomamos en cuenta la legislación consolidada, podremos asegurar que “La metodología didáctica de las enseñanzas de FP integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos (...), con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente”²⁵. En particular, se llevan a cabo dos actividades basadas en el Método del Caso (MdC), también denominado Análisis o Estudio de Casos²⁶, que no pone el énfasis tanto en el producto final como en el proceso seguido por los estudiantes para encontrar la solución a un problema real y específico, ayudándoles con ello a desarrollar una serie de competencias generales y de capacidades, como son la gestión de la información para la emisión de juicios fundamentados, la anticipación y evaluación del impacto de las decisiones adoptadas, habilidades intelectuales, interpersonales, comunicativas, de organización y de gestión personal, y actitudes y valores fundamentales en su desarrollo profesional (autonomía, flexibilidad, etc.), personal (responsabilidad, iniciativa, autonomía, etc.) y social (empatía, asertividad, trabajo en grupo, etc.). Los efectos esperados en los alumnos del CFGMAC, vinculados a los conocimientos de la materia profesional, se manifiestan en la mejora de la preparación y la capacidad de adaptación al puesto de trabajo y a su entorno profesional para ocupar uno de los puestos relacionados con su perfil.

La situación o “caso” escogido consistirá en que una conocida gran empresa se plantea el ambicioso proyecto de instalar, en su Delegación ubicada en Valladolid, un nuevo Departamento de Atención al Cliente Internacional, para lo

²⁴ Los obstáculos a los que una sociedad somete a sus ciudadanos son muchos y muy difíciles de anticipar, exigiendo a la educación abrirse a nuevas perspectivas usando metodologías didácticas alternativas a las tradicionales, encaminadas a superar los retos con mayor éxito. Delors, J. (1996) Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI “La Educación encierra un tesoro”. Capítulo 4 “Los cuatro pilares de la Educación”, páginas 96 a 111.

²⁵ Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. Texto Consolidado. Artículo 8.6

²⁶ “Método del Caso”. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Documento editado por el Servicio de Innovación Educativa de la UPM (2008). Recuperado en https://innovacioneducativa.upm.es/guias_pdi

cual pretende reforzar el Servicio que ofrece en la actualidad²⁷, contratando nuevos empleados como agentes de atención al cliente internacional (international customer service agents). Para conseguir uno de estos puestos, los candidatos deberán enfrentarse a un proceso de selección en inglés, el cual incluirá una entrevista laboral en el idioma extranjero. Serán los alumnos quienes, en las distintas actividades, simulen ser los aspirantes. Para ello deberán seguir el esquema de fases para la búsqueda de empleo en lengua castellana y británica. La entrevista de trabajo en inglés se practicará a través de dos dinámicas.

La primera será una Actividad de Aprendizaje Cooperativo basada en lo que coloquialmente se conoce como “gamificación”, que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-formativo y profesional, buscando motivar al alumno en la consecución del objetivo, que en nuestro caso es común para todos: lograr que finalmente se implante en Valladolid el Departamento de Atención al Cliente Internacional de la empresa, para lo cual es imprescindible que previamente cada uno de los alumnos consiga su propio objetivo individual, acorde a las expectativas planteadas. El juego se ha denominado “Quick question, thoughtful answer”, y contendrá sendas fichas con preguntas en inglés, habituales en las entrevistas de trabajo, a las que cada compañero deberá responder con respuestas reflexivas a voz alzada y en un tiempo determinado²⁸. El papel del profesor será el de guía y moderador. A continuación, la figura 1 incluye una de las fichas a modo de ejemplo.

²⁷ Caso inspirado en el proceso de selección llevado a cabo en el año 2018 en la Tienda de Muebles y Decoración IKEA Valladolid, para su nuevo Departamento de Atención al Cliente.

²⁸ WILLIAMS, L. (2008) “The ultimate search book: find out what employers really want and get that job”. Kogan Page, Londres (Reino Unido). “Questions for customer relations jobs”, capítulo 15, páginas 194 a 198 “

What are your main strengths?

ADVICE:

- 1. Your key strengths must be your customer relations skills!**
- 2. Think of some other important professional skills! Some examples are teamworking, entrepreneurship, analytical thinking, adaptability, problem-solving capability, etc.**
- 3. Keep in mind a couple of anecdotes about some issues you have dealt with successfully!**

- “I can handle a variety of situations, such as (...) **[talk about your anecdotes, using your ability and diplomacy].**”
- “I believe my greatest strength for this job is my job experience dealing with customers. On this matter, I enjoy working with people, and I always try to put myself in the customer’s shoes (...)”.
- “I consider my key customer service skills to be my strongest point, supported by my success during my practical exercises at school (...)”.

Figura 1. Ficha para el juego “Quick question, thoughtful answer”

Fuente: elaboración propia a partir de información y conclusiones extraídas del libro Williams, L. (2008) “The ultimate search book: find out what employers really want and get that job”. Kogan Page, Londres (Reino Unido), Capítulo 12 y ss (páginas 118 y ss.).

Tras la proyección de un video orientativo, donde una serie de personajes de habla inglesa representan una entrevista de trabajo al mismo tiempo que aportan consejos prácticos²⁹, el segundo ejercicio consistirá en un role-play o simulación en parejas, donde uno de los participantes jugará el papel de entrevistador y el otro de candidato a ser contratado, tomando como punto de partida el CV elaborado en sesiones previas en las clases de FOL e Inglés, dándose una importancia primordial a la comunicación oral y gestual. Tanto profesor como alumnos estarán escuchando, viendo y evaluando, a los intervinientes. Esta dinámica se encuadra dentro del Método de enseñanza-aprendizaje Orientado a

²⁹ El video, de 05’07” de duración, ha sido extraído de la página web del canal de Youtube “Learn English with Cambridge”, de Cambridge University Press. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=SK3Lp7bV9CQ>

Proyectos, cuya finalidad a la hora de planificar y diseñar las actividades es que los estudiantes realicen un proyecto resolviendo un problema o abordando una tarea, todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos³⁰. Resulta conveniente el uso de herramientas telemáticas, como la plataforma digital utilizada en el centro, que permite, entre otras aplicaciones, que el profesor comparta información y documentación con el alumnado a través del Aula Virtual.

Se plantea una tercera sesión para debatir todos los aspectos que se consideren oportunos, resolviendo cualquier duda planteada en las anteriores jornadas, así como las cuestiones derivadas del trabajo realizado por los alumnos en casa.

La evaluación se plantea mediante una herramienta que involucra tanto al profesor (con un 75% de ponderación) como a los alumnos (el 25% restante), a través de la cumplimentación de un cuestionario que incluye una serie de parámetros con los que puntuar a cada compañero. Los estudiantes realizarán dicha evaluación de manera colectiva. En la plantilla propuesta para la co-evaluación habrá cuatro posibles calificaciones que, en última instancia, se corresponderán con una nota numérica a efectos de ponderación objetiva (tabla 2).

³⁰ Información extraída del documento del Departamento de Informática y Sistemas de la Universidad de Murcia (2019) “Métodos y técnicas didácticas para la enseñanza de la informática en F.P.”

INTERVIEW PEER ASSESMENT				
PUPILS' NAMES: • • •			DATE:	
INTERVIEWER AND INTERVIEWED NAMES:				
				
CRITERIA	EXCELLENT	GOOD	PASSED	FAILED
LANGUAGE SKILLS				
English pronunciation				
Appropriate words and expressions				
Logical ideas				
Clear voice				
PHYSICAL BEHAVIOUR				
Clothing				
Body language and gestures				
Eye contact				
PRACTICAL VALUES AND ATTITUDE				
Initiative				
Self-confidence				
Maturity				
Positive attitude				
FINAL ASSESMENT				

Tabla 2. Cuestionario de co-evaluación
Fuente: Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA

- Delors, J. (1996) Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI “La Educación encierra un tesoro”, Santillana, Madrid.
- Education First (2020) “Informe EF EPI 2020”, décima edición. Disponible en: <https://www.ef.com.es/assetscdn/WIBIwq6RdJvcD9bc8RMd/legacy/~~/media/centralescom/epi/downloads/full-reports/v10/ef-epi-2020-spanish-euro.pdf>

- García González, B.J., Tena Cornelles, D., De Fez Solaz, M.C., García Ortuño, M.D. y Hernández Ricarte, M.V. (2020), “Formación y Orientación Laboral”. Ed. TuLibrodeFP. Valencia.
- Mc.Millan, J.H. y Schumacher, S. (2005), “Investigación Educativa. Una introducción conceptual”. Pearson, Madrid.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020), “Plan para la formación profesional, el crecimiento económico y social y la empleabilidad”. Disponible en: <https://www.todofp.es/dam/jcr:5d43ab06-7cdf-4db6-a95c-b97b4a0e1b74/220720-plan-modernizacion-fp.pdf>
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Secretaría de Estado de Comercio. Disponible en: https://comercio.gob.es/ImportacionExportacion/Informes_Estadisticas/Paginas/Informes-periodicos.aspx
- Ministerio de Trabajo y Economía Social (2021). Informe “Jóvenes y Mercado de Trabajo”. Disponible en: https://www.mites.gob.es/ficheros/ministerio/sec_trabajo/analisis_mercado_trabajo/jovenes/2021/Marzo_2021.pdf
- Puchol Moreno, L. (2012) “El libro de la entrevista de trabajo”. Ediciones Díaz de Santos, Madrid.
- Ramírez Martínez, J.M., García Ortega, J., Pérez de los Cobos Orihuel, F. (2020) “Curso básico de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social”. Tirant Lo Blanch, Valencia.
- Smith, A. (2010) “La riqueza de las naciones”, Alianza Editorial, Madrid.
- UNESCO Institute for Statistics (2012). “International Standard Classification of Education”, Montreal (Canadá). Disponible en: <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>
- Williams, L. (2008) “The ultimate search book: find out what employers really want and get that job”. Kogan Page, Londres (Reino Unido).

DOCUMENTOS

- García Medina, J. (2021), “El aprendizaje cooperativo y el método de casos”, Innovación Educativa en F.O.L., Máster Profesorado Universidad de Valladolid.
- Sancho Esteban, M.M. y García Fernández, M.I. (2020), Programación del Departamento de F.O.L. del IES Zorrilla 2020-2021 y Memoria del Departamento de F.O.L. del IES Zorrilla 2019-2020, Valladolid.
- Serrano Argüello, N. (2020), Apuntes de Política de Empleo, Máster de Profesorado, curso 2019-2020, Universidad de Valladolid.

- Universidad Politécnica de Madrid, Servicio de Innovación Educativa (2008), “Aprendizaje Basado en Problemas”, Madrid. Disponible en: https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf
- Universidad Politécnica de Madrid, Servicio de Innovación Educativa (2008), “Método del Caso”, Madrid. Disponible en: <https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/guias/MdC.pdf>
- Universidad de Murcia, Departamento de Informática y Sistemas (2019), Métodos y técnicas didácticas para la enseñanza de la informática en F.P., del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de Idiomas y Enseñanzas Artísticas, Murcia. Disponible en: <https://www.um.es/docencia/barzana/MASTER-INFORMATICA-II/Metodos-y-tecnicas-didacticas-para-la-ensenanza-de-la-informatica.html>
- Universidad de Valladolid, Fundación General de la Universidad (2021), webinar “Autoconocimiento y Marca Personal”, Valladolid. Disponible en: <https://uvaorienta.com/course/view.php?id=53>

GEOGRAFÍA E HISTORIA

EL TACTO SE HACE IDEA: METODOLOGÍAS EXPERIENCIALES APLICADAS A UNA PROGRAMACIÓN DE GEOGRAFÍA E HISTORIA DE 2º DE LA ESO

Sergio Caminero Alonso
Historia del Arte
nucares@hotmail.com

El TFM¹ trata a través del marco convencional de una programación didáctica la re-significación del espacio docente a través de la presencialidad de objetos ligados al pasado. Los tres pilares que soportan esta programación son la visión poética de la Historia, la estrategia experiencial y finalmente un ambiente lúdico y cooperativo. Así pues, se afrontará la asignatura de Geografía e Historia de 2º de ESO (CyL) desde lo emocional, lo vivencial y lo participativo.

1. EL OBJETO COMO TÓTEM DIDÁCTICO

Con generaciones de estudiantes nacidas, de hecho, en un medio tecnológico y líquido (Bauman, 2018; Lipovetzky, 2010), quizá haya que replantearse la deriva digital de la educación en algunas asignaturas y apostar por el uso de objetos significativos que sorprendan y estimulen la atención por encontrarse precisamente en las antípodas del mundo digital, al otro lado de ese velo traslúcido de hiperrealidad (Baudrillard, 2020).

La metodología experiencial nos permite estos acercamientos en los que la clase “se llena” con el objeto o con la persona invitada. Y el verbo perfecto para describir este acto es “llenar”, ya que la presencia física del objeto o de la persona sacraliza de alguna manera el espacio docente y lo transforma en algo especial, algo singular. ¿Qué es la clase? Un monasterio, un feudo, un concurso de talentos, un

¹“Programación docente de Geografía e Historia para segundo curso de la ESO. Arte y Cultura en el Barroco”

Este artículo está dedicado a Esther López Torres, ejemplo de tutora y de docente.

teatro, un museo, el taller de un escultor. La motivación del alumno crece con cada metamorfosis del aula.

Por ello, muchas de las actividades presentes en esta programación parten del objeto que el profesor lleva a clase (gema de lapislázuli y especias para la Ruta de la Seda, gorgueras y lechuguillas para hablar de los Austrias, capelos y yelmos para la heráldica, hábitos para el mundo monástico, un traje de menina para contextualizar a Velázquez o un ejemplo de talla en madera para abordar la escultura barroca). La experiencia de estos elementos dinamiza el ambiente de clase y permite sustentar sobre ellos el conocimiento abstracto. La ligazón entre la experiencia del objeto y el concepto que representa refuerza el aprendizaje (Gil, 2020; Martín et al., 2011, 54-55).

La plataforma teórica que respalda esta metodología se basa en Dewey y sobre todo en Ítim (Chisholm et al., 2009). Aunque tienen sus particularidades propias, ambos pertenecen a una escuela que se basa en el *learning by doing*. La acción es la base del aprendizaje (Chisholm et al. 2009; Albort et al., 2017) y se completa con una reflexión que articula lo vivido y fija los conceptos (Romero, 2010;). Cuando se usan objetos como material didáctico iniciamos una experiencia de los mismos e inductivamente, por extensión, de la época a la que pertenecen.

Hay también un hueco en la metodología para lo emocional y lo creativo (González, 2009; Caeiro, 2019; Doñate et al., 2019; Vila, 2019). El desarrollo de la inteligencia emocional entreverada en las materias es un deber inaplazable en sociedades líquidas como la nuestra. Así pues, de la mano de María Zambrano (2006) y Stefan Zweig (2005; 2020) se apuesta por el lado más poético de la Historia, humanizando el pasado y buscando las simpatías entre los sentimientos volcados en el arte y los experimentados por los propios alumnos en su trayectoria vital.

2. MADERA Y TEXTILES: TOCAR EL BARROCO

Las actividades de innovación que se han desarrollado por extenso en este trabajo son un taller demostrativo de talla en madera y otro de indumentaria femenina del siglo XVII ¿Por qué estos talleres? Porque los alumnos difícilmente olvidarán estas experiencias si el futuro los pone delante de un retablo o de un cuadro de Velázquez. La actividad “Entre mazas y gubias” parte de una demostración in situ de algunas técnicas artísticas relacionadas con la escultura barroca. La actividad se complementa en el Museo Nacional de Escultura con la realización de un ejercicio deductivo en el que los propios alumnos buscan las técnicas trabajadas entre los ejemplos de la colección permanente. Por otro lado, la segunda propuesta, “El secreto de las meninas” persigue que el alumno vea la indumentaria como dinámica de poder, que también empaticice con la situación de las mujeres de corte y, finalmente, que lea la obra de Velázquez desde otra perspectiva que enriquezca a la pictórica. Tras vestir prenda por prenda a una “menina” con recreaciones lo más fidedignas posibles, los alumnos perciben las texturas, brillos, pesos y sobre todo la tortura que supone llevar

uno de estos trajes. Tras la demostración, deben escribir un relato en el que aparezcan los personajes tratados, así como la indumentaria que llevan. Nuevamente el Museo de Escultura servirá para repasar los numerosos trajes vistos a lo largo del curso.

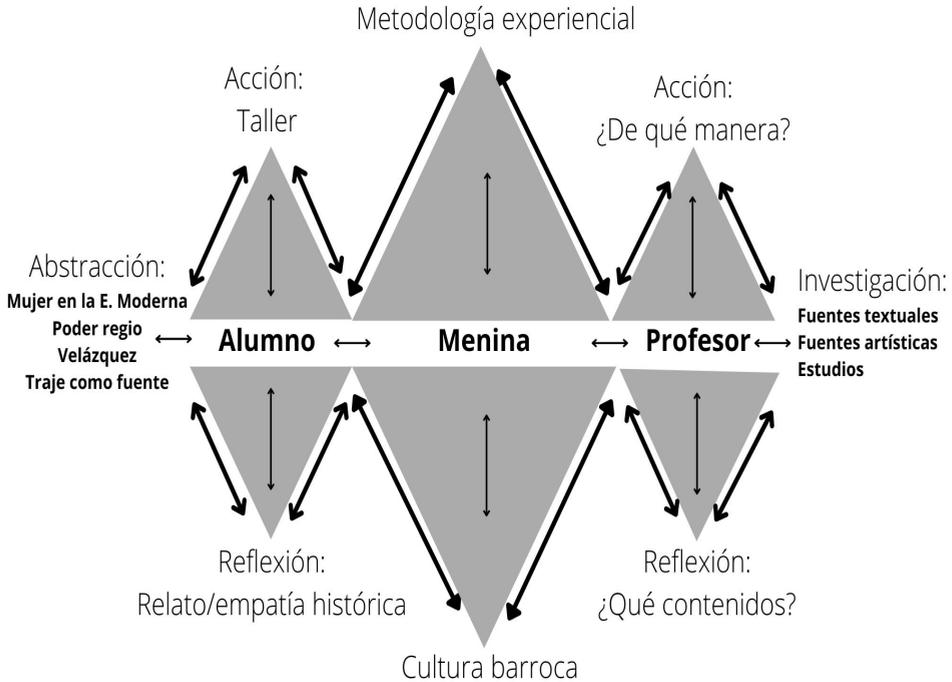


Figura 1. Uso del modelo en diamante de Ítim para teorizar la actividad “El secreto de las meninas”

En ambos programas hay un trabajo posterior de reflexión que liga lo vivido en clase con los conceptos que el profesor quiere inculcar. En el caso de la talla hay operaciones de comparación y de composición en la actividad de indumentaria. Estaríamos hablando por lo tanto de los puestos más elevados de la escala taxonómica de Bloom, es decir, estaríamos fomentando un aprendizaje abstracto (Caeiro, 2019). Si analizamos las actividades a nivel competencial descubrimos también que ambas recogen cinco competencias, entre ellas las más relacionadas con Bloom: aprender a aprender y espíritu emprendedor. Asimismo, en el plano de la inteligencia emocional, ambas trabajan la empatía histórica: la primera reconociendo el trabajo de los antiguos artesanos, y sobre todo la segunda poniéndose en la piel de Mariana de Austria.

3. LO SAGRADO Y LO PROFANO

Quizá haya parecido extraño el uso del término sagrado para referirse al espacio educativo. Sagrado sería en este texto y en el del TFM un concepto híbrido entre las connotaciones políticas y sociales que teoriza Teresa Oñate (2000; 2013) y las del ambiente continuamente renovado y fresco de las metodologías activas. Sagrado es pues aquí un espacio dialógico alejado de lo convencional. Para Paul Valery los museos eran “soledades encerradas, con algo de templo y de salón, de cementerio y de escuela” y no le faltaba razón. Pero su realidad del siglo XX desde donde emite este juicio ha cambiado mucho. Hoy los museos han roto su sacralidad para acoger a distintos públicos, entre ellos el adolescente. Y por curiosa paradoja, las metodologías activas desarrolladas dentro de las clases deben recorrer el sentido contrario, haciendo lo posible para sacralizar sus espacios y transformar en significativo lo que allí se enseñe. Las clases se han desnaturalizado para poder sacralizarse mientras los museos, inversamente, se han trivializado para poder ampliar su mensaje. Ambos quieren aprender el lenguaje del otro, y lo están consiguiendo. Por eso en esta programación era tan importante vivir un museo en clase y visitar un museo como si fuera un aula. Y ese objetivo creo que se ha conseguido.

4. A MODO DE COLOFÓN

Basta un vistazo rápido a esta programación para comprobar el enfoque tan personal que tiene. Muchas de mis pasiones como la ópera, el teatro, la indumentaria histórica o la talla son el centro de la mayoría de actividades. Es pues una programación “a medida” llevada completamente a mi terreno. Sin embargo, pese a que un tercero vea difícil aplicar la programación en conjunto, puede servirle como ejemplo de cómo las facetas privadas del profesor pueden - y deben - intervenir en el proceso docente, y, también, de cómo la didáctica por medio de objetos singulares es una buena opción de enseñanza en un mundo cada vez más alejado del palpar y del sentir.

Telas, gubias, tintes y especias: pura fisicidad y pura concreción que, puestas al servicio de actividades lúdicas y cooperativas, se convierten en pensamiento abstracto, ese mismo que tanto anhelamos para la ciudadanía del futuro. Las humanidades son ajenas a las leyes de la física y por ello esta programación pretende demostrar cómo algo tan etéreo como el sentido crítico parte de la dura materialidad de los talleres en clase: en tema de educación, el tacto se hace idea.

BIBLIOGRAFÍA

- Albort Morán, G., Martelo Landrogez, G., Leal Rodríguez, A.L. (2017). «Fomentando el desarrollo de competencias en el alumnado mediante el uso del aprendizaje vivencial», *Jornada de Innovación e Investigación docente*, 8, pp.5-13.
- Baudrillard, J. (2020). *Cultura y Simulacro*, Kairós.
- Bauman, Z. (2018). *Amor líquido: Acerca de la fragilidad de los vínculos humanos*. Fondo de cultura económica.
- Caeiro Rodríguez, M. (2019). «Recreando la taxonomía de Bloom para niños artistas. Hacia una educación artística metacognitiva, metaemotiva y metaafectiva», *ArtsEduca*, 24, pp. 65-84.
- Chisholm, C.U., Harrys, M.S.G., Northwood, D.O., Johrendt, J.L. (2009). «The Characterisation of Work-Based Learning by Consideration of the Theories of Experiential Learning», *European Journal of Education*, 44, pp. 319-337.
- Doñate Campos, O. y Ferrete Sarria, C. (2019). «Vivir la historia. Posibilidades de empatía histórica para motivar al alumnado y lograr una comprensión efectiva de los hechos históricos», *Didáctica de las Ciencias Sociales y Experimentales*, 36, pp.47-70.
- Gil, L. (2020). El desarrollo cognitivo. En Vidal-Abarca, E., García Ros, R. y Pérez González, F. (eds). *Aprendizaje y desarrollo de la personalidad*. Alianza editorial.
- González Monfort, N., Henríquez Vazquez, R., Pagues Blanch, J. y Santisteban Fernández, A. (2009). «El aprendizaje de la empatía histórica (eh) en educación secundaria: análisis y proyecciones de una investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje del conflicto y la convivencia en la Edad Media», en: Ávila Ruíz, R. M., Borghi, B., Mattozzi, I. (coords) *L'educazione alla cittadinanza europea e la formazione degli insegnanti. Un progetto educativo per la "Strategia di Lisbona": atti XX Simposio Internazionale de Didáctica de las Ciencias Sociales : I Convegno Internazionale Italo-Spagnolo di Didattica delle Scienze Sociali*, pp. 283-290.
- Lipovetsky, G. (2010). *La era del vacío*. Anagrama.
- Martín Bravo, C, Aguilar, M., Navarro Guzmán, J.I., Sánchez-Sandoval, Y. (2011). Desarrollo del pensamiento en la adolescencia. En Martín Bravo, C. y Carbonero Martín, M.A (Coords). *Psicología para el profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato*. Piramide ediciones. pp. 63-67.
- Oñate y Zubia, T. (2000). *El retorno griego de lo divino a la postmodernidad: una discusión con la hermenéutica nihilista de Gianni Vattimo*. Aldebarán
- Oñate y Zubia, T. (2013). «Adiós al nihilismo. Reflexiones sobre la ontología hermenéutica y la teología política en la postmodernidad», en Bermejo, D. (Ed.) *¿Dios a la vista?* Dykinson. pp. 397-452.

- Romero Ariza, M. (2010). «El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas», *Revista de Antropología experimental*, 10, pp. 89-102.
- Vila Pérez, S. (2019). *La inteligencia emocional como factor de mejora del comportamiento del alumnado en ESO*. [Tesis doctoral leída en la Universidad de Alicante] . <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/103629> (fecha de consulta 4/10/21).
- Zambrano, M. (2006). *Filosofía y poesía*. Fondo de Cultura Económica.
- Zweig, S. (2005). *Noche fantástica*. Acantilado.
- Zweig, S. (2020). *Momentos estelares de la humanidad. Catorce miniaturas históricas*. Acantilado.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA PARA 4º DE LA ESO: “EL PERIODO DE ENTREGUERRAS (1919-1939). EL CRAC DEL 29 Y LOS TOTALITARISMOS”

César García Andrés
Especialidad en Geografía, Historia e Historia del Arte
cesar.garcia.andres@uva.es

En este capítulo se presenta una programación didáctica para la asignatura de Geografía e Historia del 4º curso de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Para este nivel, el currículo oficial de la Comunidad de Castilla y León aborda los contenidos propios de la Historia Contemporánea tanto universal como española, por lo tanto, esta programación tiene como objetivo principal que el alumnado conozca los profundos cambios que han tenido lugar en dicho periodo histórico, para así, comprender la situación actual que vive el mundo.

Durante las siguientes páginas nos centraremos de manera general en la metodología que queremos implementar para el curso 4º de la ESO, y de forma más específica en el desarrollo y análisis de la unidad didáctica modelo de la programación, en nuestro caso, la Unidad 8: *El periodo de entreguerras: el crac del 29 y los totalitarismos*. Con especial detalle en los instrumentos, métodos de evaluación y criterios de calificación, y en la actividad de innovación educativa planteados, todo ello para poder conocer los resultados que las/os docentes puedan alcanzar.

1. INTRODUCCIÓN

La asignatura de Historia en 4º de la ESO tiene un papel esencial para el alumnado, ya que finaliza la educación obligatoria. De este modo, la historia tiene una gran importancia a la hora de formar a ciudadanos críticos, participativos e interesados por el mundo en el que viven (Gómez, Rodríguez y Miralles, 2015, p. 21). Sin embargo, es necesario llevar a cabo una metodología que mejore la percepción de esta disciplina por parte de las/os estudiantes, debido a que el propio

alumnado considera que la asignatura de Historia, y la propia historia, no necesita ser comprendida sino memorizada (Prats, 2017, p. 17). Así, la percepción de la historia dentro de las aulas no ayuda a la actividad docente para impartir esta asignatura a un alumnado falto de atracción hacia la materia.

Por lo tanto, uno de los principales retos a los que se enfrentan las/os docentes es la necesidad de generar curiosidad, atención e interés por la asignatura que se imparte, poniéndose de manifiesto la importancia de las actividades que se proponen en la programación para valorar los estándares de aprendizaje evaluables de cada unidad didáctica planteada, con especial énfasis en las actividades que se plantean dentro de la unidad didáctica modelo que hemos planteado. A través de ello, se intentará que sean las/os estudiantes los que se encarguen de su propio aprendizaje, es decir, es fundamental desarrollar en el alumnado el espíritu crítico, su capacidad de análisis y la objetividad: que descubra que en la investigación histórica el método es el principal aval de la rigurosidad de la historia (Prieto, Gómez y Miralles, 2013, p. 12); generando con ello la motivación necesaria para que sean capaces de incorporar ese interés por la asignatura y que a través de ello sean capaces de generar ese espíritu tan necesario en la enseñanza de hoy en día para su futuro.

2. METODOLOGÍAS APLICADAS

En relación al enfoque metodológico, vamos a seguir las orientaciones para facilitar el desarrollo de estrategias didácticas que permitan trabajar por competencias en el aula, contenidas en la Orden ECD/65/2015 (Anexo I.A), de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la ESO y el bachillerato. Así, las metodologías empleadas en esta programación didáctica van a facilitar la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, para generar aprendizajes más transferibles y duraderos (Orden ECD/65/2015, p. 7003).

A todo ello, se une la propia naturaleza de nuestra materia (en 4º curso de la ESO, centrado en Historia), las condiciones socioculturales y los recursos de los que disponemos en el centro. Junto a ello, hemos tenido en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo. A su vez, el modelo de evaluación por competencias tiene como objetivo la promoción del aprendizaje, por lo tanto, enfatiza la importancia de la monitorización del proceso como eje para la toma de decisiones y el mejoramiento continuo (Martínez Martínez, Cegarra Navarro, y Rubio Sánchez, 2012, p. 331).

Las sesiones se dividen en una parte teórica, en la que el/la docente expone y explica los contenidos de cada una unidad; y una parte práctica, en la que el alumnado se convierte en el protagonista, ya que como hemos ido anunciando pasan a ser el elemento clave de su propio aprendizaje. Hemos planteado una serie de

estrategias con diferentes metodologías activas entre las cuales se encuentran las siguientes: aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), aprendizaje por proyectos, aprendizaje por descubrimiento, gamificación, aprendizaje vivencial y aprendizaje basado en el pensamiento. Para ello, es imprescindible una buena búsqueda, selección, preparación y diseño de los materiales y recursos que se vayan a emplear durante las sesiones. Con toda esta metodología propuesta queremos potenciar:

- El interés y la curiosidad del alumnado por nuestra materia, en este caso la Historia.
- Desarrollar las habilidades sociales de cada uno de las/os estudiantes que les sirva para su futuro más próximo.
- Potenciar el aprendizaje activo de las competencias establecidas teniendo en cuenta siempre el respeto y la empatía hacia sus compañeras/os.
- Conocer el grado de implicación de cada una/o de las/os alumnas/os en cada uno de los procesos metodológicos, dependiendo de su propio ritmo de aprendizaje.

3. IMPLEMENTACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA MODELO

Las unidades didácticas planificadas para este curso de 4º de la ESO son 14, divididas entre los 3 trimestres con diferente número de sesiones. Todo ello, teniendo en cuenta que la secuenciación de contenidos, de tareas y de actividades ha de ir propiciando un acercamiento progresivo desde la situación inicial de aprendizaje del alumnado hasta los objetivos propuestos para el programa formativo de que se trate por la comunidad educativa o por la institución (Zapata Ros, 2005, pp. 30-31).

En este apartado vamos a exponer detalladamente una de las unidades didácticas contempladas en la programación para el 4º curso de la ESO de la asignatura de Geografía e Historia. La unidad elegida es la 8: *El periodo de entreguerras (1919-1939): el crac del 29 y los totalitarismos*, en la que nos centramos en las dos décadas que transcurren desde el final de la Gran Guerra hasta el inicio de la Segunda Guerra Mundial.

3.1. Justificación de la unidad didáctica

En esta unidad haremos un repaso global por el periodo de entreguerras desde el punto de vista económico, social, ideológico y político desde el final de la Gran Guerra (tema tratado en la unidad 6) por la importancia que los acontecimientos que se produjeron, tuvieron para el desarrollo histórico venidero. Pondremos el énfasis en la situación del orden mundial salido tras la finalización del conflicto mundial para conocer esta nueva fase de la historia. Como afirma Eric Hobsbawm (2009, p. 39) “la victoria total, ratificada por una paz impuesta que establecía unas

durísimas condiciones, dio al traste con las escasas posibilidades que existían de restablecer, al menos en cierto grado, una Europa estable, liberal y burguesa”. Con estas palabras, el autor nos muestra la necesidad de conocer por qué no se pudo hacer y la importancia de los hechos que tuvieron lugar. Como propone Julián Casanova (2004, p. 108) “al tiempo que pasó entre esa primera guerra y el comienzo de la segunda lo llamamos período de entreguerras, pero en realidad en esa «crisis de veinte años», como la bautizó E. H. Carr, hubo algunas «pequeñas» guerras entre Estados europeos, conflictos revolucionarios y contrarrevoluciones muy violentas y varias guerras civiles.

La comprensión de estos años puede hacer entender al alumnado muchos de los hechos que están teniendo lugar en el mundo actual. Pero no solo eso, ya que los contenidos explicados en las unidades didácticas anteriores deben servir para que las/os estudiantes los relacionen con los nuevos que se van a explicar en esta unidad. Del mismo modo, se pondrán las bases para la siguiente unidad didáctica que trata sobre la Segunda Guerra Mundial. Para ello se va a utilizar, al igual que en el resto de unidades didácticas, una metodología activa y práctica, basada en la acción participativa de todo el alumnado teniendo en cuenta los diferentes grados de aprendizaje de cada uno de ellos y de ellas. Todo, para escapar de la idea de que la principal virtud intelectual que se requiere para saber historia es, según la opinión popular, tener una gran memoria (Prats, 2000, p. 73). Por ello, se va a insistir en el aprendizaje autónomo y el pensamiento crítico para la comprensión de los contenidos para alcanzar las competencias básicas de la legislación curricular, a partir de los diferentes recursos escogidos por el profesorado para impartir esta unidad.

Gran parte de los contenidos que hemos incorporado a esta unidad están incluidos dentro del Bloque 5: *La época de entreguerras (1919-1945)* del currículo oficial de la Comunidad de Castilla y León. La periodización de la unidad didáctica está programada para el segundo trimestre del curso académico, concretamente en el mes de febrero, con una duración de 8 sesiones lectivas. Las cuales se fundamentan en la explicación del mundo tras el final de la Primera Guerra Mundial para comprender los cambios que se produjeron en estos 20 años, con tres puntos clave: las transformaciones que se dieron en el mundo femenino (con la evolución del voto femenino en el mundo y los efectos que tuvieron para las mujeres), el *crac* de 1929 (con las causas por la que se produjo y sus consecuencias posteriores) y el ascenso de los totalitarismos en Alemania, Italia y la URSS (conociendo los antecedentes con la crisis de las democracias en Alemania e Italia y el cambio de líder en la URSS, para luego conocer los efectos que se produjeron en los diferentes países). A través de su explicación se van a tratar las competencias clave y los elementos transversales, entre los que se pondrá especial atención a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y a la prevención de cualquier forma de violencia, racismo y xenofobia, juntos con los que se trabajan en todas las unidades didácticas.

3.2. Instrumentos, métodos de evaluación y criterios de calificación

Para la calificación de la asignatura vamos a llevar a cabo un compendio de los distintos instrumentos de evaluación que usaremos. En primer lugar, las actividades individuales que tienen un peso total del 20% en la calificación final del trimestre, y su corrección se llevará a cabo mediante el portfolio individual de cada alumna/o. En segundo lugar, las actividades en grupo (o en su caso en parejas) tienen, como las individuales, un peso total del 20% en la calificación final del trimestre, y su corrección se llevará a cabo mediante la entrega de las actividades tras su conclusión e ir viendo la progresión de cada alumna/o en los diferentes grupos durante cada. Estos dos primeros instrumentos de evaluación se van a calificar mediante una serie de rúbricas que el propio alumnado conocerá de antemano para que sepa lo que se pide en cada una de ellas.

En tercer lugar, la prueba escrita, que cuenta con un peso total del 50% en la calificación final del trimestre. En este punto debemos hacer una matización, ya que ese 50% será la media de las pruebas de evaluación que se llevan a cabo en cada trimestre. En el caso de nuestra unidad didáctica modelo, se va a impartir en el segundo trimestre del curso académico por lo que la nota final de este instrumento de evaluación es la media de la prueba conjunta de las unidades 6 y 7, y de la que se hace de la unidad 8 junto con la 9. Al tratarse de una prueba compartida con la siguiente unidad didáctica el peso de las mismas tiene que ser igual. Por ello, la distribución de las preguntas será la siguiente:

1. Pregunta de desarrollo escrito largo a elegir entre dos preguntas (3 puntos). Cada una de las preguntas de desarrollo es de una de las unidades, es decir, una de la 8 y otra de la 9.
2. Pregunta de desarrollo escrito corto a elegir entre cuatro preguntas (2 puntos). Dos de las cuatro preguntas de desarrollo son de una de las unidades, es decir, dos de la 8 y otras dos de la 9.
3. Pregunta de definiciones sobre diferentes conceptos, a elegir cuatro de los seis propuestos (2 puntos). Tres de los seis conceptos son de una de las unidades, es decir, tres de la 8 y otros tres de la 9.
4. Pregunta de orden cronológico de una serie de eventos históricos (1,5 puntos). En esta pregunta se intentará establecer también una igual relación entre los eventos históricos de la unidad 8 y de la unidad 9.
5. Pregunta de comentario de alguna imagen, gráfica, cuadro pictórico, mapa... (1,5 puntos). Para ello, se pondrá un elemento visual visto durante las sesiones de cada una de las unidades didácticas.

En cuarto y último lugar, se encuentra la actitud ante el aprendizaje, que tiene un peso total del 10% en la calificación final del trimestre, la cual también se va a calificar a través de una rúbrica.

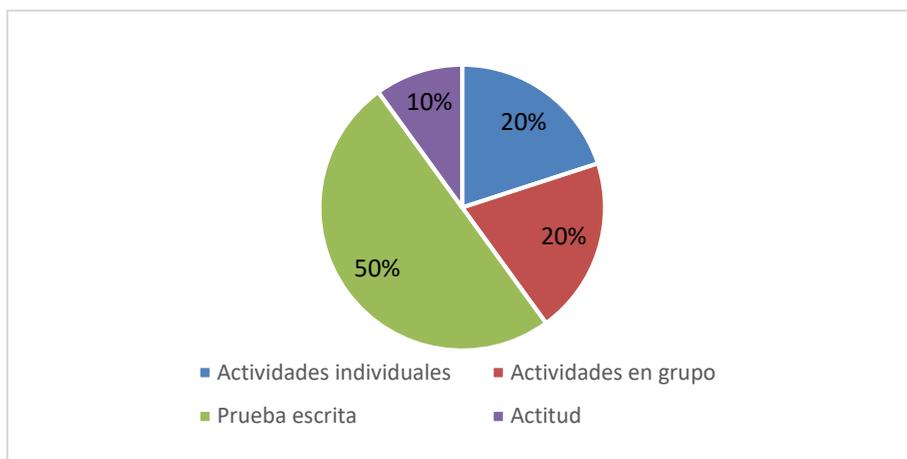


Gráfico 1. Distribución y porcentaje en la nota final de los instrumentos de evaluación.

3.3. Actividad de innovación educativa

La actividad de innovación que hemos planteado para desarrollar en esta unidad didáctica está basada en el método conocido como *role-playing* o juego de roles, que durante los últimos años ha alcanzado una especial relevancia con su implementación en todos los niveles educativos. Como sugiere M^a Jesús Martín García (1992, p. 63) “de forma muy sintética podemos decir que el *role-playing* consiste en dramatizar, a través del diálogo y la interpretación quizás improvisada, una situación que presente un conflicto con transcendencia moral”. Consideramos que es una técnica de gran utilidad en el aula para fijar conocimiento de forma que el alumnado sea el protagonista de su propio aprendizaje.

En ella se trabajan conjuntamente aspectos tales como la dirección de las relaciones interpersonales, o las motivaciones racionales y emocionales que actúan en la toma de decisiones, siendo todo ello objeto de análisis posterior (Martín García, 1992, p. 63). Teniendo de este modo un efecto directo en el tipo de metodología que hemos diseñado para este curso, es decir, con los principios de que sea activa, participativa y colaborativa. De ello se deduce que dicha metodología también resulta idónea para conseguir un clima de aula adecuado y construir una comunidad de aprendizaje en la que la inclusión cobre un verdadero significado (García-Barrera, 2015, p. 16).

Conocido lo que se entiende como *role-playing*, es el momento de describir qué queremos obtener, es decir, los objetivos que esperamos que lleguen al alumnado:

- Ayudar al proceso de empatía del alumnado.

- Cambiar la percepción sobre el estudio de la historia en el alumnado de la memorización a la aplicación práctica, es decir, motivar con otra metodología el conocimiento de la historia.
- Mejorar sus habilidades y valores sociales dentro de un entorno amable y democrático.
- Que el alumnado sea consciente de su propio aprendizaje y del de sus compañeras/os, basándose en el respeto a las demás personas.
- Estimular la creatividad de todos los miembros del grupo, motivando su adaptación a otras situaciones diferentes a las que están acostumbrados.

Para cumplir con estos propósitos es necesario conocer cómo vamos a llevarlo a cabo dentro del aula. La actividad se va a desarrollar en las dos sesiones finales de la unidad didáctica, aunque para que el alumnado entienda lo que se pretende hacer con ella se utilizará una parte de la primera sesión de la unidad. En relación con esta periodización debemos tener en cuenta las fases que hemos planteado para su consecución:

- Explicación de la metodología y reparto de papeles: parte de la 1ª sesión.
- Preparación: por parte del alumnado fuera del aula (aunque la información inicial de cada personaje histórico salga de las sesiones en el aula, debe prepararse su intervención fuera de la misma).
- Dramatización: primera parte de la 7ª y 8ª sesión de la unidad didáctica. El alumnado de forma individual se enfrentará a diferentes situaciones planteadas y deben interpretar los personajes que han elegido.
- Debate: segunda parte de la 7ª y 8ª sesión. El alumnado tiene que reflexionar sobre su propia representación y la de sus compañeros/as para intercambiar opiniones y resolver los problemas que hayan podido surgir.

Aunque parezca que esta actividad es esencialmente elaborada por parte del alumnado, no es así. El principal esfuerzo, como es evidente es de las/os estudiantes, no obstante, hay que tener muy presente la labor del o de la docente, ya que va a jugar un papel destacado en todo el proceso de implementación de la actividad. Es decir, su rol no va a ser meramente de observador, sino que va a ser la guía para el alumnado (ayuda en todo momento de las dudas que surjan al alumnado en el proceso de elaboración de sus papeles) y el/la moderador/a de los debates conjuntos que se van a llevar a cabo al finalizar cada dramatización. Como conclusión a la actividad planteada podemos decir que los juegos de rol, en ese sentido, constituyen una estrategia interesante para llegar a convertir en conocimiento los datos y la información (Grande del Prado y Abella García, 2010, p. 60).

4. CONCLUSIONES

Para el progreso del alumnado se ha puesto de manifiesto una metodología en la que ellas/os se conviertan en los principales protagonistas de su aprendizaje, por

ello, hemos apostado por una metodología activa, participativa y colaborativa en el que cada uno y cada una que forman parte del aula son los propios guías de su enseñanza. Además, el/la docente tiene que ser consciente de la heterogeneidad del grupo para lo que tiene que prestar especial atención de las medidas a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje, de gran importancia para la implementación de las nuevas metodologías que hemos planteado.

El desarrollo de estas metodologías va a poner las bases para que el alumnado alcance las competencias clave que están vinculadas con la programación didáctica expuesta, esenciales para esta etapa educativa, junto los elementos transversales que se van a tratar en cada unidad didáctica. Para ello, se llevará una explicación coherente de los contenidos planteados a lo largo del curso académico, mediante la temporalización realizada. Lo que se pone en relación con las estrategias de evaluación planteadas con la que pretendemos salir de la tópica imagen de la historia como una asignatura memorística, poniendo de relieve las actividades que se desarrollan dentro del aula (ya sea de forma individual, en parejas o en grupo). Para las cuales se han diseñado una serie de rúbricas para conocer los criterios para evaluar al alumnado, teniendo en cuenta el tipo de actividad planteada en cada sesión dentro de cada unidad didáctica.

En vista la importancia de las actividades dentro de esta programación hay que prestar especial atención a los materiales utilizados para elaborar las sesiones (*power point*) y a los recursos con los que el alumnado va a contar durante este curso académico. Por ello, aunque contaremos con el apoyo del libro de Geografía e Historia de 4º de la ESO, el libro de texto no va a ser utilizado como recurso principal, sino como simplemente un recurso ocasional en el que el alumnado pueda buscar información puntualmente.

En lo relativo a la unidad didáctica modelo elegida para su descripción en profundidad “El periodo de entreguerras (1919-1939): el crac del 29 y los totalitarismos” ha sido elegida por la repercusión que estas décadas han tenido para los acontecimientos posteriores y cuya importancia se puede rastrear hasta la actualidad. Es en esta unidad en la que hemos optado por implementar la actividad de innovación docente de *role-playing* con el fin de trabajar las relaciones interpersonales para su consiguiente análisis en grupo. Junto a ello queremos resaltar la necesidad de motivar al alumnado por la asignatura de historia, cambiando la percepción de un estudio simplemente memorístico a un conocimiento que se base en nuevas metodologías prácticas.

En definitiva, se trata de una programación en la que hemos querido destacar la importancia de nuevas metodologías para el alumnado, en la que cada uno y una de los estudiantes se conviertan en los propios protagonistas de su aprendizaje, enfatizando en su progresiva y continua mejora a lo largo del curso académico.

BIBLIOGRAFÍA

- Casanova, Julián (2004), «Europa en guerra: 1914-1945», *Ayer*, 55 (3), pp. 107-126. Disponible en: https://revistaayer.com/sites/default/files/articulos/55-5ayer55_GuerrasCivilesEspanaContemporanea_Canal.pdf (fecha de consulta: 20/05/2021).
- García-Barrera, Alba (2015), «Importancia de la competencia argumentativa en el ámbito educativo: una propuesta para su enseñanza a través del *role playing online*», *RED-Revista de Educación a Distancia*, N° 45, Artic. 4, pp. 1-20. Disponible en: <https://www.um.es/ead/red/45/alba.pdf> (fecha de consulta 06/06/2021).
- Gómez Carrasco, Cosme J., Rodríguez Pérez, Raimundo A. y Miralles Martínez, Pedro (2015), «La enseñanza de la Historia en la educación primaria y la construcción de una narrativa nacional», *Perfiles Educativos*, Vol. 37, n° 50 (oct.-dic.), pp. 20-38.
- Grande del Prado, Mario y Abella García, Víctor (2010), «Los juegos de rol en el aula», *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 11, N° 3, pp. 56-84. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201021093004.pdf> (fecha de consulta: 02/06/2021).
- Hobsbawn, Eric (2009), *Historia del siglo XX*, Barcelona, Crítica.
- Martín García, María Jesús (1992), «El role-playing, una técnica para facilitar la empatía y la perspectiva social», *CL & E: Comunicación, lenguaje y educación*, N°15, pp. 63-68. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=126264> (fecha de consulta: 13/06/2021)
- Martínez Martínez, Aurora, Cegarra Navarro, Juan Gabriel y Rubio Sánchez, Juan Antonio (2012), «Aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la autoevaluación docente», *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, Vol. 16, n° 2 (mayo-agosto), pp. 373-386. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/23026/rev162COL5.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (fecha de consulta: 10/06/2021).
- Prats, Joaquín (2000), «Dificultades para la enseñanza de la Historia en la educación secundaria: reflexiones ante la situación española», *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, N° 5, pp. 71-98.
- Prats Cuevas, Joaquín (2017), «Retos y dificultades para la enseñanza de la historia», en Sanz Camañes, Porfirio, Molero García, Jesús M. y Rodríguez González, David (Eds.), *La historia en el aula. Innovación docente y enseñanza de la historia en la educación secundaria*, Editorial Milenio, pp. 15-32.
- Prieto Prieto, José Andrés, Gómez Carrasco, Cosme Jesús y Miralles Martínez, Pedro (2013), «El uso de fuentes primarias en el aula y el desarrollo del pensamiento histórico y social. Una experiencia en Bachillerato», *Clío*, 39, pp. 1-14.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Zapata Ros, Miguel (2005), «Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje», *RED. Revista de Educación a Distancia*, Año IV, Número monográfico II, pp. 1-39. Disponible en: <https://www.um.es/ead/red/M2/zapata47.pdf> (fecha de consulta: 15/06/2021).

LA ESPAÑA MEDIEVAL A TRAVÉS DE LAS FUENTES. UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA DE 2º DE LA ESO

María García Jimeno
Geografía, Historia e Historia del Arte
garciajimeno.ma@gmail.com

Dentro del contexto curricular de las enseñanzas medias de la comunidad autónoma de Castilla y León destinado a la asignatura de Geografía e Historia de 2º de la ESO, y teniendo presente el conveniente uso de un método docente que sugiera la participación activa del alumnado en el desarrollo de las clases, se ha llevado a cabo una propuesta didáctica centrada en la elaboración de una programación general de aula que pueda servir de ejemplo para la integración del uso y manejo de fuentes históricas en el propio aprendizaje de la Historia y, más concretamente, de la Historia de la Edad Media y de la Edad Moderna a nivel europeo y nacional.

El objetivo básico de esta propuesta ha sido el de seguir un hilo argumental claro y centrado basado en los contenidos y criterios de evaluación reglamentados a través de la normativa nacional. Para su puesta en práctica, de hecho, se ha procurado trabajar acerca de todo lo contenido en la misma en favor de posicionar al alumno en el papel protagonista que durante décadas no disfrutó, siendo él quien, con su esfuerzo y participación, deba alcanzar, a través de este tipo de proyectos, un verdadero aprendizaje significativo de la materia en cuestión. En este sentido, además, resulta de vital importancia acercar al estudiante a los contenidos de la materia de manera progresiva mediante el uso de diferentes actividades, entre las que cabe destacar la señalada como “actividad de innovación docente” del Trabajo de Fin de Máster al que se hace referencia; una actividad que parte de un estudio previo de los contenidos y del trabajo colaborativo en base a la utilización de las fuentes históricas para la creación de un juego que verse sobre la Historia de los Reinos Medievales Peninsulares.

1. INTRODUCCIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

1.1. Estructura y objetivos

Son muchos los autores y profesionales especializados en Educación los que advierten, basándose en la enseñanza de las Ciencias Sociales y de cualquier otra materia, sobre la importancia de construir un discurso didáctico firme que sirva de estructura o esqueleto para la conformación de las lecciones que forman parte del aprendizaje estudiantil de una asignatura durante un curso escolar.

En este sentido, el Trabajo de Fin de Máster titulado con el nombre que se le da a este artículo, que toma como base el currículo diseñado para el segundo curso de la ESO en la asignatura de Geografía e Historia, versa estrictamente sobre la realización de una propuesta didáctica en la que existe un hilo argumental y metodológico con un fin específico: el aprendizaje significativo de la materia a través del uso o tratamiento de las fuentes históricas.

Siguiendo este objetivo, y el de construir una propuesta justa y adecuada a las necesidades de los alumnos, se elaboró una programación didáctica de aula por la que, basándose en la normativa vigente del curso 2020-2021, se reconocen un gran número de actividades proyectadas a través de las competencias clave, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje adecuados al nivel educativo nombrado y a lo demandado por la Educación actual: una metodología en la que los alumnos sean día a día motivados, siendo ellos mismos partícipes y protagonistas de su proceso de aprendizaje y de su propia evolución y desarrollo personal. Así mismo, todo el esfuerzo plasmado en dicha programación se ejemplificó de manera específica en una unidad didáctica modelo y en una actividad de innovación docente creada para retener algunos de los contenidos de la materia y suscitar el interés del alumnado por la misma a través del juego.

Para dicha empresa, el esquema o estructura a seguir se basó en todos los puntos significativos a tener en cuenta establecidos en las leyes que forman el currículo de las materias de Educación Secundaria a nivel nacional y regional en el momento en el que se presenta esta propuesta. Así, normativas como la Ley Orgánica de Calidad de la Mejora Educativa (2013), el Real Decreto 1105/2014 (2015) donde se concreta el currículo de las materias en Educación Secundaria, la Orden ECD/65/2015 (2015) que describe las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación en de la Educación nacional y la ORDEN EDU/362/2015 (2015) en la que se regula la implantación de la Educación Secundaria Obligatoria en Castilla y León, son el soporte legal para elaborar una propuesta digna de llevar a término en cualquier centro educativo de la comunidad para pleno disfrute del docente y del alumno.

Bajo estas premisas, el esquema se sustentó gracias a dos puntos primordiales: el desarrollo de la programación general de la materia (donde se especifica el contexto y los propios elementos del currículo de la materia, como el

perfil de materia, la metodología didáctica, la evaluación, los recursos y materiales o las Medidas de Atención a la Diversidad) y el desarrollo de la programación didáctica destinada a una unidad didáctica modelo en la que se ordenan y secuencian los elementos curriculares y las actividades diseñadas para la misma, entre las que cabe destacar la actividad de innovación docente relacionada con la España Medieval.

1. 2. El uso de fuentes históricas en el aprendizaje de la Historia

Una de las claves de la propuesta didáctica presentada ante el tribunal evaluador de este Trabajo de Fin de Máster fue la asociación de la propia programación a un hilo argumental basado en el uso de las fuentes históricas como estrategia metodológica para el aprendizaje de los contenidos concretados en el currículo de la asignatura en el nivel señalado, entendiéndose que precisamente un hecho que deben conocer y manipular los alumnos acerca de la Historia Medieval y Moderna europea y nacional es la propia escasez y complejidad de ciertos tipos de fuentes históricas para la construcción de discursos científicos plenamente fidedignos sobre ciertas épocas del pasado y siendo esta, también, una buena oportunidad de relacionar la Historia de los libros de texto con la labor del historiador.

En base a ello, la conformación y creación de actividades para la adquisición de las ya conocidas competencias clave, se basó en modelos de pensamiento educativos que parten de lo promulgado por algunos autores desde los años cincuenta del siglo XX. Es entonces cuando empezamos a contar con experiencias didácticas que por primera vez promocionan el uso de las fuentes históricas primarias y del archivo como recursos didácticos; una línea paradigmática que durante los últimos decenios ha culminado en la inclusión del estudio de grandes artefactos patrimoniales, arquitectónicos o monumentales en la didáctica de la materia histórica (Vázquez, 2012) y en el uso de la metodología didáctica de Erwin Panofsky acerca del análisis de obras artísticas (Céliz, 2018), pues recordemos que no solo la documentación o los libros del pasado hablan de las huellas de nuestros antecesores.

El problema es que, aunque existen algunas experiencias educativas del tipo, tal y como apunta Ainara Vázquez (2012) en referencia a las anotaciones de Nuria Serrat y Francesc Xavier Hernández (2012), el uso de tales experiencias de aprendizaje no ha sido tan extendido debido, quizás, a que el mismo docente prevea la existencia de una serie de problemáticas difícilmente salvables a la hora de poner en práctica su método; justificación más que suficiente para presentar una propuesta de innovación ligada a esta cuestión, en la que es definitivo el esfuerzo del profesor por abrir un acceso educativo a las fuentes y analizar y clasificar la información que en ellas se contiene. De hecho, es indudable la dificultad que los alumnos pueden tener al intentar alcanzar contenidos históricos “de segundo orden” (Ponce, 2015), como puede ser la pluriperspectiva histórica o el reconocimiento del tiempo histórico (trabajado y tratado en la propuesta didáctica de forma constante en todos los

trimestres). Por ello es importante, y lo ha sido también en esta propuesta, adaptar los criterios de evaluación a su edad y a sus aptitudes y actitudes ante el aprendizaje.

Lo cierto es que el control sobre este tipo de contenidos y de realidades ayudaría a profundizar acerca de la visión del presente como producto de acciones y decisiones del pasado y llevaría a reflexionar al alumno sobre la labor del historiador como creador de discursos en los que se intenta conocer cómo se construye y se reconstruye ese mismo pasado (Prieto, Gómez y Miralles, 2013), lo cual recae en la importancia del uso del método histórico en el aprendizaje de la materia y de las propias fuentes en el aula, como ya se contemplaba en la Escuela de los Annales (Céliz, 2018).

Todo ello, además, ha sido reconocido infinidad de veces por autores como Joaquim Prats, Joan Santacana, Pedro Miralles o Sebastián Molina, quienes incluso en ocasiones han trabajado de manera conjunta para elaborar toda una guía sobre el uso de las fuentes históricas en el aprendizaje de la Geografía y de la Historia, tal y como ocurre en la obra coordinada por Joaquim Prats *Geografía e Historia. Investigación, innovación y buenas prácticas* (Prats, 2011), la cual hace referencia no solo a la importancia del uso de fuentes primarias escritas en educación sino a toda la didáctica establecida en relación al objeto artístico y patrimonial.

Teniendo esto en cuenta, otras experiencias y propuestas didácticas que se han considerado a la hora de proyectar esta idea en el aprendizaje de los contenidos de la materia y de la unidades fueron el estudio de Margarita Lleida sobre el uso del patrimonio arquitectónico como recurso didáctico y fuente de la Historia (Lleida, 2019) y el trabajo de Cosme Jesús Gómez y José A. Prieto acerca de la creación de un taller de numismática como ejemplo de la inclusión de las fuentes primarias en la interpretación histórica (Gómez y Prieto, 2016). De hecho, es esta última propuesta la que sirvió de guía para elaborar la actividad de la primera unidad sobre los reyes visigodos, que supone un ensayo o preparación sobre lo que después se va a desarrollar en la actividad de innovación antes señalada.

2. UNIDADES DIDÁCTICAS Y ACTIVIDAD DE INNOVACIÓN DOCENTE

Tomando en consideración todo lo expuesto anteriormente en lo que se refiere a la estructura y los objetivos marcados para la realización de la propuesta, se construyó la propia programación de una serie de unidades didácticas que se elaboró sobre un marco organizativo claro: desarrollar un gran número de estrategias metodológicas innovadoras y utilizar recursos educativos motivadores que incluyeran el análisis de fuentes históricas en la elaboración de ciertas actividades, así como establecer un sistema de evaluación justo y proporcional a lo requerido en cada una de las lecciones.

Siguiendo esta línea estructural, para esta propuesta didáctica se podría hablar del empleo de al menos ocho tipos diferentes de estrategias metodológicas que confluyen en la utilización de recursos y materiales educativos realmente propicios para el aprendizaje de los contenidos señalados en el currículo de la asignatura. Así,

actividades que siguen la línea del aprendizaje cooperativo, del aprendizaje por descubrimiento, de los estudios de caso o del aprendizaje basado en el pensamiento, son los ejes vertebradores de todo un esquema bien pautado y secuenciado a través del calendario escolar. Sin embargo, tres son las estrategias que destacan sobremanera en esta programación por su toque plenamente innovador y por su relación con el hilo argumental antes señalado.

En este sentido, imprescindible es la utilización del análisis de ciertas fuentes históricas para la adquisición de las competencias clave en esta propuesta, y de hecho es algo que queda remarcado en cada unidad (son 12 las unidades diseñadas) como se ve en la siguiente tabla, que contiene todas las actividades relacionadas con fuentes históricas para el aprendizaje de los contenidos.

U.D.1. LA CAÍDA DEL IMPERIO ROMANO DE OCCIDENTE Y EL INICIO DE LA EDAD MEDIA	Taller de numismática: moneda visigoda
U.D.2. BIZANCIO, EL IMPERIO CAROLINGIO Y LA SEGUNDAS INVASIONES	Ficha técnica Arte Bizantino
U.D.3. LA SOCIEDAD FEUDAL	El Scriptorium: taller de escritura carolina
U.D.4. EL ISLAM Y AL-ÁNDALUS	Comentario de texto: Crónica bereber (siglo XI) y Pactos Hispano-godos (713); y descripción de una obra de arte islámica
U.D.5. FORMACIÓN Y EXPANSIÓN DE LOS REINOS CRISTIANOS PENINSULARES	Actividad de innovación Debate: Privilegio rodado de Sancho IV
U.D.6. CIUDADES Y REINOS MEDIEVALES. EL ARTE ROMÁNICO Y EL ARTE GÓTICO	Diseño de una ruta del Románico (Palencia y Zamora) Actividad Arte Gótico con recurso audiovisual Actividad Arte Mozárabe y Mudéjar en Castilla y León
U.D.7. LA BAJA EDAD MEDIA EN EUROPA. LA CRISIS DE LA EDAD MEDIA	Acercamiento al <i>Decamerón</i> de Boccaccio
U.D.8. LAS MONARQUÍAS MODERNAS: EL REINADO DE LOS REYES CATÓLICOS	Actividad PARES Actividad podcast Arte América Precolombina
U.D.9. HUMANISMO, REFORMA Y RENACIMIENTO	Actividad escritura humanística Ruta renacentista (Florencia) Tesis de Lutero
U.D.10. LA MONARQUÍA HISPÁNICA: LOS AUSTRIAS	Actividad Testamento Carlos II y actividad Gran Memorial Conde-duque de Olivares
U.D.11. EL SIGLO XVII EN EUROPA. EL BARROCO	Actividad de Bernini Actividad emparejamiento de conceptos de obras barrocas Actividad Arte Barroco Francés
U.D.12. EL SIGLO XVII EN ESPAÑA. EL SIGLO DE ORO	Todas las actividades: Poemas de Quevedo, Arquitectura Barroca, Visita Virtual al Museo Nacional de Escultura (exposición oral) y Diseño de una sala de Museo

Tabla 1. Actividades sobre el uso de fuentes históricas. Imagen extraída de la presentación Power Point presentada ante el tribunal

Por otro lado, la resolución de problemas constituye otra de esas estrategias innovadoras de la programación ya que no solo se relaciona con las fuentes históricas que ayudarían a la comprensión del pasado sino también con el propio tiempo histórico y la manera de percibirlo y medirlo desde la Edad Antigua hasta la Edad Moderna, utilizando para ello fórmulas y usos matemáticos y astronómicos.

En la misma línea, respecto a ese hilo argumental, resulta imprescindible en esta programación el empleo de la estrategia del aprendizaje basado en el juego, ejemplificada directamente mediante la actividad de innovación programada para la

unidad didáctica modelo que versa sobre la Historia de los Reinos Cristianos medievales.

A esto, además, se le suma la utilización de recursos y materiales didácticos entre los que destacan los de carácter digital, documental, audiovisual, cartográfico y hemerográfico como vemos en esta muestra de la unidad didáctica 2.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: Bizancio, el Imperio Carolingio y las Segundas Invasiones.	Recurso audiovisual: vídeo en YouTube sobre el Imperio Bizantino.	Marín, B. [Historia como quieras]. (2020, octubre, 17). <i>El Imperio Bizantino. Resumen en 10 min. Alta Edad Media</i> [Video]. YouTube. (1003) EL IMPERIO BIZANTINO. Resumen en 10 min  Alta Edad Media - YouTube
	Recurso digital: crucigrama sobre la Historia del Imperio Carolingio.	Sandoval, J. M. <i>Educaplay</i> : Imperio Carolingio. Crucigrama: IMPERIO CAROLINGIO (imperio carolingio) (educaplay.com)
	Recurso cartográfico: mapa de la división del Imperio Carolingio.	Duby, G. (2007). El Imperio Carolingio amenazado (siglos IX-X) [Mapa]. <i>Atlas Histórico Mundial</i> . Larousse.
	Recurso iconográfico: mapa del avance de los pueblos que protagonizan las Segundas Invasiones.	Echevarría, A. y Rodríguez, J. M. (2018). El segundo asalto: magiares, vikingos y sarracenos (siglos IX-X) [Mapa]. <i>Atlas Histórico de la Edad Media (I)</i> . Archivos Acento.
	Recurso documental: un fragmento del artículo "Los vikingos: contenidos en la educación secundaria y aproximación didáctica"	Pizarro, F. (2015). Los vikingos: contenidos en la educación secundaria y aproximación didáctica. <i>CLIO. History and History Teaching</i> , 42, 1-28.
	Recurso audiovisual: vídeo en YouTube sobre la recreación de una batalla vikinga.	[Búhos de Atenas]. (2019, junio, 30). <i>¿Quiénes fueron los vikingos? Entrevista con recreadores en El Espinar</i> [Video]. (1073) ¿Quiénes fueron los vikingos? Entrevista con recreadores en El Espinar. - YouTube

Tabla 2. Recursos y materiales didácticos de la Unidad Didáctica 2. Imagen extraída de la presentación escrita de la propuesta

Sin embargo, si bien es cierto que en la construcción de toda programación resulta de vital importancia idear todo aquello que va a tener lugar durante el proceso propio de la enseñanza en el aula, no nos podemos olvidar sin duda alguna de la evaluación y autoevaluación del alumnado.

La evaluación en esta programación parte del porcentaje de calificación dado a cada uno de los estándares de aprendizaje asociados a los criterios de evaluación presentes en todas las unidades; una evaluación que se obtiene a través de instrumentos como las pruebas escritas, los trabajos grupales e individuales o el cuaderno del alumno y que parte de rúbricas individualizadas con indicadores de logro en los que no solo se tiene en cuenta la correcta o incorrecta realización de la tarea sino la actitud de los alumnos ante el aprendizaje de cada uno de los contenidos de la materia, siendo esta la forma de superar, en cierta manera, el cliché del examen en al menos dos de las unidades programadas (entre las que se encuentra la unidad didáctica modelo) ya que en ellas una de las tareas a completar resulta tan laboriosa, y supone la adquisición de tantas competencias, que es innecesario nutrirse de un instrumento de evaluación más.

La unidad didáctica modelo, de hecho, fue creada para contener todos estos principios pedagógicos y tantos otros que forman el documento completo al que se hace referencia; un hecho que queda plenamente especificado en la parte de la propuesta en la que se desarrollan, más detalladamente, la secuenciación, en 12 sesiones, de actividades, de lecciones y de recursos didácticos para llevar a término

la enseñanza de los contenidos de la unidad. Así, a tal efecto, y cumpliendo con la inclusión de algunos elementos transversales también recogidos en la propuesta, no solo encontramos en este tema actividades ya conocidas ligadas a la Historia de los Reinos Peninsulares sino otras relacionadas con el concepto de tolerancia religiosa y de tiempo histórico. Además, es en esta unidad donde se encuentra la actividad de innovación docente más destacable de la programación, no solo por el tiempo que se requiere para llevarla a cabo sino por los procesos mentales o de pensamiento que los alumnos desarrollarían en la elaboración de la misma.

2.1. Aprendizaje basado en el Juego: el puzzle de los Reinos Cristianos

La culminación de todo lo trabajado y programado en la propuesta es, sin duda, la última de las actividades pertenecientes a la unidad didáctica 5, ejemplo de la metodología más recurrida de la programación y del hilo argumental que se tomó para construir las bases de esta tarea del Máster en Profesorado de Educación Secundaria.

La actividad de innovación parte, ciertamente, de las competencias clave que los alumnos deben adquirir asociadas a los contenidos reunidos en una unidad que aborda la historia completa de todos los reinos medievales peninsulares desde el siglo VIII hasta el siglo XV: Reino de Asturias, Reino de León, Reino de Castilla, Reino de Navarra, Reino de Aragón e incluso, en cierta medida, Reino de Portugal.

En este sentido, entendiendo que existe una complejidad palpable a la hora de percibir los hechos que acontecen en estas épocas por parte de los alumnos, se decidió diseñar una actividad en la que juegan un papel fundamental al mismo tiempo la retención de conceptos y sucesos, la memoria fotográfica y el aprendizaje basado en el juego. A tal efecto fue imprescindible partir de lo enseñado a través de las sesiones previas de la unidad, donde se trabajan conceptos como el de la “Reconquista” y otros hechos fundamentales asociados a los procesos de conquista y repoblación de los reinos cristianos peninsulares sobre el territorio musulmán, de tal manera que la última piedra angular fuese la lección magistral referida a los tipos de fuentes históricas a los que recurre el historiador para elaborar un discurso coherente y objetivo acerca de este u otro tipo de tema del pasado. Desde este punto de vista, además, se ha de señalar que algunas de las actividades de las unidades didácticas anteriores comprenden ya el acercamiento a este tipo de recursos de investigación histórica, como el ya referido taller de numismática de la primera unidad didáctica o el taller de escritura carolina de la unidad didáctica 3.

La actividad de innovación, en este sentido, se configura como un pequeño proyecto en el que confluyen cuatro fases de elaboración de un puzzle en el que se asocian reinados y hechos fundamentales de los mismos mediante el uso de imágenes relacionadas con fuentes históricas primarias o secundarias pertenecientes a la época. La finalidad sería, así, la de encajar tres tipos de cartas o piezas diferentes referidas a distintos reinos y reinados peninsulares: una en la que aparezca el nombre de uno de

los reyes de los reinos seleccionados (Castilla, León, Aragón y Navarra) junto con una imagen de una fuente histórica relacionada con su reinado; otra en la que aparezcan distintos hechos o sucesos relevantes que tienen lugar durante su reinado; y otra en la que se establezcan relaciones de parentesco con otros reyes, familiares y herederos o donde figuren sucesos que tienen lugar de manera coetánea en la España musulmana durante dicho reinado.

Para llevar a término esta compleja empresa, se contaría, como ya se ha dicho con, 4º fases claras de elaboración de la actividad que a continuación se definen en el siguiente cuadro explicativo y que abordarían al menos cinco sesiones de horario lectivo de 50 minutos:

<p>1ª Fase</p>	<p>Formación de grupos por reinos (León, Castilla, Navarra y Aragón) y elaboración de los árboles genealógicos de las familias reales cristianas peninsulares. Para ello podrán utilizar las enciclopedias digitales recomendadas por el docente: Gran Enciclopedia de España, Gran Enciclopedia Planeta Edición en Red o Wikipedia. Loa árboles podrán ser diseñados manualmente o mediante la herramienta digital <i>Family Echo</i>.</p> <div data-bbox="461 820 980 1115" data-label="Diagram"> <pre> graph TD EnriqueI[Enrique I] --> Leonor[Leonor Plantagenet] Leonor --> AlfonsoVIII[Alfonso VIII] AlfonsoVIII --> Blanca[Blanca de Navarra] Blanca --> SanchoIII[Sancho III] SanchoIII --> Berenguela[Berenguela de Barcelona] Berenguela --> AlfonsoVII[Alfonso VII] AlfonsoVII --> Urraca[Urraca] Urraca --> Ramundo[Ramundo de Borgoña] Urraca --> AlfonsoVI[Alfonso VI] AlfonsoVI --> Constanza[Constanza de Borgoña] </pre> </div>
<p>2ª Fase</p>	<p>Identificación de personajes (reyes y reinas) mediante imágenes que aluden a fuentes históricas primarias o secundarias. En esta fase el docente señalará la importancia de algunos de los personajes que forman parte del árbol genealógico de cada reino y los alumnos buscarán una fuente histórica relacionada con cada uno de los reinados seleccionados a través de una lista de páginas web de referencia de Archivos, Museos y Bibliotecas nacionales y regionales (lista contenida en el propio texto del TFM).</p> <div data-bbox="441 1470 615 1488" data-label="Text"> <p>Alfonso X</p> </div> <div data-bbox="625 1374 960 1585" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="713 1590 877 1634" data-label="Caption"> <p>Cantigas de Santa Maria (Fuente histórica primaria escrita)</p> </div>

<p>3ª Fase</p>	<p>Diseño de las cartas del puzzle (tres por cada personaje) mediante las instrucciones señaladas y revisión de los resultados entre grupos. Para el diseño de las cartas se podrán utilizar aplicaciones o programas como Word, Power Point o Canva.</p>  <p>The image shows three puzzle cards for Alfonso X 'El Sabio'. The first card on the left is titled 'ALFONSO X "EL SABIO"' and 'Cantigas de Santa Maria' and features an illustration of an open book. The second card lists: 'Conquista de los reinos de Murcia y Sevilla', 'Un nuevo código legal: las <i>Siete Partidas</i>', 'Revolta mudéjar', and 'Candidato a emperador del Sacro Imperio Romano'. The third card lists: 'Marido de la Reina Violante', 'Padre del rey Sancho IV', and 'Su gobierno coincide con la etapa musulmana de los Reinos de Taifas'.</p>
<p>4ª Fase</p>	<p>Juego y Evaluación. Cada grupo completará el puzzle de los grupos restantes. Por ejemplo: el grupo del Reino de León completará los puzzles llevados a cabo por el grupo del Reino de Castilla, del Reino de Aragón o del Reino de Navarra, pero no el realizado por su propio grupo. La evaluación se basará en el número de puzzles completados por cada grupo, en la actitud e interés ante la actividad y en el respeto y tolerancia de opiniones entre los miembros del grupo durante el proceso de elaboración de la actividad y la fase de juego.</p>

Tabla 3. Fases de elaboración de la actividad de innovación

BIBLIOGRAFÍA

Céliz, W. (2018). *La historiografía icónica para la interpretación de fuentes históricas en estudiantes del 2º grado de secundaria* [Trabajo académico]. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Gómez, C. J. y Prieto, J. A. (2016). «Fuentes primarias, objetos y artefactos en la interpretación de la Historia. Diseño y evaluación de un taller de numismática en Educación Secundaria». *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, (31), 5-22.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (Boletín Oficial del Estado, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013).

- Lleida, M. (2010). «El patrimonio arquitectónico, una fuente para la enseñanza de la Historia y las ciencias sociales». *Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación*, (9), 41-50.
- Ponce, A. I. (2015). «Seixas, Peter y Tom Morton. 2013. The Big Six Historical Thinking Concepts. Toronto: Nelson College Indigenous [218 pp.]». *Revista de Estudios Sociales*, (52), 225-228.
- Prats, J (coord.). (2011). *Geografía e Historia. Investigación, innovación y buenas prácticas*. Ministerio de Educación.
- Prieto, J. A., Gómez, C. J. y Miralles, P. (2013). El uso de fuentes primarias en el aula y el desarrollo del pensamiento histórico y social. Una experiencia en Bachillerato. *Clío*, (39), 34-14.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. (Boletín Oficial del Estado, núm. 25, de 29 de enero de 2015).
- 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. (Boletín Oficial de Castilla y León, núm. 85, de 8 de mayo de 2015).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (Boletín Oficial del Estado, núm. 3, de 3 de enero de 2015).
- Serrat, N. y Hernández, F. X. (2002). «Los archivos en la didáctica de las ciencias sociales». *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, Geografía e Historia*, (34), 5-6.
- Vázquez, A. (2012). *Utilización de las fuentes primarias para la enseñanza de la Historia* [Trabajo Fin de Máster]. Universidad de Navarra.

LA AVENTURA DE LA HISTORIA: PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PARA LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA DE 1º DE LA ESO

Cristina Rubio Vicens
Geografía e Historia
Cristinavicens13@gmail.com

En nuestro Trabajo de Fin de Máster, que reseñamos en el presente capítulo, exponemos nuestra propuesta para la programación didáctica anual de la asignatura de Geografía e Historia del curso de 1º de la ESO en Castilla y León. En ella hemos apostado por introducir cambios en el ámbito educativo que permitan al alumnado adaptarse a las demandas de la sociedad. Por eso, abogamos por una enseñanza que fomente el interés por investigar, descubrir y resolver problemas; integrar las TIC en las actividades del aula y el trabajo colaborativo.

La programación didáctica es el pilar fundamental que recoge nuestra actividad docente (objetivos, contenidos, metodología, criterios de calificación...), todo ello encaminado a lograr el máximo desarrollo académico y personal del alumnado y adquirir las competencias establecidas en la ley. Así, en el primer bloque de la programación, especificamos los principios generales que seguiremos para alcanzar un proceso de enseñanza-aprendizaje que se adapte a las capacidades y necesidades de cada estudiante. En el segundo bloque, explicamos la unidad didáctica modelo: “Las primeras civilizaciones fluviales: Mesopotamia y Egipto”, de la que detallamos su implementación en el aula.

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La programación didáctica anual que presentamos se fundamenta en las leyes orgánicas de educación y reales decretos vigentes en España. En concreto, se rige por el marco normativo que regula la Educación Secundaria Obligatoria (ESO).

A nivel nacional, nos basamos en la LOMLOE¹, que es la que organiza y rige la educación; la LOMCE², que ha sido derogada, pero sigue vigente hasta que la anterior esté completamente implantada; y la LOE³, sobre la que se sustenta la nueva Ley Educativa. También, hemos tenido en cuenta el *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre*, que establece las pautas comunes del currículo básico de la ESO y Bachillerato en España y asienta las bases para los currículos autonómicos; así como en la *Orden ECD/65/2015, de 21 de enero*, que define las competencias claves.

En cuanto a la legislación autonómica, nos hemos guiado por la *Orden EDU/362/2015, de 4 de mayo*, en la que se especifica el currículo de la ESO y se vinculan los contenidos definidos a nivel nacional con los propios de la Comunidad de Castilla y León.

De acuerdo con esta normativa, Geografía e Historia es una asignatura obligatoria que deberán cursar todos los alumnos a lo largo de la ESO. En esta etapa educativa, dicha materia busca que los discentes sean capaces de analizar y comprender las transformaciones históricas que han sufrido las sociedades hasta llegar a nosotros, por un lado, y cómo la geografía ha condicionado a estas poblaciones y regula nuestro entorno, por otro. Esto permite que comprendan el mundo en el que vivimos, les proporcione herramientas para el futuro y les aporte una visión lo más amplia posible de las sociedades. Además, fomenta el desarrollo de competencias importantes para su aprendizaje, relacionadas con la comunicación, el razonamiento o el aprendizaje autónomo e independiente, a la vez que les permite adquirir unos valores (respeto, tolerancia...) que son esenciales para su integración en la sociedad.

En la Comunidad de Castilla y León los contenidos que conforman esta asignatura se organizan de forma cronológica, con el objetivo de facilitar el proceso de aprendizaje. En 1º de ESO se imparten tanto contenidos de Geografía como de Historia, divididos en tres bloques. El primero se centra en la Geografía Física; el segundo presenta el proceso evolutivo del ser humano y la Prehistoria; y en el tercero se explica el surgimiento de las primeras civilizaciones fluviales y el mundo clásico.

El alumnado al que va dirigida esta programación se encuentra en edades comprendidas entre 11 y 13 años. Estos estudiantes, como indica Martín (2020), están sumergidos en la preadolescencia, periodo de cambios físicos, sociales, intelectuales, etc. En estas edades, como explica Aguirre (1997), los discentes están desarrollando y adquiriendo un pensamiento formal que les permite realizar un razonamiento hipotético-deductivo de la realidad. Estamos ante alumnos que tienen una capacidad adecuada para elaborar interpretaciones, análisis o reflexiones, así como crear suposiciones y extraer conclusiones para resolver una problemática. Sin embargo, no todos adquieren a la vez esta estructura cognitiva, sino que cada uno experimenta su

¹ Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

² Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.

³ Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

propio proceso evolutivo, por lo que en que una misma aula encontramos diferentes niveles académicos. Ante esto, el profesor debe buscar herramientas que se adecúen a las necesidades de cada uno de los alumnos, para mejorar su comprensión y su aprendizaje.

Finalmente, el docente también debe conocer las dificultades que entrañan las Ciencias Sociales, en concreto la Geografía y la Historia, como son la comprensión de conceptos abstractos o los prejuicios que se tienen sobre la materia, puesto que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de dichas áreas de conocimiento (Pleguezuelos, 2013).

2. ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

A continuación, ofrecemos una visión general de los elementos que conforman nuestra propuesta curricular⁴, lo que permite conocer cómo entendemos el proceso de enseñanza-aprendizaje y cuál es nuestro perfil docente.

En esta programación el temario de la asignatura lo hemos estructurado en 13 unidades didácticas, que se distribuyen de la siguiente forma: en el primer trimestre abordamos de la UD 1 a la UD 5, en el segundo de la UD 6 a la UD 9, y en el tercero de la UD 10 a la UD 13. El número de sesiones del que dispone cada unidad varía en función de la extensión o complejidad del tema, así como de las actividades que realicemos.

Las actividades que proponemos en las distintas unidades están pensadas para que los alumnos comprendan los contenidos, logren los estándares de aprendizaje, adquirieran las competencias clave y trabajen los elementos transversales. Para ello, utilizaremos una gran variedad de materiales y recursos con la finalidad de propiciar un buen proceso de enseñanza-aprendizaje y de obtener distintas habilidades. Esto lo completaremos con una actividad complementaria por trimestre, que consistirá en visitas al entorno próximo de los estudiantes, lo que les permitirá conocer y comprender la magnitud del patrimonio histórico-cultural y natural que tiene la Comunidad en la que viven, así como despertar su curiosidad y aumentar su motivación.

En nuestra legislación educativa se señalan las líneas generales que los docentes deben seguir a la hora de establecer su metodología didáctica. Asimismo, la ley permite al profesorado ejercer su libertad de cátedra para adaptar su método de enseñanza, tanto al centro educativo, como a su alumnado, para que sea lo más enriquecedor e integrador posible. De este modo, la metodología que aplicaremos para que los alumnos logren alcanzar los aprendizajes y desarrollar un perfil competencial, será una combinación entre el método expositivo y las enseñanzas activas.

⁴ En el Trabajo de fin de máster se puede consultar detalladamente cada elemento de la programación, que se expone en el artículo 18 de la Orden EDU/362/2015, de 4 de mayo, y las tablas en las que se desarrolla cada UD.

La metodología expositiva es la que habitualmente ha predominado en la enseñanza de las Ciencias Sociales. Esto ha supuesto una transmisión lineal de los conocimientos de la Geografía e Historia, donde los estudiantes son meros receptores de información, lo que los convierte en agentes pasivos del proceso de enseñanza-aprendizaje (Gómez et al., 2018). Si bien, como propone Quinquer (2004), dicho método es efectivo si incita a la participación. Así, lo seguiremos para explicar ideas principales o sintetizar información con el objetivo de que los alumnos participen a través de debates, ejercicios o planteando interrogantes, lo que les ayudará a estructurar y consolidar sus conocimientos.

Enriqueceremos el proceso de enseñanza-aprendizaje con los métodos activos, que permitirán al alumnado obtener conocimientos significativos y adquirir y desarrollar un perfil competencial, como estipula la ley. Como declara Torres (2019), es una metodología que se apoya en el ensayo-error, lo que les permite aumentar su autonomía, desarrollar un pensamiento crítico y propio, y convertirse en los auténticos protagonistas de su aprendizaje. Todo ello es esencial para que le den un sentido a lo que aprenden y para que logren un desarrollo integral. Así, el docente dejará de ser el único transmisor de conocimiento y será el encargado de guiarlos y acompañarlos en su proceso formativo.

Para aplicar los métodos citados utilizaremos un conjunto de estrategias metodológicas, procedimientos y técnicas en la enseñanza de nuestra materia que favorecerán el desarrollo cognitivo y competencial del alumnado. Finalmente, para que una metodología sea efectiva debe tener en cuenta las peculiaridades de los discentes, sus condiciones socioculturales y los recursos disponibles, por lo que trabajaremos los contenidos a partir de su entorno cercano y teniendo en cuenta su propia experiencia.

Las estrategias e instrumentos de evaluación deben ir enfocados a mejorar, tanto el proceso de enseñanza, como el de aprendizaje de los estudiantes. Por ello, apelando a lo que señala la normativa vigente⁵, consideramos que es necesario que la evaluación sea continua e integradora, así como una herramienta formativa y sumativa, que permita baremar la adquisición de competencias y de los contenidos trabajados en el aula. De este modo, las calificaciones de cada trimestre las obtendremos a partir de cuatro instrumentos de evaluación, que son los siguientes: prueba escrita, exposición oral, dossier y actitud. Con ellos valoraremos la adquisición de contenidos, los estándares de aprendizaje y las capacidades. Así, pretendemos que la evaluación deje de ser únicamente producto de un aprendizaje memorístico y sea el resultado del desarrollo de habilidades y del “saber hacer” del alumnado. Por último, a la hora de establecer la nota final del trimestre, cada instrumento expuesto se corresponderá con un porcentaje de la calificación. Los criterios de calificación serán los siguientes:

⁵Artículo 28, de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación; y artículo 20, del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la ESO y Bachillerato.

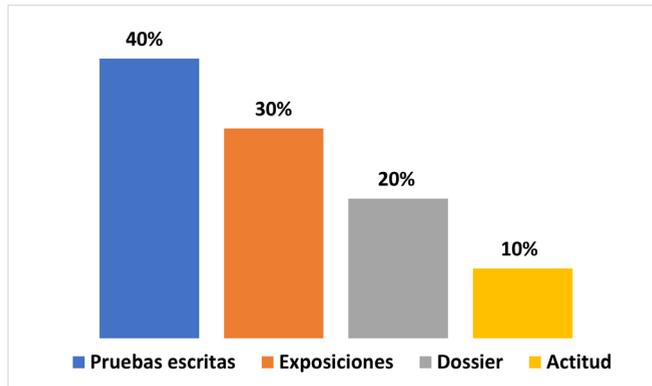


Gráfico 1. Criterios de calificación

3. UNIDAD DIDÁCTICA MODELO

En este bloque aludimos a la unidad didáctica modelo. Se trata de la unidad 10, titulada “Las primeras civilizaciones fluviales: Mesopotamia y Egipto”, que se caracteriza por ser el nexo entre la Prehistoria y la Antigüedad Clásica.

A la hora de preparar las clases y elaborar las tareas de dicha unidad, los docentes tenemos que ser conscientes de que la civilización mesopotámica es una de las culturas de la Antigüedad más desconocidas para los discentes. A diferencia de la anterior, la egipcia es más popular, puesto que es el escenario en el que se sitúan las tramas de abundantes películas, libros o videojuegos, por lo que les despierta más curiosidad debido a los misterios que guarda.

De esta manera, hemos organizado esta unidad a lo largo de 11 sesiones, por la extensión de los contenidos. Las actividades que proponemos para profundizar en la historia de estas culturas permitirán que el alumnado comprenda el cambio de una población neolítica a una histórica, la importancia de la escritura como símbolo del nacimiento de la Historia, así como las transformaciones que acaecieron en las civilizaciones fluviales: cambios agrícolas, matemáticos, políticos, culturales, religiosos... Incidiremos en los aspectos que han llegado hasta nosotros, con el objetivo de que comprendan que, para entender la sociedad actual, es importante conocer las civilizaciones del pasado, ya que sus aportaciones nos han permitido progresar a lo largo del tiempo. Además, intentaremos eliminar falsas creencias populares y concepciones previas erróneas que existen en torno a estas civilizaciones.

Para el desarrollo de las clases nos apoyaremos en el libro de texto y en una página web creada con la herramienta digital *Wix*, dado que ofrece una gran variedad de opciones para presentar el temario de manera organizada, visual e interactiva y nos permite captar la atención de los estudiantes desde el inicio.

La finalidad de elaborar y usar una página web para impartir los contenidos es lograr, por un lado, romper la rutina en el aula introduciendo nuevos soportes que

permiten enlazar vídeos, subir imágenes, mapas y esquemas, así como botones de navegación, juegos o cuestionarios. Por el otro, buscamos que sirva como espacio para ampliar los contenidos que no aparecen en el libro de texto, pero que son importantes para entender la unidad didáctica. Así, esta página web la utilizaremos en todas las sesiones y los estudiantes la consultarán, para preparar el examen y elaborar su *lapbook*, actividad de innovación que explicamos en el apartado 3.1.

La organización del *Wix* es sencilla y clara, de manera que el alumno no tenga dificultades para encontrar la información. Hemos dividido los contenidos en cuatro grandes apartados: introducción, las civilizaciones fluviales, los mesopotámicos y los egipcios. La dirección web es la siguiente: cristinavicens13.wixsite.com/misitio

Igualmente, para el desarrollo de la unidad didáctica modelo es imprescindible que en el aula utilicemos una gran variedad de materiales, que nos permitirán realizar las actividades propuestas, así como una diversidad de recursos, muchos de los cuales están integrados en el *Wix*. Todo ello mejorará el proceso formativo y la adquisición de competencias.

El método de evaluación de dicha unidad didáctica sigue los principios generales establecidos en el apartado “Los elementos de la programación”. De este modo, buscamos un proceso de evaluación diverso, adaptable a las distintas necesidades y dificultades del alumnado, y en el que se valore el “saber hacer” de los alumnos. Por ello, para obtener la calificación final utilizamos cuatro instrumentos diferentes que, a excepción de la prueba escrita, se evaluarán mediante rúbricas, que entregaremos al alumnado al inicio de la unidad para que sepan qué ítems valoraremos. El examen constará de diez preguntas variadas y supondrá un 40% de la nota. La exposición oral consistirá en la presentación del *lapbook* y significará un 30% del cómputo final. El dossier estará compuesto por el conjunto de actividades realizadas en el aula, entre las que destacará la tarea del *lapbook*; lo que equivaldrá al 20% de la evaluación. Por último, valoraremos con un 10% de la calificación la actitud, es decir, el comportamiento y la implicación del alumnado, tanto en el aula como en el desarrollo de la actividad de innovación.

3. 1. Actividad de innovación educativa

“La aventura de la Historia” es el título de la actividad de innovación educativa que proponemos en la citada unidad didáctica. Con ella buscamos que los alumnos desarrollen una actitud y una mejor predisposición frente a la asignatura de Geografía e Historia, así como que tomen conciencia de que, si no conocemos lo que sucedió en el pasado, es complicado entender el presente en el que vivimos. Igualmente, pretendemos que los discentes sean los protagonistas de su aprendizaje, por lo que el resultado final de dicha actividad es la creación, en parejas, de un *lapbook* de Mesopotamia (figura 1) o Egipto.



Figura 1. *Lapbook* de Mesopotamia hecho por alumnos del IES Antonio Tovar.

Como indican Álvarez y Cañas (2017) y como hemos comprobado en el *prácticum* del Máster, el *lapbook* es una alternativa al proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional. Los alumnos han de realizar un cuaderno interactivo en el que plasmen los conocimientos adquiridos en la unidad de manera dinámica, visual e interactiva, lo que les proporciona un conocimiento significativo y aumenta notablemente su motivación. Además, se fomenta la creatividad y la imaginación de los alumnos (figura 2).

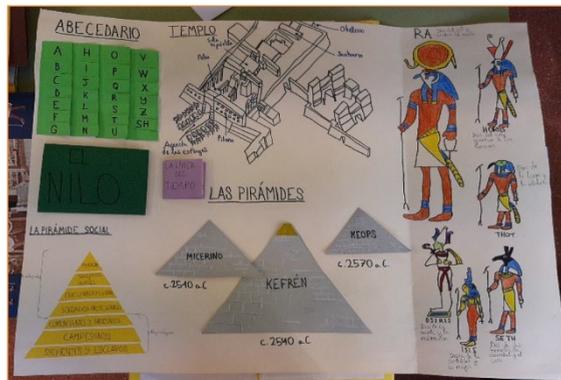


Figura 2. *Lapbook* de Egipto hecho por alumnos del IES Antonio Tovar.

Los objetivos de esta actividad son diversos y permitirán al alumnado desarrollar y adquirir las siguientes habilidades y aprendizajes: sintetizar y extraer las ideas principales de la unidad; buscar y discriminar información a partir del uso de distintas fuentes; fomentar la creatividad y aumentar la motivación; aproximar al

estudiante al método histórico; mejorar su expresión oral y escrita, y desarrollar su perfil competencial.

La metodología que aplicaremos se fundamenta en el método activo, porque permite que los estudiantes sean los protagonistas de su aprendizaje, den sentido a lo que están estudiando y aumenten su autonomía, su capacidad de toma de decisiones y la confianza en ellos mismos, así como obtener un razonamiento analítico y personal. Para lograrlo aplicaremos un conjunto de estrategias metodológicas como el aprendizaje colaborativo, ya que crearán el *lapbook* en parejas, lo que les facilitará desarrollar su competencia social y cívica, así como obtener importantes valores (compañerismo, tolerancia, aprecio de opiniones ajenas, respeto...). Otro aprendizaje estará basado en la resolución de problemas, por lo que podrán adquirir la habilidad de aprender a aprender, al ser un ejercicio que incentiva su curiosidad. El último aprendizaje que utilizaremos es por descubrimiento: de esa forma, incentivamos el trabajo de investigación proponiendo que busquen información sobre un tema que no hemos explicado en clase, lo que fomentará su sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.

La actividad propuesta, “Las aventuras de la Historia”, la iremos desarrollando a lo largo de diez sesiones, las cuales hemos dividido en cuatro fases. En la primera fase, que se desarrollará en una sesión, los discentes recibirán las pautas iniciales de la tarea. La información se la presentaremos a través de una carta escrita por los mesopotámicos y los egipcios, los cuales necesitan la ayuda de nuestros aventureros para evitar que cambie el rumbo de la Historia. Con esta carta pretendemos estimular y captar la atención del alumnado. Después leeremos las pautas para elaborar el *lapbook* y veremos tutoriales de *Youtube*. Así, empezarán a conformar las parejas de trabajo, pensar el diseño y los materiales que utilizarán, así como la civilización sobre la que desean trabajar.

Seguidamente, en la segunda etapa, los estudiantes, mediante las actividades que realizaremos en el aula, trabajarán y seleccionarán la información que deben incluir en sus cuadernos interactivos, y reflexionarán sobre cómo plasmar los datos. Tendrá una duración de siete sesiones. En cambio, en la tercera, las parejas procederán, durante una clase, al montaje del *lapbook*, con los datos y los materiales que hayan decidido con anterioridad. Finalmente, la última fase de la actividad consiste en que los discentes expongan ante sus compañeros los resultados de sus indagaciones.

4. CONCLUSIONES

Como futuros profesores, este máster de formación del profesorado nos ha facilitado las herramientas adecuadas para adaptar nuestra actividad docente a los nuevos retos que plantea el sistema educativo español. Hemos adquirido habilidades que nos permiten hacer frente a las nuevas formas de enseñanza-aprendizaje que

requieren nuestros discentes, para comprender el mundo que los rodea y lograr una buena integración en la sociedad.

El conjunto de conocimientos teóricos que hemos adquirido, tanto en el módulo genérico como en el módulo específico, los aplicamos en las prácticas del máster. Estas nos han permitido terminar de definir el tipo de profesor que deseamos ser en el futuro, conocer la realidad y ser conscientes del trabajo que desempeñan diariamente los docentes. Su tarea fundamental no consiste en transmitir conocimientos, sino que deben facilitar las herramientas al alumnado para que desarrolle su aprendizaje, infundir valores, ser educadores, formar futuros ciudadanos responsables, conocer los intereses de los estudiantes... y también tienen que estar actualizados en los nuevos avances y descubrimientos relacionados con su asignatura y ser capaces de llevar a la práctica atractivas y motivadoras estrategias metodológicas que estimulen la curiosidad intelectual de los alumnos. Es evidente que las afirmaciones anteriores se sustentan en una ardua, silenciosa y oculta tarea: la preparación de las clases. Ello supone reflexionar sobre la manera más adecuada de explicar los contenidos, diseñar actividades, elaborar las pruebas escritas, crear recursos...

De las consideraciones anteriores se infiere que ser profesor no es una “profesión” mecánica, fría ni impersonal, sino todo lo contrario: es una exigente labor muy vocacional en la que el alumno ha de ser el centro de la misma.

Finalmente, la elaboración de este Trabajo final de Máster, que ha consistido en realizar una programación didáctica anual, nos ha permitido reflexionar y plasmar cómo entendemos el proceso de enseñanza-aprendizaje y de qué manera lo vamos a llevar a cabo durante nuestra futura práctica docente.

BIBLIOGRAFÍA

- Abella, I. (2021). *Materialescienciasociales*. Aprende Geografía, Historia e Historia del Arte. <https://materialescienciasociales.com/>
- Aguirre, A. (1997). *Psicología de la adolescencia*. Editorial Boixareu Universitaria.
- Álvarez, L. y Medina. H. (2017). El lapbook como experiencia educativa. *Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3, n^o2, pp.245-251.
- Gómez, C. J., Ortuño, J., y Miralles, P. (2018). *Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje* (1.a ed.). Editorial Octaedro, S.L.
- Lata, S., y Castro, M. M. (2016). El Aprendizaje Cooperativo, un cambio hacia la inclusión educativa. *Revista Complutense de Educación*, 27, n^o3, pp.1085-1101.
- Liarte, R. (2019, 12 septiembre). *Lecciones de Historia 1o de ESO*. Lecciones de Historia. <https://leccionesdehistoria.com/1ESO/>

- Martín, L.J. (2020). *Aprendizaje y desarrollo de la Personalidad: el desarrollo del Adolescente* [Diapositiva de Power Point].
- Molina, J. A., García, A., Pedraz, A., & Antón, M. V. (2003). Aprendizaje basado en problemas: una alternativa al método tradicional. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 3, no 2, 79-85.
- Muñiz, V. G. (2021, 2 febrero). *Taller de arqueología para trabajar las fuentes históricas*. Cuadernos de Heródoto. <https://cuadernosdeherodoto.com/2021/02/02/taller-de-arqueologia-para-trabajar-las-fuentes-historicas/>
- Pleguezuelos, E. (2013). *Problemas para aprender ciencias sociales* [Trabajo fin de Máster]. <https://core.ac.uk/download/pdf/143456107.pdf>
- Prats, J. (2001). *Enseñar Historia: notas para una didáctica renovadora*. Javier Felipe S.L.
- Prieto, J. A., Gómez, J. C., y Miralles, P. (2013). El uso de fuentes primarias en el aula y el desarrollo del pensamiento histórico y social. Una experiencia en Bachillerato. *Clío*, 39.
- Pizarro, F., y Cruz, P. (2014). Empatía en clase de Historia: los alumnos serán soldados de la primera Guerra Mundial. *Clío. History and History teaching*, 40.
- Quinquer, D. (2004). Estrategias metodológicas para la enseñanza y aprender ciencias sociales: interacción, cooperación y participación. *Íber*, 40, pp.7-22.
- Rivero, P., y Mur, L. (2015). Aprender ciencias sociales en la web 2.0. *Íber*, 80, pp.30-37.
- Swartz, R. J., Costa, A. L., Beyer, B. K., Reagan, R., y Kallick, B. (2008). *El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. Ediciones SM.
- Torres, A. (2003). Innovación o moda: las pedagogías activas en el actual modelo educativo. Una reflexión sobre las metodologías emergidas. *Voces de la Educación*, 4, no 8, pp.3-16.
- Travé, G. (2003). Más allá de las paredes del aula: salidas de investigación escolar. *Cooperación Educativa, sn*, pp.71-72.

INTERVENCIÓN SOCIOCOMUNITARIA

LA PRESENCIA CORPORAL EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE BURNOUT EN DOCENTES

Sergio Andrés Gutiérrez
Intervención Sociocomunitaria
keko151096@gmail.com

Desde hace mucho tiempo, el equipo docente ha padecido diversas enfermedades causadas por los riesgos psicosociales a los que se enfrentan día a día en su jornada laboral. Actualmente, se ha incrementado en gran número los factores estresores que, en última instancia, puede derivar en el llamado *síndrome de burnout* (o *del quemado*), término descrito por primera vez en 1974 por el psiquiatra Herbert Freudenberger.

En el presente escrito, se pone de manifiesto la importancia que tiene la corporeidad, y más en concreto de la actividad física y el conocimiento del propio cuerpo para prevenir y combatir dicho síndrome. Por ende, durante la lectura no podremos olvidar la indudable relación que mantienen mente y cuerpo, resaltando esta desde una perspectiva del todo holística.

El fin último del proyecto es proponer un abanico de actividades físicas contra el *burnout*, tras haber realizado un pequeño estudio empírico con el objetivo de conocer los hábitos físicos de los trabajadores educativos, además de su formación en cuanto a estas cuestiones, ya que parece lógico plantearse dilemas en torno a una profesión tan demandada.

1. EXIGENCIAS DOCENTES Y SÍNDROME DE BURNOUT

Las funciones del docente han ido evolucionando a medida que la sociedad también lo ha hecho. Esta situación demanda una mejora en la calidad educativa, pero como argumenta Delors (1996), para su mejora es necesario empezar por mejorar las condiciones laborales de los docentes en términos de contratación, formación o situación social. Es en esta línea donde este proyecto quiere *poner su granito de arena*, empezando por mejorar la formación corpórea de los profesionales educativos.

En consecuencia, las crecientes e imperativas exigencias que la sociedad demanda a los docentes se han convertido en un factor determinante para el desarrollo del estrés y el burnout en los educadores (Esteras, Chorot y Sandín, 2018:14). El *burnout* se caracteriza, a grandes rasgos, por el padecimiento de tres dimensiones que responden a factores individuales, organizacionales y sociales: agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal. No obstante, estos elementos no aparecen repentinamente, sino que existen diferentes síntomas que pueden vaticinar su aparición. Por esta misma razón, el *burnout* suele entenderse como un tipo de estrés laboral, aunque, a continuación, se mostrarán las diferencias entre estas dos enfermedades (tabla 1).

	Estrés laboral	Síndrome de burnout
Proceso	Adaptación temporal	Ruptura del proceso de adaptación
Período	No prolongado	Prolongado
Actitud	No necesariamente negativas o disfuncionales	Actitudes negativas y disfuncionales
Desgaste	Energía física	Energía psíquica
Sentimientos	Acepta su competencia y realización personal	Autoevaluación negativa y sentimientos de ineficacia laboral
Implicación	Intensidad en los problemas	Falta de implicación o distanciamiento
Emociones	Excesiva actividad	Ausencia

Tabla 1. Diferencias entre el estrés laboral y síndrome de burnout

Muchas son las clasificaciones acerca de los factores que afectan a la vida laboral de los profesionales educativos, incluidos los implícitos en su vida personal. Entre ellas, resaltan la taxonomía de Travers y Cooper (1997: 157-158), enfocada solamente a los diferentes factores del sistema educativo, u otras más orientadas a las características personales del individuo, como las variables socio – demográficas o la personalidad (Manassero, Vázquez, Ferrer, Fornés y Fernández, 2003; Moriana y Herruzo, 2004).

1. 1. Resultado y discusión de datos

En términos generales, la mayor parte de los profesionales educativos encuestados han sufrido algún síntoma del síndrome de burnout a causa de su trabajo. Este resultado corrobora la enorme importancia que debe darse a esta situación y, en consecuencia, la necesidad de encontrar una solución para ello ya que, en el

cuestionario *Maslach Burnout Inventory* realizado en el estudio, el 48,57% de los participantes han mostrado tener, al menos, un nivel alto en una dimensión del ya nombrado síndrome.

En cuanto a los datos sobre los temas corporales se refiere, la media aritmética de veces que se hace ejercicio a la semana entre los encuestados es de 2,67, siendo andar, el yoga e ir al gimnasio los ejercicios más repetitivos. Es una cifra nada desdeñable, empero se debería valorar la intensidad, la focalización en la actividad u otros factores que hacen falta para conseguir los beneficios de una buena actividad física.

La mayor parte de los profesionales educativos consideran útil el ejercicio físico o el autoconocimiento corporal como herramientas de prevención o intervención ante el *burnout*. No obstante, menos de la mitad de los participantes manifiesta haber tenido alguna formación respecto a los beneficios del ejercicio físico o a los aspectos corporales de la profesión docente. En el estudio se cruzan datos para valorar la posible relación que pudieran tener variables como la de realizar ejercicio físico o haber tenido una formación en términos corpóreos con el fin de observar las variaciones en el nivel de *burnout* sufrido por los maestros y maestras de la investigación. El gráfico 1 es un ejemplo de cómo se han tratado alguno de los datos.

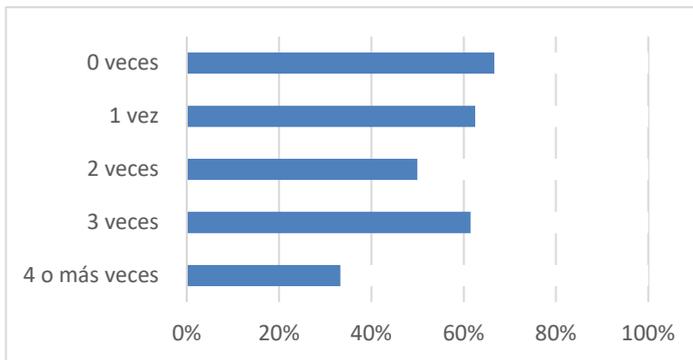


Gráfico 1. Porcentaje de participantes con un nivel alto de burnout en una de las dimensiones en función del ejercicio semanal

2. RELACIÓN CUERPO Y MENTE

Si bien es cierto que la historia ha mantenido la mente y el cuerpo en diferentes dimensiones. Sin embargo, en la actualidad existe una visión más holística, y desde nuestra perspectiva más acertada, de las dos sustancias. La mente enferma al cuerpo (Vivas, 2016), y viceversa. Considerando esta relación bidireccional, resulta más que interesante utilizar el cuerpo para prevenir y combatir el estrés o el *burnout*, en este

caso de los docentes. Existen diferentes teorías que intentan corroborar esta vinculación, como la del paralelismo psicofísico, la de la glándula pineal o la del interaccionismo.

Un fenómeno físico, como un pinchazo en la planta del pie, va seguido regularmente de una sensación de dolor (fenómeno mental) y, a su vez, un fenómeno mental, como mi acto volitivo de mover el brazo, va seguido también regularmente del movimiento efectivo del brazo (fenómeno físico). (Martínez Liébana, 2000: 345).

Más allá de especulaciones, existen también razones biológicas que reafirman la idea inicial. La actividad física produce endorfinas, más conocidas como las hormonas de la felicidad, que se definen como un vehículo material del alivio del dolor que actúa como un calmante del sistema nervioso (Gaona, 2017). Por otro lado, Damasio (1996) aporta otra visión neurocientífica de cómo la percepción de estímulos provoca cambios en el ámbito corporal, originando cambios en el organismo.

Una vez conozcamos cómo funciona nuestro cuerpo ante las múltiples situaciones a las que se tiene que enfrentar, estaremos preparados para afrontar todo tipo de situaciones en la jornada laboral.

Aprender a sintonizar con nuestro cuerpo, conseguir percibir nuestras propias reacciones y asumir responsabilidad para controlarlas (...) nos proporciona una sensación de poder y de control que refuerza la confianza en nosotros mismos y la seguridad en nuestra propia capacidad para hacer frente con éxito a cualquier situación. (Harris y Harris, 1987: 39)

2. 1. Potencial educativo de lo corporal

El cuerpo nos ofrece un sinfín de oportunidades y desafíos en la profesión docente. Parece evidente que esta profesión está llena de desgaste físico y, por tanto, a su vez físico. El cuerpo es el encargado de manifestar las emociones que sentimos (Martínez, 2013). Ser docente implica la posibilidad de paralizarnos al hablar en público, sentirnos inseguros al no saber colocarnos en el aula o sentirnos exhaustos al final de una jornada de trabajo.

Y es que todas estas situaciones pueden ser controladas, entrenadas y educadas de diferentes formas. Fueron mis experiencias en las prácticas las que me impulsaron a realizar este tipo de propuesta. El cuerpo es el resultado de un constructo social y, para conocernos a nosotros mismos, debemos tomar consciencia de nuestros procesos corporales (Martínez y González, 2018). Estos mismos autores ofrecen un instrumento para poner en marcha esta toma de conciencia: el Diario Corporal Docente.

Y para identificar y canalizar mejor las emociones desde el ámbito corporal se han propuesto diferentes actividades, desde técnicas de relajación física y mental (Guerrero y Vicente, 2001), de respiración (Bosqued, 2008), de meditación (Abardía, 2014) u otras actividades como la realización de un mapa topográfico del cuerpo y la reflexión corporal (Gil-Monte, 2019).

Huelga decir que, aunque existe un gran abanico de posibilidades en la propuesta, existen otras actividades que no se han recogido en ella. Asimismo, cada persona tiene unos tiempos, unos espacios y unas preferencias, es decir, su condición es diferente. Por ello, se considera que es un proyecto en crecimiento, abierto a otros ejercicios que ayuden, siempre desde un punto de vista corporal, a la mejora del trabajo docente.

BIBLIOGRAFÍA

- Abardía, Francisco (2014), *Pedagogía Corporal Meditativa. La Mettasesión como recurso para una Expresión Corporal Consciente*, Palencia: Re-quality, S.L.
- Bosqued, Marisa (2008), *Quemados: El síndrome del burnout. Qué es y cómo superarlo*, Barcelona: Paidós Ibérica.
- Damasio, Antonio (1996), *El error de Descartes. La emoción, la razón y el cerebro humano*, Barcelona: Editorial Planeta.
- Delors, Jacques (1996), «El personal docente en busca de nuevas perspectivas», *La educación encierra un tesoro*, pp. 161-177, Madrid: Santillana Ediciones.
- Esteras, Jesús, Chorot, Paloma & Sandín, Bonifacio (2018). *El síndrome de burnout en los docentes*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Gaona, Jose Miguel (2017), *Endorfinas. Las hormonas de la felicidad*, España: La esfera de los libros.
- Gil-Monte, Pedro (2019), *Prevención y tratamiento del síndrome de quemarse por el trabajo (burnout). Programa de intervención*, Madrid: Pirámide.
- Guerrero, Eloisa. & Vicente, Florencio (2001), *Síndrome de "Burnout" o desgaste profesional y afrontamiento del estrés en el profesorado*, Cáceres: Universidad de Extradura, Servicio de Publicaciones.
- Harris, Dorothy. & Harris, Bette (1987) *Psicología del deporte. Integración mente – cuerpo*, Barcelona: Editorial Hispano Europea, S.A.
- Manassero, María Antonia., Vázquez, Alonso., Ferrer, Victoria Aurora, Fornés, Joana. & Fernández María del Carmen (2003) *Estrés y burnout en la enseñanza*, Universidad de las Islas Baleares: Edición UIB.
- Martínez, Lucio (2013), «El tratamiento de lo corporal en la formación inicial del profesorado», *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27 (3), pp. 161-175.

- Martínez, Lucio. & González, Gustavo (2018), «Los Diarios Corporales Docentes como Instrumentos de Reflexión y de Evaluación Formativa en el Prácticum de Formación Inicial del Profesorado». *Estudios pedagógicos*, 44 (2), pp. 185-204.
- Martínez Liébana, Ismael (2000), «Mente y cuerpo: esbozo de análisis fenomenológico», *Anales del Seminario de Metafísica*, 2, pp. 339-362. Madrid, Universidad Complutense.
- Moriana, Juan Antonio & Herruzo, Javier (2004), «Estrés y burnout en profesores», *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 4 (3), pp. 597-621.
- Travers, Cherly J. & Cooper Cary L. (1997), *El estrés de los profesores. La presión en la actividad docente*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Vivas, Natalia (2016, 11 de marzo), «La tensión emocional y el estrés enferman el cuerpo», *El Blog de Natalia Vivas García*. Disponible en: <https://www.psicologoemadridcentro.es/blogindex/la-tension-emocional-y-el-estres-enferman-el-cuerpo> (fecha de consulta: 29/08/2021).

ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y EDUCATIVA EN FORMACIÓN PROFESIONAL

Mirian Frechilla Molina
Intervención Sociocomunitaria
Mirian_f96@hotmail.com

La práctica docente y la práctica educativa constituyen los dos ejes teóricos en los que se basa el presente trabajo. Con él se pretende llevar a cabo un acercamiento a la realidad de las prácticas del profesorado en su entorno profesional. Para ello se ha realizado una revisión bibliográfica con el fin de conocer los antecedentes de los que han derivado dichas prácticas, para después llevar a cabo una investigación educativa con el fin de conocer las prácticas educativa y docente llevadas a cabo por el profesorado de Formación Profesional de las diversas familias profesionales y así obtener una visión general de las mismas, poniendo especial interés en las prácticas del profesorado de la familia de Servicios Socioculturales y a la Comunidad, por su vinculación con la especialidad cursada en el máster, en aquellas cuestiones diferenciadoras del resto.

Los resultados obtenidos de la investigación muestran una tendencia general a mantener prácticas más tradicionales en determinados aspectos como son la planificación y la evaluación de la enseñanza, pero también muestran una evolución hacia otras prácticas más innovadoras en lo que a metodologías de trabajo e introducción de nuevos materiales se refiere.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. 1. La práctica docente y la práctica educativa

A los conceptos práctica docente y práctica educativa es importante diferenciarlos conceptualmente por separado para comprender su significado y descubrir los matices que los diferencian, sin olvidar que son conceptos que se retroalimentan el uno al otro y que es necesario entenderlos en conjunto. Autores como García et al. (2008), establecen una definición diferenciadora de cada concepto,

entendiendo la *práctica educativa* como “el conjunto de situaciones enmarcadas en el contexto institucional y que influyen indirectamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje propiamente dichos” (p.3). Por otra parte, los mismos autores definen la *práctica docente* como “el conjunto de situaciones dentro del aula, que configuran el quehacer del profesor y de los alumnos, en función de determinados objetivos de formación circunscritos al conjunto de actuaciones que inciden directamente sobre el aprendizaje de los alumnos” (p.4).

Para Pérez (2006), lo que diferencia la práctica docente de la práctica educativa es que esta última supone:

...mirar, de manera “macro”, el proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que la práctica docente da cuenta de las interacciones que propicia el profesor o profesora en relación con la enseñanza; además, se considera que estas no solo se producen en el aula como espacio privilegiado. (p.103)

Por tanto, es necesario considerar la práctica educativa y la práctica docente como dos conceptos que van unidos, puesto que la práctica docente se incluye dentro de la práctica educativa, abarcando esta última ámbitos que salen del aula y del propio centro educativo y que incluyen acciones sociales que contribuyen a la formación íntegra del alumnado en todas sus dimensiones (Dirección General de la Educación Superior para profesionales de la educación, 2013).

Para entender cada práctica del profesorado, es importante también tener una concepción del docente como ser, considerando sus capacidades para pensar, sentir y relacionarse, así como sus características y cualidades personales, y cómo transmite a su alumnado de una manera agradable y satisfactoria la materia que imparte. Por tanto, la acción docente es una tarea cambiante, dinámica, que cambia porque las personas implicadas en la docencia también lo hacen. De ahí la importancia de que el docente pase de transmisor de conocimientos a formador que proporcione al alumnado herramientas que este utilice en su propio aprendizaje (Quintero, 2012).

Además de cambiar la acción docente, también cambian los enfoques empleados por los docentes en su ámbito profesional. Estas prácticas van cambiando al ritmo que cambia la sociedad y se avanza en el conocimiento. Es decir, dependen de condiciones sociales e históricas (Davini, 2013).

Algunas clasificaciones de modelos y paradigmas educativos descritos por varios autores se observan en la Figura 1 y Tabla 1:

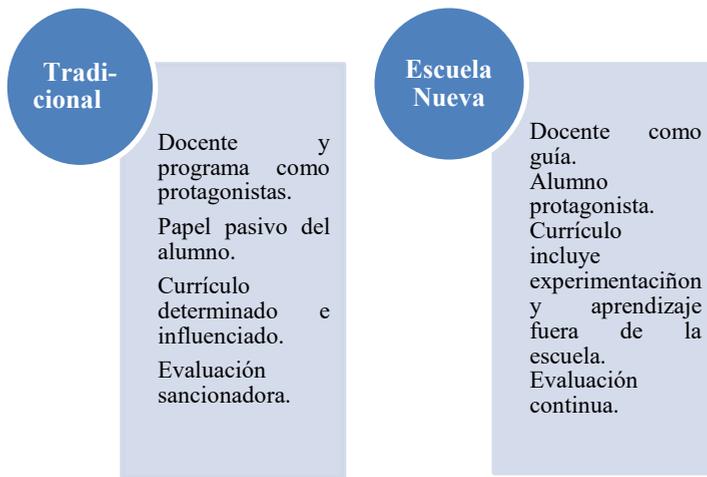


Figura 1. Modelos de enseñanza según Martín, 2011.

PARAGIMA	DESCRIPCIÓN- CARACTERÍSTICAS
Tradicional	Experiencia como fuente de conocimiento. Alumnado pasivo, docente omnipotente.
Tecnológico Positivista	Importancia de la ciencia. Currículo y teoría por encima de la práctica.
Práctico Interpretativo- Fenomenológico	Opuesto al Tecnológico o Positivista. Importancia del desarrollo personal del alumnado.
Crítico, Sociocrítico o Reconstruccionista	Basado en la crítica social, busca el cambio social. Va más allá del ámbito educativo.
Formación por competencias	Aprendizaje autónomo. Alumno protagonista de su aprendizaje.

Tabla 1. Clasificación de Paradigmas educativos (Baelo y Arias, 2011).

En palabras de Martín (2011), es el profesorado quien, para llevar a cabo su función educativa, determinan las reglas y metodología a emplear. Es dentro del aula donde se observa, reflexiona y comprueba la eficacia de la docencia. Para ello el profesorado elige una serie de prácticas o estrategias didácticas que pondrán en marcha en el aula y determinarán la evolución y sucesión de las clases. Dentro de esas prácticas se pueden incluir prácticas metodológicas, que incluyen los métodos de explicación de los contenidos y transmisión del conocimiento, planteamiento de actividades de trabajo en grupo o de manera individual, importancia de la

memorización o la creatividad; prácticas organizativas, como la forma de emplear el espacio y el tiempo; prácticas curriculares para preparar las clases y los recursos materiales empleados; así como los métodos empleados para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Todas estas prácticas citadas anteriormente son determinantes en el aprendizaje del alumnado, y determinan el papel a desempeñar por parte de profesorado y alumnado.

1. 2. La familia de Servicios Socioculturales y a la Comunidad

En España, la educación es un derecho fundamental recogido en la Constitución de 1978, desarrollado en su artículo 7. En él se determina que, tanto la educación como la libertad de enseñanza son derecho de todas las personas, y que uno de los fines de la educación debe ser contribuir al pleno desarrollo de la personalidad humana (Alonso Olea y Medina, 2016). Además de esto, autores como Lozano (2011) entienden que:

...el sistema educativo contribuye significativamente a potenciar el crecimiento económico e integración de un país; a incrementar su productividad y, al mismo tiempo, establece las bases para garantizar la equidad social. No sin olvidarse de que la formación del espíritu crítico y el respeto a la pluralidad que infiere la educación en un país constituye un pilar primordial para el progreso democrático del mismo. (p.31)

Por ello, autores como Pozuelo (2014), en Salazar y Tobón (2018), consideran que la educación debe proporcionar a los ciudadanos en formación aquellas herramientas que les permitan aprender en cualquier contexto en el que se encuentren. Por ello es necesario adaptar las formas de enseñanza y aprendizaje a los cambios que se produzcan en la sociedad. El sistema educativo actual en España permite que el alumnado elija entre una variedad de enseñanzas y centros educativos en función de sus preferencias e intereses de tipo ideológico, político o por su forma de organización (Bonaf, 2002). Entre toda esa variedad de enseñanzas podemos encontrar la Formación Profesional.

La Formación Profesional, según el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, es definida como el conjunto de enseñanzas que capacitan para el desempeño de una profesión, permitiendo así el acceso al empleo y la implicación y el tomar parte en la vida social, cultural y económica.

Todos los títulos de Formación Profesional se organizan y estructuran en Familias Profesionales que se relacionan directamente con actividades profesionales con una formación básica semejante.

Son 26 las Familias Profesionales establecidas por el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, regulado por el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre.

Cada título de Formación Profesional está estructurado en módulos y contenidos teóricos y prácticos propios de cada campo profesional a los que pertenecen los ciclos. La formación profesional puede ser básica, de grado medio y de grado superior (Martínez-Agut, 2013). Todos los ciclos se componen de una duración de 2000 horas distribuidas en dos cursos académicos.

Dentro de las 26 Familias Profesionales se encuentra la Familia de Servicios socioculturales y a la Comunidad. Esta familia está compuesta por una serie de títulos que tienen relación con los ámbitos sociales, culturales y comunitarios. Está integrada por siete títulos de los niveles Básico, Grado Medio y Grado Superior (Martínez-Agut, 2013). Dichos títulos están reconocidos por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Dentro de los ciclos de esta familia podemos encontrar dos figuras docentes que desarrollan su actividad profesional y que forman parte de dos cuerpos diferentes que son por un lado el Profesor Técnico de Formación Profesional, en la especialidad de Servicios a la Comunidad y por otro lado dentro del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria con la especialidad de Intervención Sociocomunitaria. Dichos profesionales tienen para trabajar como documento de referencia la Programación Didáctica del Departamento que debe contener, como mínimo, competencias, objetivos, contenidos, metodología, evaluación y medidas de atención a la diversidad.

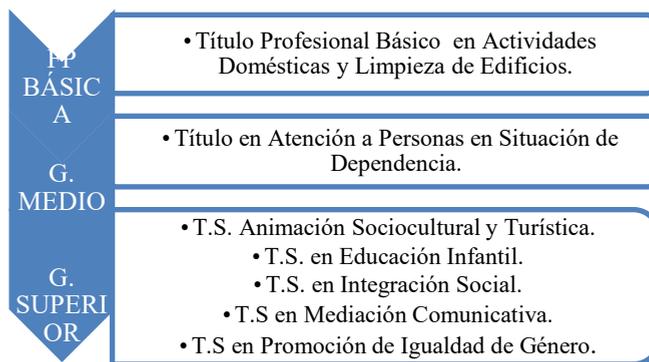


Figura 2. Ciclos formativos de la Familia de Servicios Socioculturales y a la Comunidad.

2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Como se ha dicho anteriormente, el objetivo principal de este trabajo consiste en conocer y analizar las prácticas educativa y docente del profesorado de Formación Profesional, con el fin de observar si ha habido una evolución en sus prácticas. Para ello, después de una extensa revisión bibliográfica, de la que se ha mostrado una pequeña parte, se ha llevado a cabo una investigación educativa. Autores como

Bisquerra y Alzina (2004) señalan que, cuando se realiza una investigación educativa, lo que se está haciendo es aplicar los procedimientos del método científico con el fin de interpretar datos o cuestiones relacionadas con la educación y, de esta forma, ampliar el conocimiento científico en esa materia.

La técnica empleada para realizar la investigación y recabar información es la encuesta con cuestionario estandarizado. Según Casas et al. (2003) la encuesta se corresponde con el procedimiento general que se va a llevar a cabo para obtener la información, mientras que el cuestionario sería el método específico difundido entre una pequeña muestra de la población objeto de estudio, en este caso el profesorado de Formación Profesional que imparte clase en los centros educativos de la ciudad de Palencia, y cuyas respuestas serán posteriormente descritas, interpretadas y analizadas.

El cuestionario que se ha difundido es un cuestionario estandarizado de metodología mixta, con 58 preguntas tanto cuantitativas como cualitativas divididas en tres dimensiones que son:



Figura 3. Dimensiones de preguntas del cuestionario.

El método empleado para analizar los datos obtenidos del cuestionario es a través de un análisis estadístico descriptivo, extrayendo los datos obtenidos de las respuestas de cada una de las personas que han participado en la muestra. Posteriormente se han destacado aquellos aspectos considerados más interesantes que den respuesta a los objetivos planteados inicialmente.

También se han recalcado aquellas diferencias de respuestas entre todos los encuestados con las de los pertenecientes a la familia de Servicios Socioculturales y a la Comunidad.

3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Cuestiones generales

El cuestionario ha sido respondido por un total de 38 docentes, de los cuales un 71,1% se identifican como mujeres frente a un 26,3% de hombres y un 2,6% que ha optado por no decirlo. Dentro de la familia de Servicios Socioculturales y a la Comunidad (en adelante SSC) el 83,3% de respuestas también se identifican como mujeres frente a un 16,7% de hombres. Con estos datos llegamos a la conclusión de que la docencia sigue siendo una profesión eminentemente femenina, y en el caso del a familia de SSC esto se observa aún más. Quizás tenga algo que ver el hecho de que

las profesiones para las que forman en los ciclos estén más asociados a mujeres por conllevar tareas educativas y de cuidados.

Dentro de esta misma familia, se diferencian las dos especialidades nombradas anteriormente. Un 58,3% forma parte del Profesorado Técnico de Formación Profesional de Servicios a la Comunidad (PTSC) y un 25% del Profesorado de Educación Secundaria de Intervención Sociocomunitaria.

Del total de encuestados, el 55,3% afirma haber accedido a la docencia tras realizar el CAP (Curso de Aptitud Pedagógica), mientras que el 15,8% han accedido tras cursar los estudios de Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de idiomas. Un 28,3% ha accedido por otras vías como experiencia profesional o no se les requirió nada en su momento.

En relación al número de horas dedicadas dentro de su jornada laboral a dar clase, la diferencia oscila entre las 25 horas máximas y las 4 horas mínimas, situándose el porcentaje mayor en 20 horas semanales, elegido por un 21,1%. La preparación de dichas clases les lleva, al 23,7% más de 5 horas a la semana, siendo la tarea relacionada con la docencia a la que más tiempo dedican. Además de esto, un 8% de los encuestados afirma dedicar más de 10 horas fuera de su jornada laboral a tareas relacionadas con la docencia.

De todo ello se deduce que la profesión docente no termina fuera de las aulas ni fuera del centro educativo, sino que requiere de un trabajo de preparación que no siempre es visible.

3.2. Cuestiones sobre la práctica docente

En este apartado de cuestiones se busca conocer el desempeño profesional del profesorado dentro del aula.

Para comenzar, en las cuestiones relativas a la planificación de la enseñanza, la totalidad de los encuestados afirma actualizar periódicamente los contenidos a impartir, en su mayoría cuando ven que no están dando los resultados esperados en el alumnado. Para el profesorado, los contenidos no dan resultados cuando no son de aplicación en la vida real o cuando el alumnado pierde interés, por ello plantean actividades de aplicación fuera del aula. En el caso de la familia de SSC afirman actualizarlos anualmente, independientemente de los resultados en el alumnado. El método por el que se guían para planificar son las competencias, seguidas de contenidos y por último objetivos.

En cuanto a la metodología empleada en el aula, se deduce según las respuestas, como ésta ha ido adaptándose a las demandas y necesidades del alumnado y de la sociedad en general. Esto se observa en que el trabajo en grupo que fomente el aprendizaje autónomo, la reflexión, la comprensión de lo que se está tratando y las relaciones sociales entre compañeros/as han desbancado a la memorización de conceptos pues no ofrece garantías de aprendizaje y en su mayoría a las tareas para

realizar en casa, aunque estas todavía son muy empleadas para terminar lo que no ha dado tiempo a acabar en clase, aunque no supongan un aprendizaje adecuado.

De las cuestiones relativas a los contenidos y selección de los mismos, más del 90% de los encuestados afirma seleccionar contenidos relacionados con los de otros módulos o asignaturas y que también tengan conexión con la realidad socio laboral. En el caso de la familia de SSC, el 100% de los encuestados afirma hacerlo, por lo que se deduce que el profesorado trabaja en coordinación, al menos con los compañeros y compañeras del mismo departamento.

La organización de las aulas también se ha tratado en el cuestionario, y las respuestas de los encuestados/as muestran que la disposición de las aulas está a disposición del aprendizaje del alumnado, pudiéndose modificar y adaptar dependiendo de lo que se esté trabajando en el momento. Además, se han introducido nuevos espacios donde llevar a cabo el aprendizaje, tanto dentro del centro educativo como puede ser la sala de informática o el gimnasio, como fuera del mismo, utilizando los recursos que ofrece la comunidad. También el uso de materiales ha evolucionado, puesto que los libros de texto están dejando de ser el principal recurso material y guía del docente, para dejar paso a las TICS, que ayudan también al profesorado que es quien selecciona los contenidos con los que va a trabajar, guiado por el currículo y elabora sus propios materiales.

El papel de la evaluación también ha sufrido modificaciones, pasando de emplear el profesorado una evaluación final a emplear una evaluación continua-procesual, que sirva para evaluar no solo si el alumnado ha adquirido los conocimientos, sino como ha sido su proceso de aprendizaje desde el inicio hasta el final. Lo que no ha cambiado ha sido la percepción de considerar a la evaluación como un método para evaluar únicamente al alumnado y no la propia docencia, no la emplean como un instrumento de retroalimentación. En esto se observan diferencias con el profesorado de la familia de SSC, que afirma emplear la evaluación para obtener feedback con su alumnado y conocer que percepciones tienen hacia la docencia que están recibiendo, para que el profesorado pueda adaptarla y mejorarla.

Como último apartado de cuestiones dentro de la práctica docente, se les ha preguntado con qué paradigma educativo se identifican más. La mayoría se incluye dentro del Crítico, Sociocrítico o Reconstruccionista, que defiende la importancia de la implicación del alumnado y profesorado en la realidad social en la que están inmersos, que fomente la reflexión y la resolución de problemas y que contribuyan a mejorar la realidad social de su comunidad. Sin embargo, sus respuestas muestran también que el paradigma tecnológico o positivista está muy presente en sus prácticas, al dar mucha importancia a la ciencia y a las TICS, y al tener como referencia principal el currículo para llevar a cabo sus enseñanzas.

3.3. Cuestiones sobre la práctica educativa

En esta dimensión de cuestiones se ha pretendido conocer como es el trabajo de los docentes fuera del aula, es decir, en el resto del entorno educativo y en la comunidad en general.

El 94,7% de los encuestados afirman que en los centros educativos donde trabajan sí que se llevan a cabo acciones formativas, frente a un 5,3% que afirma que no. El profesorado encuestado ha respondido que consideran importante recibir formación de temática pedagógica, seguida de TICS. Esto puede estar relacionado con el hecho de que cada uno ha accedido a la docencia a través de muy diversas titulaciones específicas, y se han especializado en su mayoría con el CAP y otros sin requisito alguno, siendo tal vez insuficiente para impartir clases, además que las TICS están muy presentes en la vida de su alumnado fuera de la escuela, por lo que es importante emplearlas como un recurso innovador y facilitador del aprendizaje.

También se les ha preguntado sobre qué aspectos consideran que son los que motivan al alumnado a cursar estudios de FP. Ante esta pregunta, de numerosas respuestas diferentes, la mayoría coincide en que es el carácter práctico de la formación y su conexión directa con el mercado laboral, que la diferencia de otros estudios. A pesar de esto, un 55,3% de los encuestados consideran que socialmente su profesión como docentes no está lo suficientemente reconocida, pero se basan en su experiencia personal.

Para finalizar este apartado de cuestiones se les pidió que destacaran aquellos aspectos que más les satisfacen de su profesión. Dentro de la variedad de respuestas destaca la satisfacción de enseñar y ver a su alumnado aprender cosas nuevas; el agradecimiento del alumnado; la libertad a la hora de llevar a cabo su docencia, con sus propias prácticas y metodología; el permitirles a ellos mismos como docentes un aprendizaje permanente y el contribuir a hacer del mundo un lugar mejor.

4. CONCLUSIONES

Los conceptos *práctica docente* y *práctica educativa* son conceptos complementarios que no deben entenderse de forma aislada. La educación es algo que sale del propio ámbito del aula, implicando a numerosos agentes externos que también contribuyen a la formación del alumnado. Por todo esto, la profesión docente es una profesión en constante cambio y adaptación, pero que requiere de una planificación y preparación previa.

Como conclusiones obtenidas de la investigación llevada a cabo, se observa que las prácticas del profesorado han cambiado, evolucionando hacia modelos que incluyen prácticas más innovadoras y menos estrictas; que incluyen el trabajo por proyectos, la experimentación y la reflexión del alumnado; que salen del aula propiamente dicha; y en las que las relaciones entre los y las docentes influyen en el aprendizaje de su alumnado, que tiene un papel protagonista, consciente de su

evolución. Por otro lado también hay aspectos en los que se mantienen prácticas más tradicionales, como es el caso de la planificación por lo que dicta el currículo y la evaluación como forma de comprobar que el alumnado ha asimilado lo que se le ha transmitido. Así mismo, los medios digitales han llegado para asentarse en las aulas, desbancando al libro de texto e introduciendo técnicas más innovadoras.

Por todo ello, los métodos y prácticas puestas en marcha por el profesorado son decisivas para el aprendizaje y la formación del alumnado. Estas han cambiado con el paso del tiempo, dejando a un lado la tradición y adaptándose a los cambios sociales y culturales de cada momento histórico.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso-Olea Garcia, B.; Medina González, S. (2016). *Derecho de los Servicios Públicos Sociales*. (4ª ed.) Civitas.
- Baelo, R., & Arias. A.R. (2011). La formación de maestros en España, de la teoría a la práctica. *Tendencias pedagógicas*, (18), 105-131.
- Bisquerra Alzina, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Editorial La Muralla
- Bonal, X. (2002). El balance público-privado en el sistema de enseñanza español: evolución y efectos sobre las desigualdades educativas. *Educar*, (29), 11-29.
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención primaria*, 31(8), 527-538.
- Davini, M. C. (2015). Las prácticas docentes en acción. *La formación en la práctica docente*. (83-112) Paidós.
- Dirección General de la Educación Superior para profesionales de la educación (DGESPD) (2013). Observación y análisis de la práctica educativa. Programa del curso. Secretaría de Educación Pública. México D.F.
- García Cabrero, B., Loredó Enríquez, J., & Carranza Peña, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista electrónica de investigación educativa, Especial* 1-15.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Lozano Vivas, A. (2011). Reflexiones sobre el sistema educativo español. *eXtoikos*, (4), 31-33.
- Martínez-Agut, M. D. P. (2013). Familia Profesional de Servicios Socioculturales ya la Comunidad: La Sostenibilidad en los Títulos y Currículos de los Ciclos Formativos e Implicaciones en la formación docente. *Edetania*, (44), 165-174.
- Martín Fraile, B. (2011). Teorías educativas que subyacen en las prácticas docentes. *Teoría de la Educación*, 23(1), 45-70.

- Pérez Ornelas, M. I. (2016). Las prácticas educativa y docente en un grupo de profesores universitarios. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 46(2), 99-112.
- Quintero Crispin, A. C. (2012). Reflexiones sobre la práctica docente en el S.XXI. *Desarrollo Científico de Enfermería*, 20(6), 196-199.
- REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.
- REAL DECRETO 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.
- Salazar-Gomez, E., & Tobon, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Espacios*, 39(53), 17-29.

EL ABSENTISMO ESCOLAR: INDAGACIONES Y REFLEXIONES DESDE LA PERSPECTIVA DEL ALUMNADO

Cristina García Salvador
Intervención Sociocomunitaria
Cristigarcia.7@gmail.com

La educación y las controversias que se circunscriben entorno a la misma es un tema que ocupa el panorama político y social actual. Son numerosos los estudios e investigaciones que se realizan con el objetivo de lograr nuevas fórmulas que aseguren el pleno desarrollo de la persona que se encuentra dentro del sistema educativo, tal y como aparece recogido tanto en la Constitución, como en la actual Ley educativa.

Una de las mayores problemáticas que acontece al sistema educativo español es el abandono prematuro de la educación, situándose la cifra en España por encima de la media de UE, lo que acarrea consecuencias nefastas para la persona, viéndose afectadas sus posibilidades de promoción personales, económicas, sociales, educativas y laborales (Gonzalez, 2006). Una de las antesalas que precede al abandono educativo temprano, es el absentismo escolar, considerado un problema histórico de carácter endémico. Si bien, cada vez existe un mayor control para intentar reducir las cifras de ausencias injustificadas, son escasas las acciones que se realizan para prevenir y solucionar la problemática de una forma eficiente.

En el presente artículo se presenta una investigación centrada en la visión que tiene el alumnado sobre esta cuestión, de las causas que les llevan a no asistir a clase, las medidas sancionadoras utilizadas por parte de los centros educativos y la efectividad de las mismas, contemplando las diferentes propuestas de mejora realizadas desde su perspectiva, partiendo de la visión tanto del alumnado que se ausenta, como la de los que asisten de forma asidua al centro educativo.

1. ESTADO DE LA CUESTIÓN

La educación es considerada una herramienta para el progreso de una sociedad, por ello uno de los objetivos tanto a nivel nacional como internacional es que todas las personas puedan acceder a ella en condiciones de igualdad.

Las diferentes políticas educativas que nos han ido aconteciendo, han ampliado la obligatoriedad de permanecer en el sistema educativo. La Ley Moyano (1857) fue la primera Ley educativa que estableció la asistencia obligatoria de estancia en la escuela de los 6 a los 9 años, en 1970 la LGE, la amplió hasta los 14 años y finalmente la LOGSE, la elevó hasta los 16 años. Por otro lado, numerosos autores resaltan la importancia de la educación, González (2006) considera que la formación y el aprendizaje son elementos clave para la transformación y superación de situaciones de exclusión social.

1. 1. ¿Qué es el absentismo escolar y porqué se produce?

El principal indicador en el que se basan la mayoría de los autores y autoras para definir el absentismo escolar es la inasistencia del alumnado al centro educativo. González (2006), explica que la mayoría de las investigaciones y los enfoques teóricos en materia de absentismo se han centrado en la persona, obviando las causas sociales, políticas y organizativas que los rodean. Por este motivo, autores como Frutos, Rus y Pastor (2019) consideran que el contexto social y familiar es determinante para que se produzcan situaciones de absentismo escolar, debido al alto índice de vulnerabilidad que se da en determinados ambientes que fácilmente pueden provocar situaciones de exclusión, siendo necesario conocer aquellos factores, indicadores y variables familiares, socio-culturales, educativos y económicos en los que se desarrollan las vidas de los alumnos y alumnas.

En la misma línea, Domingo (2005), relaciona el absentismo escolar con la inasistencia regular a los centros educativos, la escolaridad tardía y el abandono temprano de la educación, exponiendo que no solo se produce por las prácticas de alumnado, sino que también tiene el grado en que los y las profesionales se involucren en la detección, derivación y acción, otorgándoles un papel importante para su erradicación.

Una de características que hace que esta problemática sea tan compleja, es su carácter multifactorial y multicausal, por este motivo, Ribaya (2011) ha realizado una clasificación del absentismo escolar partiendo de su etiología, atendiendo a que puedan ser de origen familiar, bien porque la familia lo provoque o por una actitud pasiva hacia la educación, de origen escolar y/u origen social.

González (2006), explica que, si no existe una solución efectiva para estas situaciones, tendrá un efecto acumulativo, uniéndolo a otro tipo de circunstancias

y situaciones que se vayan sucediendo, dando como resultado un desenganche educativo, tal y como se ha podido comprobar a lo largo de la investigación.

2. LA INVESTIGACIÓN

La mayoría de las investigaciones y estudios que se ocupan del absentismo escolar presentan datos cuantificados del alumnado que no asiste al centro educativo, no contemplándose la visión de los protagonistas, el alumnado. Por ello, con la presente investigación se pretende indagar en las causas que motivan a los alumnos y alumnas a no asistir al centro educativo, analizar la percepción de las personas que acuden a clase sobre las que no acuden, así como las diferentes propuestas realizadas por el alumnado para motivar la asistencia al instituto, realizando a su vez un breve análisis sobre la efectividad de las medidas llevadas a cabo para erradicar el absentismo.

2. 1. Metodología y diseño de la investigación

Para recabar la información necesaria, se ha utilizado una metodología de investigación de carácter mixto, donde se han registrado datos cualitativos y cuantitativos, a través de una encuesta estandarizada realizada por 87 alumnos y alumnas y un grupo de discusión en el que han participado cuatro personas. La muestra seleccionada está formada por alumnado de edades comprendidas entre los 12 y los 18 años, que asisten a centros educativos de titularidad pública y concertada.

Con objeto de establecer patrones de correlación y contrastar los datos obtenidos en la encuesta, se ha analizado la información recogida a través de la triangulación metodológica, presentando los resultados de una forma categorizada, agrupando los temas para dotarlos de una unidad significativa.

3. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS

Una vez contrastada la información obtenida tanto en el grupo de discusión como en la encuesta, a continuación, reflejamos los datos más relevantes.

En lo relativo a la asistencia a clase, el 42,9% del alumnado participante, ha señalado que en alguna ocasión no ha asistido al centro educativo, siendo que en su mayoría no asisten a una o dos horas, coincidentes con la primera hora lectiva. En este sentido, se ha constatado que existe un mayor control en cuanto a evitar las inasistencias por parte de los centros de titularidad concertada o privada, ya que consideran que hay una mayor vigilancia para que el alumnado no abandone el centro educativo en horario lectivo y un mayor control de la asistencia, que en los centros de titularidad pública.

En atención a los motivos por los que no asisten a clase, el 54,1% del alumnado que no acude ha señalado que lo hace porque les aburre esa asignatura y un 45.9% porque no les gusta como imparten la clase el profesorado, el resto de respuestas están relacionadas con las opciones "*no hay profesor o profesora*", "*hay buen plan fuera*" o "*temas médicos*".

Se han obtenido valoraciones similares por parte del alumnado que no ha tenido ausencias, exponiendo el 70% que lo hace es porque les aburre esa asignatura, seguido del 38% que ha expuesto que lo hacen porque tienen un buen plan fuera y el 22% que es gente que está repitiendo.

Contrastando esta información con las personas participantes en el grupo de discusión, se concluyó que la forma de impartir clase motiva a que alumnado no acuda, pero también existen otros factores muy relevantes como puede ser la influencia del grupo de iguales, el control que ejerza el centro educativo, la pasividad frente a la educación o la que la forma en la que está elaborado el horario lectivo.

Resultó esencial valorar las motivaciones del alumnado para asistir al centro educativo, a tal efecto, 54 participantes han señalado en lo relativo a los aspectos académicos "*aprender cosas nuevas*", "*hacer cosas en equipo*" o "*cosas prácticas*". Las respuestas recogidas en el ámbito social en su mayoría engloban "*estar con los amigos*" o "*el recreo*". Por contra, 33 personas señalaron que lo que menos les gusta de acudir al instituto son aspectos académicos tales como "*las clases poco dinámicas*", "*mucha teoría y poca práctica*" o "*la presión de los exámenes*".

Por ello, queda latente la necesidad y la importancia de que se apliquen metodologías activas, tal y como expone M^a del Carmen y Mariel (2009), quienes refieren que para que se produzcan aprendizajes significativos es necesario que la persona sea la protagonista de su propio proceso de aprendizaje, entendiendo que el aprendizaje es social y considerando que se aprende mucho más de la interacción que surge, que si se limita a la exposición de contenidos.

Con respecto a las medidas que se toman desde el centro educativo en materia de absentismo, 42 personas han señalado que desde el instituto comunican la inasistencia a la familia a través de mensaje y/o llamada telefónica y al alumnado le ponen partes de amonestación o les castigan, aunque un pequeño número ha expuesto que a veces es la policía quien les retorna al instituto o que desde centro educativo intentan hablar con los que se van para hacerles reflexionar, tendiendo a ser en su mayoría medidas de carácter correctivo.

Un dato llamativo, es que el 73% de los participantes que se ha ausentado y el 60% que no ha faltado nunca, considera que las medidas que se toman por parte del centro educativo no son efectivas.

En lo relativo al ámbito familiar, un 45,9% de las personas participantes han expuesto que en su casa saben algunas, pero no todas las faltas de asistencia, siendo similares las respuestas obtenidas en el grupo de discusión. Las

inasistencias de las que suele ser conocedoras las familias son las relativas a temas de salud, médicos o coincidiendo con los últimos días de clase.

Por todo ello, se desprende que un elevado número de alumnado cuyas insistencias son inferiores a lo exigido por la Ley¹, no es contemplado como absentista a efectos legales, bien porque la familia o grupo de iguales les justifique las faltas, porque no se registran todas las inasistencias o por que se realizan justificaciones falsas, pero se presentan indicios de un posible absentismo futuro o un abandono temprano de la educación, quedando patente la necesidad de trabajar la prevención en este sentido.

3. CONSIDERACIONES FINALES

Con la información obtenida, se han elaborado varias propuestas de mejora con objeto de subsanar esta problemática y que todo el alumnado pueda participar y beneficiarse plenamente del derecho a la educación.

Se ha detectado que la mayoría de las medidas que se aplican para erradicar el absentismo escolar son de carácter correctivo, por ello, se considera que las actuaciones realizadas no deben de limitarse únicamente a registrar las faltas de asistencia y que los casos más graves sean puestos en conocimiento de la Comisión de absentismo, sino que se ha de realizar un trabajo global de prevención, que en muchas ocasiones no se da por falta de tiempo, ausencia de profesionales y/o sobrecarga de trabajo docente, falta de medios y a veces, por falta de formación e implicación, entre otros factores.

Por ello, se hace necesario que se estrechen lazos entre la familia, la escuela y la comunidad, pudiendo participar de forma activa en el proceso educativo y nutrirse de todas las oportunidades de aprendizaje que ofrecen. La escuela es uno de los lugares donde más se reflejan y repercuten la diversidad de problemas que existen en la sociedad. Para ello se necesitan mecanismos efectivos de prevención, detección y actuación para poder lograr el fin último de la educación: permitir el pleno desarrollo de las personas tanto de forma individual como en la vida en sociedad y que puedan desarrollar sus capacidades. La figura del Profesor o profesora Técnico/a de Servicios a la Comunidad, se considera esencial para actuar en materia de prevención del absentismo escolar tanto con el alumnado, con el profesorado como las familias, así como enlace entre la escuela y comunidad.

Como se ha podido constatar, es el propio alumnado quien demanda la implantación de metodologías de aprendizaje activas y participativas, centradas en los procesos educativos y en la evolución que viven los estudiantes. Muchas de estas metodologías llevan implícito el carácter socializador, aspecto que las

¹ El Plan de Prevención y Control del Absentismo elaborado por la Comunidad de Castilla y León, contempla como alumnado absentista aquel que tiene un 20% de faltas mensuales no justificadas a juicio del tutor o tutora.

personas participantes en la investigación, han destacado como positivo de asistir al instituto. Por ello, sería interesante revisar los paradigmas educativos y metodologías de enseñanza que se emplean, con objeto de buscar técnicas que fomenten la motivación del alumnado.

No podemos olvidarnos del profesorado, para ello, sería necesaria una formación de calidad, tanto previa como permanente sobre nuevos paradigmas educativos de trabajo con el alumnado, dotándoles de herramientas para poder enfrentarse a las problemáticas cotidianas que se suceden en las aulas, para las cuales, en ocasiones, no están preparados, haciéndose necesario generalizar y visibilizar, entre otras, la figura del Profesor o profesora Técnico/a de Servicios a la Comunidad, para apoyarles en las dificultades que se puedan encontrar.

Por otro lado, se debe adaptar la carga burocrática a la realidad actual del sistema educativo y disminuir la carga burocrática a la que se enfrenta el profesorado, ya que esto puede hacer que se vea reducida su tiempo y motivación para dedicarse a su labor como docentes y educadores.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernal González, María del Carmen., & Martínez Dueñas, Mariel Sarai (2009). Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje. Revista panamericana de pedagogía, (14).
- Domingo, Joan Rué (2005). *El absentismo escolar como reto para la calidad educativa* (No. 163). Ministerio de Educación.
- Frutos, A. E., Rus, T. I., & Pastor, B. A. (2019). El absentismo escolar en contextos vulnerables de exclusión. Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 23(1), 121-139.
- González González, María Teresa (2006). Absentismo y abandono escolar: una situación singular de la exclusión educativa. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(1), 1-15.
- Resolución de 28 de septiembre de 2005. Por la que se acuerda la publicación del Plan de Prevención y Control del Absentismo Escolar. 7 de octubre 2005. Boletín Oficial de Castilla y León. N° 195, p. 17188-17201.
- Ribaya Mallada, Francisco Javier (2011). *La gestión del absentismo escolar. Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, (44), 579-596.

LA EDUCACIÓN COMPARTIDA

La importancia de la relación entre familia y escuela

Victoria Rey Niño
Intervención sociocomunitaria
vreyni@hotmail.com

Es un hecho indiscutible que la correcta cooperación entre las familias y las escuelas ejercen un efecto realmente positivo en el proceso educativo. Gracias a diversos y múltiples estudios de autores y autoras como Antonio Bolívar, Joyce Epstein o James Coleman, sabemos que uno de los elementos principales de las escuelas más efectivas es la participación real de las familias en las actividades escolares.

Lamentablemente, encontramos un gran número de elementos y barreras que generan encuentros, desencuentros y conflictos entre agentes, que desencadenan en índices muy bajos o incluso la nula relación y participación de las familias en la escuela, provocando numerosos efectos negativos en el rendimiento escolar de los niños y niñas, así como numerosos desajustes en su trayectoria escolar que pueden agravarse seriamente con el paso de los años.

Según García Bacete (1998), a pesar de la inherente importancia que tiene esta colaboración, la retórica empleada es mucho mayor que la realidad de las prácticas implicadas. Provocando bajos niveles de participación, una escasa variedad de mecanismos y un insuficiente respaldo de la legislación vigente.

Por todo ello se ha creído necesario analizar la importancia de dicha relación junto con sus beneficios, sus barreras, los mecanismos de participación existentes y un breve análisis de la evolución de las leyes en materia de participación familiar en nuestro país, para finalmente, dar lugar a un estudio cualitativo desarrollado mediante una serie de entrevistas a diferentes agentes educativos y familiares, que tratan de dar respuesta a cuatro hipótesis que contemplan una buena parte de la casuística que rodea al binomio familia-escuela teniendo como telón de fondo la figura del Profesorado Técnico de Servicios a la Comunidad (PTSC), como un agente necesario que se encargue de orquestar todas las variables que conforman la participación deseada.

1. LA PARTICIPACIÓN DE LAS FAMILIAS EN EL ÁMBITO ESCOLAR

1. 1. Perspectivas de participación

La autora Epstein (2013), que compartida por distintos autores como García (1998), desarrolla tres perspectivas que asumen roles y responsabilidades diferentes y se concretan en: La perspectiva n1º de *“Responsabilidades separadas de las familias y las escuelas o énfasis en la separación”*. Que como el título bien indica la importancia está, en que las contribuciones que hace cada una deben ir por separado, ya que entiende que ambas tienen responsabilidades y metas muy diferentes en la educación de los niños y niñas y por lo tanto serán más eficientes y eficaces cuando mantengan actividades y metas independientes.

La perspectiva n2º de *“Responsabilidades compartidas de las familias y las escuelas o énfasis en la superposición de las esferas”*. Que asume que la escuela y el hogar comparten la responsabilidad de educar y socializar a los niños, con metas comunes en las que el mejor método para lograrlas es trabajando juntos.

Y finalmente la perspectiva n3º de *“Responsabilidades sucesivas de las familias y las escuelas o énfasis en la existencia de estadios críticos y secuencialidad”* Que está caracterizada por su afirmación de que las contribuciones de ambas instituciones al desarrollo de los niños deben ser en las diferentes etapas críticas por las que estos atraviesan. Las familias asumen la enseñanza de las habilidades que son necesarias hasta el momento en que los niños y niñas inician su educación formal, momento en el que el profesorado asume la responsabilidad de su educación, para que finalmente en la educación obligatoria sean los propios, ya jóvenes, quienes asuman la responsabilidad de su educación y su formación.

La perspectiva en la que se respalda esta investigación y la más apoyada por los autores y autoras revisados es la perspectiva número dos que entiende que las responsabilidades son compartidas al superponerse las dos esferas más importantes en los primeros años de vida de los niños y niñas. Todos los agentes implicados deben aunar sus fuerzas, recursos e intereses en una misma dirección, para que el peso no recaiga todo en un mismo agente u otro, lo que sería contraproducente para el objetivo que perseguimos de participación conjunta.

1. 2. Formas de participación

Son muchas las visiones y distintos los autores y autoras que han teorizado sobre la manera en la que pueden participar las familias en la escuela. A su vez existen diversas formas de medir dicha participación.

Por ejemplo, Silveira (2016) recoge las cinco formas de participación que Arostegui, Darretxe y Beloki (2013) obtienen del Proyecto Includ-Ed, del VI Programa Marco de la Comisión Europea (2011). En cuanto a las formas de participación que menor influencia positiva demuestran en el aprendizaje del

alumnado, encontramos a la *participación informativa* que consiste en una simple transmisión de la información y a la *participación consultiva*, formando parte de los órganos consultivos de gobierno con un poder de decisión muy limitado.

Mientras que por otro lado encontramos tres tipos de participación con un mayor grado de probabilidad de influir positivamente en el aprendizaje del alumnado. Como son la *participación decisoria*, donde las familias toman decisiones sobre contenidos de enseñanza y evaluación. La *participación evaluativa*, donde las familias participan en el proceso de aprendizaje del alumnado ayudando a evaluar su progreso educativo y en la evaluación general del centro y finalmente la *participación educativa*, donde las familias se implican directamente en los procesos de aprendizaje del alumnado, en su propia formación, participando en las actividades (escolares y extraescolares) de aprendizaje.

1. 3. Mecanismos de participación

Los mecanismos de participación que actualmente encontramos en nuestro sistema educativo son las formas que han ido surgiendo a lo largo de los años para dar respuesta a la necesidad de intervenir en conjunto con las familias.

Unas son más formales que otras y/o apoyadas por la administración, mientras que otras que surgen de iniciativas personales para fomentar la participación a un nivel de experiencias más pequeñas de centros muy concretos, a modo de experimentación. Estos mecanismos se pueden concretar en las Asociación de madres y padres (AMPAS), los Consejos Escolares, las Escuelas de Familias, las Comunidades de Aprendizaje y finalmente, diversas participaciones por proyectos a título de iniciativa personal de centros.

2. METODOLOGÍA

Este estudio se realizó a un total de 13 personas de la provincia de Palencia con el objetivo de conocer cómo se está desarrollando la participación de las familias en la realidad educativa.

Esta muestra está representada, dentro de la muestra de familias, por una familia tradicional, una familia reconstituída, una familia mono- marental, una familia separada y un tutor legal de un centro de protección junto con su equipo educativo.

En cuanto a la muestra de los profesionales del ámbito de la educación, podemos encontrar a un director y orientador de centro público, una orientadora de colegio público, la presidenta de una federación de AMPAS, dos docentes de secundaria con experiencia de trabajo en centro concertado y público, un profesor de secundaria de colegio concertado, una profesora de infantil de centro público y finalmente una figura de PTSC.

Se optó por una técnica con un sentido más próximo a la lógica del descubrimiento que al de la reproducción social, que permitiera averiguar experiencias y hechos que sólo la persona entrevistada conoce, aspectos que en una investigación de carácter cuantitativo, pueden no registrarse.

2. 1. Hipótesis de la investigación

Hipótesis nº1: La participación y su fomento son de interés y valor para familias y profesionales de la educación.

Hipótesis nº 2: La participación en su práctica está generada por un fenómeno multi-causal, siendo ésta escasa y poco efectiva para la importancia que tiene.

Hipótesis nº 3: Existen deficiencias tanto en la formación de familias como del profesorado a la hora de abordar las diferentes problemáticas que surgen en el seno familiar y escolar.

Hipótesis nº 4: Existe la necesidad de una figura que realice un apoyo pedagógico, que organice y guíe a los agentes para una adecuada participación (ya que todos los agentes implicados la desean, pero no saben cómo llevarla a cabo).

2. 2. Resultados de la investigación

En cuanto a la hipótesis nº1 se pudo concluir que en cuanto a la participación hemos ido de más a menos, desde la ley del 70 hasta la LOGSE que la potencia y luego hay una regresión hasta la actualidad. Ha existido un escaso fomento por parte de la administración, que a nivel de documentos de centros, no ha explicitado bien en qué consiste esto de la participación. Se ha dejado mucho en manos de la autonomía de los centros y de las características personales de los miembros que los conforman, por lo que la participación queda muy diluida provocando mucho contraste.

Se demanda una participación que transforme la actual, basada en el control y en el surgimiento de problemas, por una basada en el disfrute de compartir intereses, siempre con un enfoque comunitario. Bien gestionada, la participación sería un arma educativa con tanto potencial cohesionador e integrador que notaríamos una gran mejora en todos nuestros centros educativos, sobre todo, en los que cuentan con índices de exclusión social.

En cuanto a la hipótesis nº2 podemos afirmar que la participación es muy variable, ya que depende de la etapa educativa en la que el alumnado se encuentre. Los cauces son suficientes como medio, recogiendo la sensación de no conocerse otra forma de participación más allá de la lúdica y de algún que otro apoyo en casa. Pero escasa en cuanto al fin, y por tanto poco efectiva en cuanto a que las promociones de actividades dirigidas a las familias son puntuales, lo cual genera que en los centros solo se conozcan de manera superficial y que sólo se cite a las familias

cuando algo va mal con el alumnado, por lo que la relación es interesada pero no deseada.

Por otro lado, los beneficios son considerados por la gran mayoría de las personas entrevistadas como reales y posibles.

En cuanto a la hipótesis nº3 se pueden afirmar dos hechos. Primero, y en un alto porcentaje, el ambiente familiar es considerado la principal causa de las conductas inadecuadas en el centro escolar. Siendo el docente el que debe adaptarse a todos los códigos y estilos y no al revés, ya que la escuela debe ser un equilibrador de situaciones. Pero la formación de docentes y familiares es escasa, ya que la formación “*se da a golpe de petición*”, como afirma un entrevistado, en cuanto a que en muchas ocasiones solo existe formación, cuando el equipo docente la solicita porque se encuentra con un caso en sus aulas, para el que no tiene herramientas de actuación concretas. Por lo que son los Equipos (OEP) o los Departamentos de Orientación los que se perciben como capacitados para llevar a cabo dicha tarea, pero dependiendo en gran medida de la intuición y la buena voluntad de cada cual.

Y segundo, que la situación de riesgo no siempre es determinante, aunque puede ser condicionante, en cuanto al interés ante los estudios. La labor del equipo docente es la de no resignarse a que la situación psicosocial determine el fracaso del alumnado.

Y finalmente en cuanto a la hipótesis nº4, en general tanto el AMPA como el Consejo Escolar no han obtenido realmente buenas valoraciones sobre todo en profesionales. El Consejo Escolar, se percibe como una organización de gran potencial teórico, pero con poca capacidad operativa en la práctica y menos aún transformadora. Las familias, en general, una parte no se siente identificada con él y otra parte, directamente no saben cuál es su función, ni en qué puede ayudarlas. En cuanto al AMPA las opiniones son más variadas dado que la participación es algo mayor y existen muchas experiencias vividas. Hacia al Equipo de Orientación la sensación general, es que reproduce un modelo de orientación clínica y remedial centrada más en la solución de problemas. Además “de un exceso de demanda de casos individuales, frente a respuestas sociales”.

2. CONCLUSIONES

Tras el análisis de todos los testimonios recogidos podemos afirmar que existe la necesidad de que una figura, en este caso la del Profesorado Técnico de Servicios a la Comunidad, se encargue de gestionar la relación entre los agentes implicados. Pues si para que se fomente la participación, tiene que existir un profesor que quiera y un familiar que se ofrezca; o es la dirección la que tiene que encargarse, la participación no va a salir adelante. Por lo que se hace necesario otro agente que, dentro de sus funciones, se le otorgue tiempo para implicarse, encargarse, organizar y favorecer la eliminación de esa percepción tan extendida de que muchos de los

mecanismos no cumplen su función como deberían, lo que perjudica única y exclusivamente al presente y futuro de nuestro alumnado.

BIBLIOGRAFÍA

- Aróstegui, I; Darretxe, L y Beloki Arizti, N. (2013). La participación de las familias y de otros miembros de la comunidad como estrategia de éxito en las escuelas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. 6(2), 187-200.
- Epstein, J. (2013). Programas efectivos de involucramiento familiar en las escuelas: estudios y prácticas. *Fundación CAP*. 209p.
- García, F. J. (1998). Aproximación Conceptual a las Relaciones Escuela-Familia. *Bordón* 50(1), 23-34.
- García, F. J. (1998). Aproximación Conceptual a las Relaciones Escuela-Familia. *Bordón* 50(1), 23-34.
- Silveira, H (2016). La participación de las familias en los centros educativos. Un derecho en construcción. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 17-29.

LATÍN Y GRIEGO

APROVECHAMIENTO DIDÁCTICO DE LA BIOGRAFÍA LATINA: LAS VIDAS DE NEPOTE

Javier González San-Frutos
Filología Latina
javiergonsanfru@gmail.com

Este trabajo tiene como finalidad presentar, con un autor como Cornelio Nepote de protagonista, una alternativa a las tradicionales selecciones de textos que se llevan empleando en el sistema educativo español desde hace décadas. La base legal del trabajo es la ORDEN EDU/363/2015 del 4 de mayo por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León para la asignatura de Latín I. Primero, presentaremos los motivos que nos han llevado a seleccionar a este autor. A continuación, veremos las propuestas que en España se han llevado a cabo con el mismo, para introducir inmediatamente después nuestra selección de textos. Como conclusión, proponemos un trabajo final para los alumnos con el Aprendizaje Basado en Proyectos como metodología, en el que cada alumno elaborará una biografía de un familiar que se publicarán en un cuaderno con las elaboradas por toda la clase.

1. ¿POR QUÉ EL GÉNERO BIOGRÁFICO? ¿POR QUÉ CORNELIO NEPOTE?

Varios autores han teorizado antes que nosotros a nivel general sobre el género biográfico y sobre su valor pedagógico en particular.

En este apartado recogemos, por lo tanto, los trabajos de autores como Vitalino Valcárcel¹, para quien la biografía trata de conocer al hombre y mantener vivo su recuerdo, en contraste con la historia, que refleja los rasgos de la vida de los que la vivieron. Agustín López Kindler², en cambio, sitúa el género biográfico a caballo entre la historia y la oratoria. En cualquier caso, los primeros exponentes del género

¹ Valcárcel Martínez, 2009, 19-39.

² López Kindler, 1967, 105-125.

en Roma fueron Varrón y Nepote, con una influencia tal que los estándares que este último estableció aparecen en la obra de Suetonio.

Pero aún no hemos hablado del valor pedagógico del género. A este respecto, son interesantes los trabajos realizados por María Teresa del Olmo Ibáñez³ y Ahinoa Garnica Díaz⁴. Para la primera, en la biografía encontramos un valor didáctico-moralizante ya desde la Antigüedad tanto en los personajes, como en los hechos que se decide narrar. Además, la autora defiende que nos permite conocer las figuras del “yo” y del “otro” por oposición y mediante el autoconocimiento, la construcción de la propia identidad y la alteridad. Garnica Díaz, siguiendo esta misma línea, pero centrándose en la aplicación práctica, afirma que la descripción es una destreza necesaria en el día a día y que, a pesar de su importancia, pues mejora la observación, la expresión y el vocabulario, apenas se trabaja en las aulas. Estos principios son los que nos llevaron a proponer el proyecto final, consistente en elaborar una biografía.

Otra reflexión importante que incluimos es la que hace Joan Carbonell Manils⁵, quien nos recuerda que la biografía no deja de ser un género biográfico y que, por desgracia, no va a encontrarse dentro de los intereses de nuestros alumnos, por lo que debemos orientar la enseñanza hacia sus intereses, sin perder de vista el rigor científico.

En cuanto a Cornelio Nepote, es llamativo y paradójico el caso de nuestro autor pues, a pesar de haber cultivado el género biográfico, apenas hemos conservado datos sobre su vida. La elección de este autor, que tanta controversia ha suscitado entre los estudiosos de los dos últimos siglos, como protagonista del trabajo radica no sólo en su empleo tradicional en España con algunas propuestas bastante novedosas a nivel pedagógico para su época, sino también por el nivel de dificultad general de los textos. Estas cuestiones se tratan con más detalle en los respectivos apartados.

2. CORNELIO NEPOTE EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

En este segundo apartado hacemos un detenido repaso a las propuestas que se han presentado en el sistema español, desde el siglo XVIII hasta la actualidad. Así, recogemos las selecciones de Rodrigo de Oviedo (1774), Vicente Salvá (1857), F. de P. Hidalgo (1859), la antología coordinada por M^a José Muñoz Jiménez, titulada *Antología de Textos Históricos Latinos: De la fundación de Roma a la destrucción de Cartago* (1985), la *Antología Latina* de la editorial Gredos (1949¹ y 1968⁶=1981), la *Antología de Textos para Bachillerato* (2002), coordinada por Jordi Pérez i Durá y el proyecto abierto en red *Antología de Textos Latinos*.

Realizar este apartado nos ha permitido conocer no solo las ocasiones en las que Nepote ha sido empleado en las aulas, sino más importante, los motivos que han propiciado su elección. Han sido especialmente interesantes también los apuntes,

³ Del Olmo Ibáñez, 2017, 77-98.

⁴ Garnica Díaz, 2019, 105-125.

⁵ Carbonell Manils, 2000, 9-21.

notas y reflexiones metodológicas que los autores de todas estas propuestas reflejan de una manera u otra y que, sin duda, han inspirado la antología que nosotros presentamos.

3. NUESTRA ANTOLOGÍA DE TEXTOS.

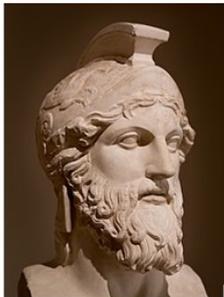
La antología de textos que presentamos es uno de los pilares fundamentales del trabajo, junto con el proyecto final.

Para la selección de los textos hemos optado por aquellos en cuyo contenido los alumnos puedan encontrar algún elemento llamativo que los invite a reflexionar y los aleje del tedio que supone la tradicional selección que se emplea actualmente, devolviéndoles el interés por el mundo de las Clásicas.

Los textos se agrupan en las vidas de sus respectivos protagonistas. Cada vida está encabezada por una imagen relacionada con el personaje en cuestión, una introducción a su vida y alguna cuestión para que el alumno investigue.

1. VIDA DE MILCIÁDES

+



Réplica romana del busto de Milcíades II, el Joven.

Milcíades II, apodado “el Joven”, hijo de Milcíades “el Viejo”, vivió entre los años 550 y 488 a.C. fue un político y estratego ateniense.

Entre sus grandes hitos, destacan ostentar el cargo de arconte de Atenas en el año 524 a.C. y estratego durante la batalla de Maratón en el 490 a.C. Tras el fracaso en el asedio de Paros en el 489 a.C., sus conciudadanos lo acusaron de traición y lo condenaron a pagar una multa de cincuenta talentos de plata, que tuvo que abonar su hijo Cimón más tarde.

INVESTIGA:
 ¿Qué es un arconte? ¿Y un estratego?
 ¿Quiénes se enfrentaron en la batalla Maratón?

□

Figura 1. Introducción a la vida de Milcíades, acompañada de una imagen y del apartado para investigar.

A su vez, cada texto cuenta con una breve contextualización, que en la mayor parte de los casos parafrasea el contenido del texto, y ha sido anotado individualmente a dos niveles: sintáctica y morfológicamente en los apartados de “construcciones” y “notas y vocabulario”, respetivamente, con la finalidad de aligerar el empleo del diccionario. Además, algunos han sido anotados con mayor minuciosidad, de modo que las cuestiones que entrañan más dificultad se vean compensadas. Estos últimos aparecen en la antología subrayados.

Milciades, general ateniense, tiene un plan para frenar el avance del rey persa Darío, que quiere conquistar Europa: cortar el puente que conecta los dos continentes.

Texto latino:

[3] Eisdem temporibus Persarum rex Darius¹ ex Asia in Europam exercitu traiecit Scythias² bellum inferre³ decrevit⁴. Pontem fecit in Histro flumine, qua copias⁵ traduceret. Eius pontis, dum ipse abesset, custodes reliquit principes, quos secum ex Ionia⁶ et Aeolide⁷ duxerat, quibus singulis illarum urbium perpetua dederat imperia⁸.

CONSTRUCCIONES:

Ablativo absoluto.
Oración subordinada de infinitivo.
Oración subordinada de relativo.

NOTAS Y VOCABULARIO:

- 1- En otro orden: rex Darius Persarum.
- 2- Scythia, -ae, f. Escita.
- 3- in-fer-o, in-fer-s, in-ferre, in-tuli, illatum: comenzar, empezar.
- 4- decerno, -is, -ere, -crevi, -cretum: decidir.
- 5- copia, -ae, f.: soldado.
- 6- Ionia, ae, f.: Jonia.
- 7- Aeolis, idis f.: Eólida o Eolia.
- 8- impertum, -ii, n.: poder.

Figura 2. Ejemplo de texto, precedido de su contextualización y acompañado de las anotaciones.

Por último, en el apartado “preguntas” trabajamos las actividades de *realia*, puestas de realce por muchos autores que han tratado esta cuestión, mediante las actividades correspondientes. Así, proponemos en más de una ocasión que se localicen topónimos en los mapas recogidos en el anexo que sigue de forma inmediata a la antología aquellos lugares que se mencionan en el texto, pues consideramos que este contexto geográfico, muchas veces infravalorado, favorece enormemente la adquisición de la información, aunque también son numerosas las ocasiones en las que se le encarga al alumno investigar datos puntuales por su cuenta e, incluso, reflexionar sobre cuestiones concretas.

PREGUNTAS:

¿Sabías que “escita” era la denominación que recibían en la Antigüedad los habitantes de Rusia, Ucrania y Asia Central? Localiza esta región en el mapa 2 que encontrarás al final de la antología.

¿Sabías que el río Istro es más conocido por su otra denominación: Danubio, uno de los más importantes de Europa y cuyo cauce discurre próximo a países como Alemania, Austria, Eslovaquia, Hungría, Croacia, Serbia, Rumania, Bulgaria, Moldavia y Ucrania? Localiza este río en el mapa 4 que encontrarás al final de la antología.

¿Sabías que Jonia era el nombre que recibía la costa centro-occidental de Anatolia, llamada Grecia Asiática en la actualidad? Localiza esta región en el mapa 1 que encontrarás al final de la antología.

¿Sabías que Eólida o Eolia es el nombre que recibía en la Antigüedad la zona entre la costa oeste y noroeste de Asia Menor y que incluía algunas islas cercanas? Localiza esta región en el mapa 1 que encontrarás al final de la antología.

Figura 3. Ejemplo de preguntas que se realiza a los alumnos.

La dificultad de los textos es, en general, no muy elevada, para adaptarse al currículo del primer curso de Bachillerato.

4. PROYECTO FINAL: ELABORA TU PROPIA BIOGRAFÍA.

Una vez que los alumnos se hayan familiarizado con el género biográfico tras haber trabajado parte de los textos de la antología, podemos dar el último paso y elaborar una biografía.

Lo primero en lo que deben pensar los alumnos es en elegir al protagonista de su biografía, siendo recomendable uno del que sea sencillo obtener información. Un modo de alentarles a hacer este trabajo es presentarles este trabajo como una oportunidad de conocer más detalles sobre la persona elegida y honrar su historia, reflexionando, en definitiva, sobre lo que hoy conocemos como “memoria histórica”.

Las actividades de redacción, como esta que proponemos, siempre entrañan una dificultad añadida, puesto que esta destreza apenas es trabajada por los alumnos. Para facilitar esta tarea, incluimos una serie de textos, ya trabajados en la antología (y que, por lo tanto, recomendamos que sean trabajados previamente), ya traducidos, de los que disponen para consultar.

4. 1. Organización temporal.

Durante la primera sesión del proyecto, los alumnos, con ayuda del profesor, deberán obtener un esquema inicial de trabajo con los siguientes puntos: Nombre, lugar y año de nacimiento, acontecimientos de su vida más destacados, características físicas y características morales. Sobre estos elementos iremos profundizando paulatinamente.

A partir de esta primera sesión, la mayor carga de trabajo pasará a los alumnos, reduciéndose el papel del profesor al de corrector y orientador del progreso e los alumnos.

El cronograma completo del proyecto es el siguiente:

Nº de semana	Sesión 1 (1ª hora de la semana)	Sesión 2 (4ª hora de la semana)
Primera	Introducción del proyecto (objetivos, etapas, fechas y sistema de evaluación). Lluvia de ideas inicial.	Confirmación al profesor de la elección de cada alumno. Los alumnos comienzan a recabar datos.
Segunda	El profesor revisa los datos que los alumnos han recogido. Los alumnos comienzan a redactar el primer borrador.	Los alumnos entregan el borrador al profesor.
Tercera	El profesor devuelve los borradores corregidos. Los alumnos elaboran la biografía definitiva.	Los alumnos entregan la biografía definitiva.
Cuarta	El profesor presenta el cuaderno de biografías elaboradas por el grupo.	Presentación del cuaderno al resto de grupos y/o cursos. Difusión de resultados.

4. 2. Evaluación.

La evaluación se llevará a cabo mediante dos procedimientos: el primero permitirá detectar los logros y las deficiencias del proyecto, mientras que el segundo evaluará diversos aspectos del trabajo de los alumnos.

La rúbrica de autoevaluación de los alumnos les será entregada desde el principio, de modo que siempre puedan tener en cuenta qué elementos se van a evaluar. Una vez que los alumnos la hayan completado, se la entregarán al profesor, quien cotejará sus notas individuales con las de las rúbricas de los alumnos.

Ejemplo de rúbrica de autoevaluación:

	Muy Deficiente	Deficiente	Aceptable	Positivo	Muy Positivo
Implicación en la elaboración del proyecto.					
Colaboración en la sesión inicial.					
Entrega a tiempo de los materiales requeridos por el profesor.					
Trabajo investigador individual.					
Seguimiento más o menos cercano del esquema propuesto.					
Creatividad.					
Proposición de cambios y mejoras.					

5. CONCLUSIONES.

Con este trabajo hemos pretendido presentar una selección de textos alternativa para el primer curso del Bachillerato que estuviera conformada por textos de un nivel que se adecuara a las exigencias y requerimientos del currículo, a la vez que temáticamente despertara el interés de los alumnos, alejándose a este respecto de los temas y contenidos que tradicionalmente se han venido empleando.

Pero no ha sido este nuestro único interés. Con nuestra propuesta de Aprendizaje Basado en Proyectos hemos querido aprovechar los conocimientos aprendidos mediante el trabajo de los textos de la antología para que los alumnos elaboren una biografía de una persona cercana a ellos. Este ejercicio de observación y reflexión previas y de investigación y composición posteriores hemos pretendido potenciar las habilidades lectoescritoras en los alumnos, las cuales apenas son trabajadas a pesar de su importancia, y la reflexión sobre la pequeña historia de sus padres, tíos, abuelos, etc. que en conjunto han formado parte de la historia e nuestro país. La decisión de editar las biografías de los alumnos y publicar un cuaderno con ellas para que puedan ser leídas por sus compañeros tampoco es arbitraria, sino que atiende a nuestra búsqueda de desarrollar su capacidad de compromiso, sabiendo que el éxito de todo el grupo depende del trabajo individual de cada miembro del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcalde-Diosdado Gómez, Alfonso (2000), “La necesidad de renovación didáctica de las lenguas clásicas: una nueva propuesta metodológica”, *Estudios Clásicos*, 118, 95-131.
- Antología Latina. Con notas y vocabulario de instituciones* (1981=1968⁶) Textos Clásicos Anotados, Gredos, Madrid.
- Carbonell Manils, Joan (2000), “Literatura latina y competencia literaria”, *CAPSA*, 1, 9-21.
- Coria Arreola, Juana Mónica (2009), “El aprendizaje por proyectos: Un método diferente”, *e-FORMADORES*, 1.
- De Oviedo, Rodrigo (1795), *Vidas de los varones ilustres, que escribió en latín Cornelio Nepote, traducidas a nuestro idioma por Don Rodrigo de Oviedo, Catedrático de Buena-Versión en los Reales Estudios de Madrid, para el uso de ellos, según la edición de Ámsterdam de 1706*, Madrid.
- De P. Hidalgo, F. (1859), *Cornelio Nepote. Vidas de los más ilustres generales. Traducción literal con el testo latino al frente arreglada a las colecciones de autores latinos que se usan en los institutos, colegios y demás establecimientos de segunda enseñanza del reino, por D. F. de P. Hidalgo, y anotado con observaciones gramaticales por Don Vicente de Fontan y Mera*, Cádiz.
- Del Olmo Ibáñez, María Teresa (2017), “El sentido pedagógico de la Biografía y de las Vidas Ejemplares”, *EDUCAZIONE. Giornale di pedagogia critica*, 1, 79-98.
- Garnica Díaz, Ainhoa (2019), “La descriptio como recurso educativo”, *Thamyris*, 10, 17-42. López Kindler, Agustín (1967), “La literatura biográfica en Roma”, *Atlántida*, 5, 105-125.
- Grant, Michael (1971), *Atlas de historia clásica. Del 1700 a.C. al 565 d.C.*, Akal, Madrid.

- Henning Orberg, Hans, (2003), *Lingua Latina per se Illustrata, Roma Aeterna*, Roma.
- Jiménez Delgado, J. (1959), “El latín y su didáctica”, *Estudios Clásicos*, 28, 153-171.
- Lillo Redonet, Fernando (2013), “Enseñar literatura latina en la ESO y el Bachillerato: Reflexiones y sugerencias prácticas”, *Tamyris*, 4, 63-80.
- Madrigal Villar, Eva (2017), Araceli Striano Corrochano (dir.) *La escritura en la Antigüedad: propuesta de Aprendizaje Basado en Proyectos*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Martí, José A., Heydrich, Mayra, Rojas, Marcia, Hernández, Annia (2010), “Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente”, Universidad EAFIT, 158, 11-21.
- Martínez Hernández, Marcos (1989), “La selección temática de los textos griegos”, en Francisco Rodríguez Adrados (ed.), *Didáctica de las humanidades clásicas*, Madrid, Ediciones Clásicas, 115-132.
- Muñoz Jiménez, M^a José (1985), *Antología de Textos Históricos Latinos: De la fundación de Roma a la destrucción de Cartago*. Madrid.
- Pérez i Durá, Jordi (coord.) (2002), *Antología de Textos para Bachillerato*, Valencia, Universidad de Valencia.
- Ramón Palerm, Vicente M^a (2009) “La biografía en Suetonio y la escritura biográfica: análisis literario de la Vita divi Augusti y la Vita divi Iulii” en Vitalino Valcárcel Martínez (ed.), *Las biografías griega y latina como género literario. De la Antigüedad al Renacimiento. Algunas calas*. Vitoria, Universidad del País Vasco, 41-67.
- Salvá, Vicente (1857), *Vidas de los más famosos generales griegos y cartagineses y de algunos otros ilustres varones escritas en latín por Cornelio Nepote, edición adornada de retratos y viñetas e ilustrada con notas y un diccionario para la mejor inteligencia de Nepote, por Don Vicente Salvá*, París.
- Santiburcio Juan, José Miguel, (2015), “Aprendizaje Basado en Proyectos. Clásicos de la Literatura Universal: William Shakespeare (La tragedia de Hamlet, el príncipe de Dinamarca)” <http://procomun.educalab.es/es/ode/view/1436856143337>. (Consultado por última vez el 30/06/2021).
- Shuttleworth Kraus, Christina (2005), *Historiography and Biography*, Oxford, 241-256
- Valcárcel Martínez, Vitalino (2009), “La ambigua relación entre la biografía y la historia”, en Vitalino Valcárcel Martínez (ed.), *Las biografías griega y latina como género literario. De la Antigüedad al Renacimiento. Algunas calas*. Vitoria, Universidad del País Vasco, 19-39.
- Webgrafía:
 Antología de Textos Latinos: <https://llatibi.wordpress.com/>. (Consultado por última vez el 30/06/2021)

- Francisco Manzanero Cano, CNICE:
<http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2001/scripta/scripta.htm>. (Consultado por última vez el 30/06/2021)
- IMPERIVM: <https://www.imperivm.org/?s=julio+cesar>. (Consultado por última vez el 30/06/2021)
- Proyect Perseus:
<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/collection?collection=Perseus%3Acorpus%3Aperseus%2Cauthor%2CNepos>. (Consultado por última vez el 30/06/2021)
- The Latin Library: <http://www.thelatinlibrary.com/nepos.html>. (Consultado por última vez el 30/06/2021)
- Imágenes:
- Milciades: Wikipedia.org
[https://es.wikipedia.org/wiki/Mil%C3%ADades_el_Joven#/media/Archivo:Miltiades_\(Roman_replica\).jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Mil%C3%ADades_el_Joven#/media/Archivo:Miltiades_(Roman_replica).jpg). Consultado por última vez el 30/06/2021).
- Temístocles: Wikipedia.org
https://es.wikipedia.org/wiki/Tem%C3%ADstocles#/media/Archivo:Illustrad_Verldshistoria_band_I_III_116.png. (Consultado por última vez el 30/06/2021).
- Aristides: Biografiasyvidas.com
<https://www.biografiasyvidas.com/biografia/a/aristides.htm>. (Consultado por última vez el 30/06/2021).
- Cimón: Historiaweb.com
<https://www.historiaweb.com/wp-content/uploads/2018/02/Busto-atribuido-a-Cim%C3%B3n-de-Atenas-en-la-isla-de-Chipre.jpg>. (Consultado por última vez el 30/06/2021).
- Lisandro: Wikipedia.org
<https://es.wikipedia.org/wiki/Lisandro#/media/Archivo:Lysander-Sparta.jpg>. (Consultado por última vez el 30/06/2021).
- Ificrates (soldado peltasta): Pinterest.
<https://www.pinterest.es/pin/569846159078587912/>. (Consultado por última vez el 30/06/2021).
- Dátames: arcobosque.com
<http://www.arcobosque.com/numis/persia.htm>. (Consultado por última vez el 30/06/2021).
- Epaminondas: Wikipedia.org
<https://es.wikipedia.org/wiki/Epaminondas#/media/Archivo:Epam1.jpg>. (Consultado por última vez el 30/06/2021).
- Agesilao: Researchgate.net
https://www.researchgate.net/figure/Agesilao-II-Image-taken-from-Wikipedia-in-Spanish-Imagen-tomada-de-Wikipedia-en_fig9_315248048. (Consultado por última vez el 30/06/2021).

Foción: Wikioo.org

<https://wikioo.org/es/paintings.php?refarticle=A2A8FT&titlepainting=The%20death%20of%20Phocion&artistname=Joseph%20Denis%20Odevaere>.

(Consultado por última vez el 30/06/2021).

Aníbal: Historiaweb.com

<https://historiaweb.com/2020/04/16/anibal-barca-alpes/>. (Consultado por última vez el 30/06/2021).

Ático: Bibliopos.es

<https://www.bibliopos.es/la-edicion-de-libros-en-roma/>. (Consultado por última vez el 30/06/2021).

FEMENINO SINGULAR. UNA PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE LA MUJER ROMANA

Irene López Martín
Latín y Griego
ire18663@gmail.com

Mi Trabajo de Fin de Máster se propone mejorar la visibilidad de la mujer romana y promover la reflexión y las actitudes de igualdad entre los géneros desde la asignatura de Latín. La propuesta consta de tres partes: una basada en el análisis de una pequeña antología de textos epigráficos, para aprender sobre la historia de las mujeres romanas y, a la vez, mejorar los conocimientos de la lengua latina; otra orientada al fomento de la lectura, la comprensión textual y el espíritu crítico, a través del comentario de una selección de traducciones, y una tercera de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), en la que se hará uso de las redes sociales, y que está destinada a provocar en los alumnos el interés por investigar sobre el tema y a situarlos en el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Se trata, en su conjunto, de favorecer al máximo la adquisición de las competencias establecidas en el currículo de Latín de 1º de Bachillerato.

1. SELECCIÓN DE TEXTOS. CUADERNO SOBRE LA MUJER ROMANA

La selección de textos que llevamos a cabo procede de epígrafes, algunos de ellos en verso, y sigue la estela de los recientes artículos de Noelia Vicent (2019) y Alicia Ortiz (2020) además de los trabajos de la profesora de la Universidad de Sevilla Concepción Fernández; uno de sus artículos, en colaboración con Gómez Pallarès, (1999) comienza con estas significativas palabras: “La poesía épica no es, en Roma, un asunto de mujeres. La poesía epigráfica, en cambio, es un asunto fundamentalmente de muertas” y en él las mujeres fueron haciéndose con un protagonismo plagado de pequeños detalles, íntimos y cotidianos, que las convierte en “las grandes heroínas de la epopeya de la vida”. Por ello, hemos basado nuestra pequeña antología para clase en textos epigráficos. Pero además hay otros motivos:

1. Por su sencillez, porque permiten acercar al alumno testimonios que de otro modo no verán más a lo largo de sus estudios sobre la lengua latina.
2. Porque permiten ampliar conocimientos transversales sobre la mujer romana y seguramente generarán mucha curiosidad en el alumnado: hablamos de ritos funerarios, situación jurídica de la mujer, familia, oficios desempeñados, religión, etc.
3. Porque, al menos *a priori* (aunque algunos epitafios están escritos en verso) se trata de “documentos” de primera mano, es decir, redactados desde el sentimiento de pérdida por parte de los dedicatarios. A diferencia de los textos literarios, escritos por los autores (hombres en su inmensa mayoría, no lo olvidemos) y con diversa intención (moralizante, satírica y crítica), el modelo de mujer que presentan los epígrafes es real, obedece a las circunstancias de cada familia y cada mujer de manera individual, no responde siempre a un estereotipo propio de la ficción literaria. Sin embargo, esto no quiere decir que no contengan una serie de tópicos que se explicarán a los alumnos. Recordemos el dicho latino: *de mortuis nihil nisi bonum* (“de los muertos no debe decirse más que lo bueno”).
4. Porque nos permiten afianzar conocimientos morfológicos y sintácticos con un mínimo de vocabulario nuevo, con lo cual esta actividad resulta sumamente útil teniendo en cuenta el curso, trimestre y el calendario en el que se inserta. Concebimos este cuaderno como herramienta para uso del profesor, que podrá seleccionar o trabajar el número de textos que crea conveniente o le permitan las circunstancias del grupo de alumnos, atendiendo también a su número, nivel, interés, etc.

Para trabajar estos textos proponemos al profesor que tenga en cuenta el punto de partida de Fernando Lillo Redonet (2010, 2011 y también en su cuaderno del taller de epigrafía), ya que compartimos al cien por cien su afirmación siguiente: “Siempre me ha parecido que la epigrafía latina y los grafitos pompeyanos podían ser un útil instrumento didáctico para poner en contacto al alumnado que se inicia en la lengua latina con textos originales escritos por los propios romanos de la Antigüedad. Además, si se hace una selección adecuada, epigrafía y grafitos combinan la sencillez morfológica y sintáctica con el interés de los textos, es decir, con pocos conocimientos de Latín se tiene acceso a contenidos de gran atractivo y a veces sorprendentes.” Existen además introducciones a la epigrafía muy breves y claras destinadas al nivel de ESO y Bachillerato.

Como novedad presentamos los textos en dos versiones enfrentadas: una es la transcripción del original con sus vulgarismos y abreviaturas (con texto desarrollado entre paréntesis a la manera usual), tal como se encuentra en los repositorios que señalamos, con alguna reproducción fotográfica cuando ha sido posible, y otra con los epígrafes “arreglados”, es decir, normalizados de acuerdo con la gramática clásica, para mejorar la comprensión y el trabajo de los alumnos. Las traducciones son nuestras, y, aunque se han inspirado en las de la bibliografía citada, pretenden resultar más inteligibles para los alumnos de hoy en día.

Los textos se encuentran asimismo anotados para evitar que los alumnos utilicen demasiado el diccionario, siempre complicado a estos niveles. Tienen una actividad añadida, de reflexión, búsqueda de información, comparación, etc. con el fin de favorecer la construcción del aprendizaje por parte del alumno. Se señala con asterisco el nivel de dificultad, de menos (*) a más (*****), para facilitar la selección y el orden de trabajo con los textos en clase, ya que nuestra ordenación obedece a la temática.

1. 1. Ejemplo: Arrojada al río (epitafio de una mujer maltratada)

Puesto que esta breve explicación puede parecer confusa, se muestra en la figura 1 un ejemplo:

En primer lugar, se muestra el texto original y posteriormente la *lectio facillior* que es sobre la que va a trabajar el alumno ayudado por las notas y léxico. Por último, se muestran las preguntas de comprensión, reflexión y ampliación del contenido del epígrafe:

5.2. Arrojada al río ()**

Este es el epitafio de Prima Florentia (Ostia-Roma, siglo II d. C.), una joven que tenía solo 16 años cuando su marido la arrojó al Tiber:



Fuente de la imagen: <https://www.youtube.com/watch?v=1023015455&list=PL20201545564698272>

<p>RESTVTVS PISCINESIS / ET PRIMA RESTVTA PRIMAE / FLORENTIAE FILIAE CARISSIMAE / FECERVNT QVI AB ORFEV MARITV IN / TIBERI DECEPTA EST DECEMBER COGNATV/S / POSVIT Q(uae) VIX(H) ANN(OS) XVI. (AE 1987, 177k)</p>	<p>Restituto Piscinense y Prima Restituta hicieron (este epitafio) para su muy querida hija Prima Florentia, que fue arrojada al Tiber por su marido Orfeo. Diciembre su cultoado, lo puso. Vivio dieciséis años.</p>
---	---

Figura 1. Epígrafe de la mujer arrojada al río. Texto original y *lectio facillior*

Lectio facillior:

Restitutus Piscinensis et Prima Restituta Primae Florentiae, filiae carissimae, fecerunt hoc (monumentum). Quae ab Orfeu, marito, decepta est in Tiberim. December, cognatus, posuit. Quae vixit annos XVI.

VOCABULARIO:

decipio < de-capio, -is, -ere,
deceptum
cognatus = parens, familiaris

PREGUNTAS:

¿Qué es lo que más te llama la atención de este terrible caso de violencia contra la mujer?

Imagina qué es lo que pudo ocurrir y escríbelo, después compartiremos las hipótesis.

¿Por qué crees que se ponían este tipo de circunstancias de la muerte en un epitafio?

¿Por qué ciudad pasa el Tiber?

Figura 2. Epígrafe de la mujer arrojada al río. Trabajo del texto

2. LECTURAS COMENTADAS Y DEBATE: NUESTRO “CÍRCULO DE LECTORES”

En esta propuesta didáctica se incluye una parte dedicada a la Literatura Latina porque consideramos que la asignatura de Latín de 1º de Bachillerato tiene mucha carga lingüística, pero no ha de descuidarse la parte literaria, ya que los alumnos actuales cada vez leen menos —por lo que su comprensión lectora es cada vez menor— y si lo hacen es por obligación. Además de que los alumnos sean poco aficionados a la lectura, en el ámbito académico se ha observado que casi todos los trabajos que se han llevado a cabo sobre didáctica tratan la parte lingüística de la asignatura, razón por la que también pensamos que es adecuado presentar una propuesta de lectura.

El presentar y realizar una selección de textos conlleva distintos problemas entre los que destacamos la imposibilidad de abarcar todos los autores, y la selección de fragmentos que puedan comprender los alumnos, incluso en versión española, razón por la que a continuación se muestra una selección de textos subjetiva cuya finalidad es hacer un esbozo de las distintas situaciones y tipos de mujeres que se presentan en la Literatura Latina.

La selección de los escritores (Virgilio, Séneca, Juvenal, Ovidio, Marcial y Catulo) que se muestra a continuación se ha basado en el siguiente criterio: la búsqueda de autores que expongan distintos tipos de mujer y diferentes comportamientos femeninos, de las mujeres hacia los hombres y viceversa, así como ataques *in feminas*, con el objetivo de que el alumno observe la vigencia de la Literatura Latina, ya que esta puede trasladarse a muchas situaciones que siguen vigentes en la actualidad. En definitiva, la elección de estos temas y autores está orientada a que el discente perciba la actualidad de muchas ideas, unas veces para bien, otras para mal, y el atractivo, incluso el orgullo que conlleva aprender y comparar a través de la lectura del mundo clásico.

Se presenta una breve antología de textos puesto que este trabajo presenta tres vías y el tiempo con el que se cuenta para llevar a cabo esta actividad es limitado. Incluso el profesor tendrá que hacer llegado el momento una “selección de la selección” o proponer textos por grupos:

La selección de textos es temática y está dividida en cuatro bloques (*exempla feminarum*, *consilia viris*, *consilia mulieribus* e *impetus in feminas*). El objetivo consiste en que el alumno tenga un primer contacto tanto con ellos como con su obra, una pequeña historia de la literatura basada en textos más que en nombres, fechas y géneros.

Como en el resto de nuestro trabajo, el tema femenino lo preside todo, ya que consideramos que es crucial que los más jóvenes tomen conciencia de que muchos comportamientos actuales proceden del mundo antiguo: por ejemplo, se considera (tristemente) en la actualidad —y en Roma— que la mujer es una chismosa, que no es capaz de dominar sus emociones o que su palabra no es fiable, y estos son solo algunos estereotipos. A pesar de que algunos valores sigan arraigados

a nuestro pensamiento, la situación de la mujer ha cambiado: la *femina* actual, a diferencia de la mayoría de las romanas, no acata las condiciones que le establece la sociedad, sino que lucha para cambiar su situación y caminar hacia la igualdad. Además de este argumento que acabamos de nombrar, consideramos que la presentación de una propuesta didáctica en cuyo centro sitúe a la mujer supone dar una vuelta al contenido que muestran los libros de texto revisados, ya que lo que queremos exponer es una actualización de las propuestas didácticas que se han hecho anteriormente.

Los fragmentos que se muestran son de corta extensión debido a que consideramos que los alumnos no son especialistas y, como ellos son los que tienen que comprender el texto de forma autónoma, son partes que se comprenden por sí mismas, que no necesitan ni un contexto ni una justificación, aunque a cada fragmento le hemos puesto un título que resuma el tema del que trata el texto, con el objetivo de que el alumno conozca de antemano la temática. Además, las traducciones que se han elegido son modernas y actuales, hemos pretendido que “sonaran bien”, que fueran comprensibles, para eliminar en la medida de lo posible el papel del profesor—traductor de propias las traducciones y que tanto los alumnos como el docente puedan disfrutar de la lectura.

El plan para usar esta antología de textos consiste en la lectura de los textos traducidos y su trabajo posterior (debate y preguntas) guiado por el docente, ya que se ha observado que los discentes tienen dificultades para comprender el contenido de los textos, como ya hemos señalado: son lectores ‘a la fuerza’ con poca comprensión lectora y se agotan enseguida ante un texto de más de cinco líneas. Por estas razones, se quiere fomentar a través de esta actividad el gusto y disfrute de la lectura e intentar que los alumnos tengan cierta curiosidad por el mundo clásico. Puesto que a lo largo de este trabajo se ha considerado que el fomento de la autonomía es fundamental para que el alumno empiece a valerse por sí mismo, se han diseñado actividades (preguntas sobre el texto, debate e investigación) que acompañan a estos textos cuya intención es: en primer lugar, que el alumno comprenda la temática del texto; en segundo lugar, que el alumno pueda indagar sobre algunos aspectos que se señalen; en tercer lugar, que se cree un ambiente de debate entre los alumnos (desde el respeto, la reflexión y el espíritu crítico) y, por último, que el alumno sea capaz de hacer paralelismos entre la situación de la mujer romana y la actualidad.

Antes de mostrar los textos seleccionados, se considera que debe darse una explicación global de los textos y la razón por la que se incluyen:

A. *Exempla feminarum*: se han seleccionado cuatro textos que muestran distintos tipos de mujeres (la mujer culta, la poeta, la parlanchina, la matrona, etc.).

B. *Consilia viris*: en este bloque se incluye una selección de textos cuya vigencia no puede discutirse. A pesar de que forman parte del libro I del *Arte de Amar* de Ovidio, es decir, el libro dedicado a los hombres, hemos considerado que es necesario incluirlo en esta antología de lectura porque muestra comportamientos masculinos que siguen estando vigentes. Por lo tanto, consideramos que estos textos encierran

una serie de temas que se pueden llevarse a la actualidad, razón por la que el discente puede observar que nuestros comportamientos no distan tanto de los que tenían los romanos.

C. *Consilia mulieribus*: en este apartado se muestran dos textos que tienen mucha vigencia en la actualidad (el maquillaje y el cuidado del cabello), ya que está muy de moda que las adolescentes vean vídeos de distintas youtubers o influencers que les enseñan a cuidarse bien el pelo o a maquillarse. Con la inclusión de estos fragmentos, queremos hacer ver que estas preocupaciones por la higiene y estética ya las recogía un hombre que se atreve a aconsejar sobre estos aspectos cotidianos a las romanas de su época.

D. *Impetus in feminas*: consideramos fundamental para cerrar estas pinceladas incluir algunos ataques contra las mujeres para que el alumno vea la otra cara de la moneda y las razones por las que se las atacaba, haciendo de ello gracietas y chistes. Hemos decidido elegir fragmentos de Marcial y Catulo para que los discentes observen este tipo de comportamientos masculinos todavía muy frecuentes por desgracia.

2. 1. Ejemplo. La chismosa

Como las mujeres tienen fama de parlanchinas, consideramos que este tipo de textos ayudan a que los alumnos sean capaces de pensar de dónde provienen muchos de los estereotipos que se mantienen en la actualidad como el de la chismosa (figuras 3 y 4).

Cada texto tiene un título que resume el contenido o que es llamativo, posteriormente se añade una imagen (un cuadro, una película, un resto arqueológico...) que sea atractiva y que guarde relación con el texto con el objetivo de que el alumno relacione nuestra disciplina con otras artes; posteriormente se muestra el texto y las preguntas (debate, reflexión o búsqueda de información):

La chismosa



Allegoría de la Fama. José del Castillo, Museo del Prado, Madrid⁶⁰.

“Es la primera que ve al cometa que amenaza al rey armenio y al parto, ella recoge las habladurías y los rumores recientes junto a las puertas, algunos inventa; narra a cualquiera que le sale al paso en cualquier enrucijada que el río Nifates inunda las poblaciones y allí los campos sufren un gran diluvio, que las ciudades tiemblan, que las tierras se hundien...” (Juvenal, *Sátira VI*, vv.407—412)

Figura 3. La chismosa. Texto

Trabajamos el texto:

A. Debatimos:

Aunque Juvenal arremete contra las mujeres en este aspecto, autores como Plauto manifiestan en sus obras que este comportamiento es típico de la mujer:

(Eunomia) “Aunque sé que es cierto que nosotras somos insoportables, pues con razón se nos considera a todas muy charlatanas. Y dicen con certeza que ni hoy en día ni nunca se ha encontrado una sola mujer muda.” (Plauto, *Aulularia*, vv. 123—126)

(I.ena) “Somos charlatanas, hablamos más de lo que es necesario.” (Plauto, *Cistellaria*, v.122)

¿Por qué crees que los antiguos llaman a las mujeres charlatanas? ¿Crees que esta visión negativa de la mujer sigue vigente? ¿Hay hombres charlatanes? ¿Significa lo mismo dicho de un hombre o de una mujer?

Figura 4. La chismosa. Trabajo del texto

3. NUESTRA PROPUESTA DE ABP “SIGUE MI PERFIL Y TE DIRÉ QUIÉN SOY”

Esta propuesta de proyecto tiene la finalidad de implicar y acercar al alumnado de la asignatura de Latín I las distintas caras que ha tenido la mujer romana, ejemplificadas a través de mujeres (pseudo)históricas —reflejadas en obras de autores romanos—, mitológicas, pero también reales.

La intención de este proyecto es presentar un problema de plena actualidad, puesto que el machismo sigue vigente y sus actitudes negativas hacia las mujeres aún son demasiado frecuentes; aún existe violencia contra las mujeres con altas estadísticas por año, y por otra parte siguen siendo constantes las reivindicaciones de los movimientos feministas acerca de la visibilidad de la mujer, a través del lenguaje inclusivo, y la petición de la igualdad entre los sexos está a la orden del día, precisamente porque aún no se ha hecho real al cien por cien. El papel del alumno reside en reflexionar, aplicar y ampliar sus conocimientos orientados a solucionar el problema, es decir, el alumno tiene que emplear todos los recursos que tiene a su disposición para fomentar la visibilidad de una mujer —ya sea histórica, real o mitológica— romana —e incluso de mujeres que no son romanas, pero que se encuentran reflejadas en las obras de la Literatura Latina— y trasladar algunas de sus situaciones a la actualidad, mostrando de esta manera que, a pesar de lo evolucionados que nos creemos, no distamos tanto de los romanos.

El alumno deberá investigar sobre un tipo de mujer concreto y elaborar su perfil de Instagram ayudándose de fuentes escritas (latinas, ya que este trabajo gira en torno a la mujer romana o *feminae* protagonistas de obras latinas) y literarias en general (siempre en traducción española), pero también puede utilizar esta red social para difundir contenido relacionado con el proyecto —siempre citando la

procedencia y respetando la autoría del material— o para crear el suyo — ilustraciones, draw my life , podcast, vídeos en los que se disfrace, etc.—.

El proyecto será trabajado por todo el grupo formando distintos perfiles en Instagram cuyo punto de partida es el mismo: la mujer romana. Además, en esta propuesta tiene en cuenta al profesorado de otras materias, ya que pueden hacer perfiles contando con fotografías, fotogramas u obras de artes (esculturas, pinturas, etc.) y deberán buscar, llegado el caso, también en la Historia.

3. 1. Ejemplo. Perfil piloto: Dido

Puesto que se considera que la propuesta puede ser algo abstracta, en mi TFM se decidió hacer un perfil ficticio elaborado con Photoshop con la finalidad de iluminar la propuesta, como se muestra en la figura 5.

Hemos escogido a esta mujer porque se encuentra en una de las grandes obras de la Literatura Latina y, además, porque es la obra que narra el origen del pueblo romano. Además, es una mujer que decide morir porque no puede tener a su amado y cuyo suicidio no ‘está bien visto’, ya que los romanos consideraban que esta práctica no era legítima porque suponía desafiar a los dioses, ya que la persona se quita la vida antes de tiempo. Nos resulta muy interesante realizar este perfil porque el docente puede establecer la comparación entre Dido y Lucrecia, una mujer romana que se suicida tras ser violada por Tarquinio y cuyo suicidio está bien visto porque lo hace para defender el honor de su familia.

El perfil que mostramos a continuación es tradicional: en él no hemos incluido imágenes modernizadas o vídeos, pero sí que exponemos obras que muestren la vida de esta mujer, porque en eso consiste esta red social, en mostrar lo que haces en distintas situaciones de tu vida, tus viajes, tus sentimientos, etc. Para mostrar las ocupaciones de nuestra protagonista, hemos seleccionado obras que son cuadros muy conocidos en los que se muestran episodios de la vida de Dido narrados en la *Eneida* de Virgilio.

Puesto que hemos elaborado este perfil como si fuéramos un alumno, también hemos decidido mostrar deliberadamente un error en el que suelen caer: la falta de contraste entre las fuentes. Para ello, hemos simulado que Dido ha subido una imagen de Eneas contemplando Cartago, cuando en realidad es Delos. Consideramos que es necesario mostrar este punto débil en el que los alumnos suelen caer porque están acostumbrados a leer de forma rápida —es decir, sin retener información— y a tomar elementos de páginas sin contrastarla (por esta razón consideramos que el discente puede acudir a Wikipedia, pero es necesario que el docente le explique que esta página puede ser elaborada por cualquier persona, por lo que es necesario que, si toma información de ella, la contraste con otras fuentes más fiables). Además, queremos que el lector pueda observar los cuadros e imágenes seleccionados para elaborar el perfil, por lo que hemos realizado una galería de imágenes que se encuentra a continuación del perfil de Dido.

Sus hipotéticas seguidoras son también mujeres romanas que no dejarían indiferentes a los alumnos: Medea, Creúsa, Camila, Livia y Popea.



Figura 5. Perfil de Dido y sus seguidoras.

4. CONCLUSIONES

Puesto que en este artículo he realizado un esbozo de lo que elaboré en mi TFM, remito a mi trabajo para obtener una respuesta más detallada a las posibles dudas que puedan surgir al lector tras leer este artículo.

Con el objetivo de mostrar lo que pretendía y el rendimiento que puede extraerse con la puesta en marcha de la iniciativa que proponemos, muestro las conclusiones a las que se llegaron tras finalizar el TFM.

Con esta propuesta se logra cumplir los objetivos que planteamos en sus inicios:

En primer lugar, se fomenta la visibilidad femenina en el mundo antiguo: se lleva al aula el tema de la mujer desde la perspectiva social (real al tratar inscripciones) y literaria (al trabajar textos de escritores) con la finalidad de dar a conocer a los alumnos el papel y los distintos tipos de *feminae* que existían.

En segundo lugar, se busca una solución de la paradoja de la igualdad legislativa: todas las leyes promueven una igualdad que no se encuentra en los libros de texto de Latín, ya que en ellos el papel femenino se encuentra relegado a la casa, la crianza de los hijos o al matrimonio.

En tercer lugar, se educa en valores de igualdad a través del traslado de la herencia clásica a las aulas.

En cuarto lugar, se lleva a cabo una actualización los contenidos, adaptándolos a los intereses de los alumnos puesto que se ha elaborado una propuesta didáctica original que recoge los estudios universitarios en los que sí se trata a la mujer desde el ámbito del historiográfico, del derecho y filológico (las mujeres escritoras).

En quinto lugar, se modernizan las técnicas y contenidos a través de nuevas metodologías y el uso de la tecnología: se propone el uso de Instagram, cuestionarios online como Kahoot! y plataformas como Genially que sirven para dinamizar los contenidos.

En sexto lugar, se relaciona la actualidad con la herencia clásica: el mundo clásico no ha muerto, ya que muchos comportamientos hacia la mujer siguen — desgraciadamente— patentes en nuestros días. Otros tópicos también se han mantenido.

Por último, con estas propuestas didácticas se hace reflexionar a nuestros alumnos en torno a dos cuestiones: ¿Todo nuestro alrededor es nuevo? ¿Se ha evolucionado lo suficiente? Puesto que en nuestra sociedad se encuentra arraigada la idea utilitarista de que las lenguas clásicas no sirven para nada, consideramos fundamental que el alumno lleve a cabo una reflexión propia sobre la vigencia del pasado en la construcción del presente y sobre la conveniencia de conocerlo para no perpetuarse en muchos y nefastos errores.

BIBLIOGRAFÍA¹

- Álvarez Espinoza, N. (2012), “Una aproximación a los ideales educativos femeninos en Roma: matrona docta/puella docta”, *Káñina, Rev. Artes y Letras, Univ. Costa Rica XXXVI (1)*: 59—71. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/442/44249252004.pdf>
- Beard, M. (2018), *Mujeres y poder: un manifiesto* (trad. Silvia Furió), Barcelona, Crítica.
- Cantarella, E. (1991), *La mujer romana*, Santiago de Compostela: Universidad, Servicio de Publicacións e Intercambio Científico.
- Cortés Fuentealba, S. (2005), “El método de proyecto como experiencia de innovación en aula”, *Geoenseñanza*, 10(1), 107—118. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36010108>
- Cortés Tovar, R. (2000), “Misoginia y Literatura: la tradición greco—romana”, en M.^a Teresa López de la Vieja (coord.), *Feminismo: del pasado al presente*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, págs. 15—33.
- Cortés Tovar, R. (2001), “Orígenes en Grecia y Roma de las actitudes actuales hacia las mujeres”, en *Sociedad española de Estudios Clásicos* (ed.), *Cuadernos de literatura griega y latina*, N.º 3, Madrid— Santiago de Compostela, págs. 161—196.
- De la Rosa Cubo, C. (2005), “Matrona aut docta puella ¿Dos universos irreconciliables?”, en J. María Nieto Ibáñez (coord.), *Estudios sobre la mujer en la cultura griega y latina: XVIII Jornadas de Filología Clásica de Castilla y León*, págs. 267—284.
- Fernández Tijero, M.^a C. (2010), “Mujeres médicas en la antigua Roma: de la marginación al reconocimiento”, en Cristina de la Rosa Cubo (coord.), *Innovación educativa e historia de las relaciones de género*, Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, serie: *Historia y Sociedad* n.º 139, págs. 75—90.

¹ En este apartado solamente se muestra parte de la bibliografía del profesor, por lo que remito al lector a mi trabajo para que pueda tener acceso a la bibliografía completa (legislación, libros de texto de secundaria analizados y bibliografía para el alumno).

- Ferrer Alcantud, C. (2014), “La mujer romana y el ejercicio del poder a través del control de las finanzas: el caso de Terencia, esposa de Cicerón”, *POTESTAS*, N.º 7, págs. 5—25.
- Lillo Redonet, F. (2013), “Enseñar Literatura Latina en la ESO y el Bachillerato: Reflexiones y sugerencias prácticas”, *Tamyris*, n.s. 4, págs., 63—80.
- López López (1994), A. *No sólo hilaron lana. Escritoras romanas en prosa y verso*, 1ª ed., Ediciones Clásicas, Madrid. (2ª edición Libros Pórtico 2020).
- Mañas Núñez, M. (1996—2003), “Mujer y sociedad en la Roma Imperial del siglo I”, *Norba. Revista de Historia*, Vol. 16, págs. 191—207.
- Palacios, J. “Miradas Romanas Sobre Lo Femenino: Discurso,
- Pomeroy, S. B. (1987), *Diosas, rameras, esposas y esclavas: mujeres en la Antigüedad clásica*, Torrejón de Ardoz, Madrid, Akal.
- Posadas, J. L. (2012), *Mujeres en la literatura latina: de César a Floro*, Madrid, Ediciones Clásicas.
- Verdejo Sánchez, M.ª D. (coord.) (1992), *La condición de la mujer a través de los textos latinos*, Diputación provincial de Málaga.
- Vergara, J. J. (2015), *Aprendo porque quiero. El aprendizaje basado en proyectos (ABP) paso a paso*”, Editorial S/M, Biblioteca de Innovación Educativa, Madrid.

LOS ESPECTÁCULOS DE GLADIADORES. UNA PROPUESTA DIDÁCTICA DE LATÍN DE 1º DE BACHILLERATO

Tábatha Ozores Villagrà
Latín y griego
tata.fernand95@gmail.com

Presentamos en este trabajo una propuesta didáctica para trabajar los contenidos de la asignatura de Latín en el primer curso de Bachillerato, teniendo los *munera gladiatoria* como eje. Para ello, se han elaborado, en primer lugar, los materiales que se facilitarán a los alumnos, en los que se recogen los contenidos teóricos que se van a explicar; estos están divididos en cuatro partes: los *munera gladiatoria*, el *ludus gladiatorius*, la tipología de los gladiadores y los anfiteatros. A continuación, se ha preparado una serie de actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es realizar una propuesta didáctica para estudiar los contenidos de la asignatura de Latín en el primer curso de Bachillerato con los *munera gladiatoria* como eje vertebrador. Aunque en un primer momento se pensó en orientar esta propuesta a la asignatura de Latín de cuarto de la ESO, se optó finalmente por centrarla en el Bachillerato, ya que el tema se adecuaba mejor a los contenidos culturales del currículo de Bachillerato, recogidos en la Orden EDU/363/2015, de 4 de mayo.

El tema en el que se centra esta propuesta didáctica se ha elegido fundamentalmente por dos motivos:

- La escasa o nula atención que recibe en los libros de texto actuales, a pesar de que este tipo de espectáculos formaban parte fundamental de la vida cotidiana de los romanos, y podrían servir de ayuda para acercar a los alumnos no solo a la forma de vida que tenían, sino también a su pensamiento.

- El carácter motivador que este tema puede tener para los estudiantes.

El trabajo se estructura en dos secciones. En la primera de ellas se recogen los materiales que se facilitarán a los alumnos, en los que se explican los contenidos teóricos. Estos se dividen en cuatro partes: los *munera gladiatoria*, el *ludus gladiatorius*, la tipología de gladiadores y los anfiteatros. La segunda la conforman las actividades. Hay un total de quince actividades de diferente tipología (cultura, gramática, traducción, etc.).

Para la elaboración de este trabajo, se ha realizado previamente una minuciosa búsqueda acerca de los *munera gladiatoria* en los manuales de latín a los que se tenía acceso y que estaban elaborados de acuerdo a la legislación vigente. Aunque este trabajo está orientado a un curso de Latín de primero de Bachillerato, la búsqueda se ha realizado tanto en manuales de Latín de cuarto de la ESO como de primero de Bachillerato, para tener así una visión más amplia del tratamiento que tradicionalmente se le da a este tema en los estudios de secundaria.

Tras esta búsqueda, se ha comprobado que la presencia de este tema en los manuales de Latín de cuarto de la ESO y Bachillerato es, como ya se ha adelantado, bastante escasa en la mayoría de los casos. Además, aparecen en varios de estos manuales diferentes errores, algunos bastante graves, como el confundir los *munera gladiatoria* con los *ludi circenses*.

A continuación, se ha buscado información acerca de los *munera gladiatoria* en artículos y manuales especializados, que aparecen recogidos en la bibliografía, y se han seleccionado aquellos aspectos de los *munera* que pudieran ser más llamativos o de mayor interés para los alumnos de Bachillerato.

Por último, se han elaborado los materiales y las actividades de acuerdo a la legislación vigente.

1. MATERIALES

Los contenidos teóricos se han dividido en cuatro bloques diferentes:

El primer apartado está dedicado a los *munera gladiatoria*. En él se les explica en qué consistían estos espectáculos y cómo, partiendo de un origen ritual, se convirtieron en un espectáculo de masas. Además, se hace referencia brevemente al valor educativo y ejemplar que estos espectáculos tenían para los romanos.

El segundo se centra en las escuelas de gladiadores o *ludi gladiatorii*. En primer lugar, se explica la organización de estas escuelas. A continuación, se habla del entrenamiento de los gladiadores. Y, por último, hay un apartado dedicado a la alimentación que recibían los gladiadores en el *ludus*.

El tercer apartado está dedicado a los gladiadores y su tipología. Primero se exponen los diferentes tipos de gladiadores que había atendiendo a su procedencia (hombres libres, esclavos, etc.) A continuación, se presenta a modo de fichas una selección de doce tipos de gladiadores profesionales que se han considerado los más representativos o los más llamativos para los alumnos.

El cuarto y último apartado se centra en los anfiteatros. Primero se exponen los diferentes tipos de espectáculos que podían tener lugar en los anfiteatros para pasar posteriormente a la descripción de la estructura de estos edificios, concluyendo con una sección especial, dedicada al Anfiteatro Flavio o Coliseo.

Al final de cada uno de estos cuatro bloques se incluye un apartado en el que se recoge el léxico visto en cada uno de ellos, con el fin de que los estudiantes puedan tener acceso a este de forma más sencilla y ordenada, lo que les facilitará posteriormente la realización de las actividades.

Dado que la extensión del trabajo es limitada, se proporciona solamente una muestra de los materiales preparados.

Bloque 3. Tipología de gladiadores

MYRMILLO¹

Equipo. El *myrmillo* se protegía con un casco (*galea*) coronado con una cresta en forma de aleta dorsal de pez, una protección en el brazo derecho (*manica*), una greba corta (*ocrea*) en la pierna izquierda y un escudo grande (*scutum*). Iba armado solamente con una espada (*gladius*).

Vestimenta. Su vestimenta consistía únicamente en un taparrabos (*subligaculum*) y un cinturón ancho (*balteus*).

Oponente. Solía enfrentarse a un gladiador equipado con un escudo pequeño (*parmula*), es decir, a un *thraex* o a un *hoplomachus*.



THRAEX / TRAX²

Equipo. Se protegía con una *manica* en el brazo derecho, envolturas acolchadas para las piernas (*fasciae*), dos grebas altas, un pequeño escudo rectangular, y un casco coronado por una cresta en forma de cabeza de grifo. Para atacar empuñaba una daga curvada corta (*sica*). Del término *sica* proviene la palabra sicario, asesino a sueldo. En el mundo romano un *sicarius* era un asesino que empuñaba una *sica*.

Vestimenta. Iba vestido con un *subligaculum* y un *balteus*.

Oponente. Su adversario solía ser un *myrmillo* o un *hoplomachus*.



¹ Imagen tomada de: <https://enciclopedia-del-pasado.fandom.com/es/wiki/Murmillon?file=Murmillon.jpg>

² Imagen tomada de: <https://enciclopedia-del-pasado.fandom.com/es/wiki/Thraex?file=Tracio.jpg>

HOPLOMACHVS³

Equipo. Estaba equipado con un casco de ala ancha, provisto de una visera y una cresta, un pequeño escudo redondo (*parmula*), grebas altas y una *manica* en su brazo derecho. Estaba armado con una lanza (*spiculum*) y una daga (*pugio*). Representaba al hoplita griego, su escudo de bronce era una copia reducida del escudo hoplita, y la lanza y la espada también eran similares a las del guerrero griego.

Vestimenta. Su única vestimenta era un *subligaculum* y un *balteus*.

Oponente. Solía ser un *thraex* o un *myrmillo*.

**Léxico**

Gladiadores	Armas	Protecciones	Vestimenta
<i>Myrmillo</i> , - <i>onis</i> (m.)	<i>Gladius</i> , - <i>ii</i> (m.): espada	<i>Fascia</i> , - <i>ae</i> (f.): vendajes o protecciones	<i>Balteus</i> , - <i>i</i> (m.): cinturón.
<i>Thraex</i> , <i>thraecis</i> (m.)	<i>Pugio</i> , - <i>onis</i> (m.): daga	acolchadas.	<i>Subligaculum</i> - <i>i</i> (n.): taparrabos.
<i>Hoplomachus</i> , - <i>i</i> (m.)	<i>Sica</i> , - <i>ae</i> (f.): espada curva <i>Spiculum</i> , - <i>i</i> (n.): lanza	<i>Galea</i> , <i>ae</i> (f.): casco <i>Manica</i> , - <i>ae</i> (f.): protección para el brazo. <i>Ocrea</i> , - <i>ae</i> (f.): greba. <i>Parmula</i> , - <i>ae</i> (f.): escudo pequeño. <i>Scutum</i> , - <i>i</i> (n.): escudo.	

2. ACTIVIDADES

Se ha preparado un total de quince ejercicios que se realizarán con los alumnos una vez terminada la explicación teórica. La mayor parte de estos ejercicios están pensados para que los alumnos trabajen de forma autónoma, por lo cual deberán prepararlos en casa, siendo posteriormente corregidos en clase. No obstante, también se incluyen ejercicios para trabajar en el aula de forma grupal, con lo que también se fomenta el aprendizaje colaborativo.

³ Imagen tomada de: <https://enciclopedia-del-pasado.fandom.com/es/wiki/Hoplomachus?file=Hoplomaco.jpg>

Estos ejercicios se han agrupado en cinco bloques diferentes dependiendo de su tipología. El primer bloque lo conforman los ejercicios de cultura, en los que se trabajan los contenidos culturales vistos en la presente unidad didáctica. En el segundo bloque se incluyen los ejercicios de gramática, donde el alumno trabajará las tres primeras declinaciones, el indicativo de los verbos en voz activa, la traducción y la retroversión, y con ello también el léxico. A continuación, hay una sección dedicada a las inscripciones funerarias de gladiadores. Antes de que los alumnos se enfrenten con las inscripciones, se explicará brevemente la estructura de este tipo de textos, así como sus fórmulas más comunes. Este ejercicio está pensado para trabajar en grupos, ya que de este modo puede resultar más motivador para los alumnos. El siguiente bloque se centra en el trabajo con los textos. Se ha seleccionado un texto de Lucio Aneo Séneca en el que habla acerca de las ejecuciones de los *noxii*, traducido al castellano, para poder así acercar también a los alumnos a los textos literarios, aunque sea a través de traducciones. El último bloque está formado por los trabajos grupales.

Con este conjunto de actividades, se pretende, en primer lugar, fomentar el trabajo autónomo de los alumnos. Asimismo, se promueve la motivación, con actividades innovadoras o diferentes, como puede ser el trabajo con inscripciones funerarias o el *Kahoot*, también el compañerismo, a través de las técnicas de aprendizaje colaborativo, así como la iniciativa y el sentido crítico a través de los ejercicios y trabajos en los que los alumnos deben buscar, cotejar y seleccionar información.

Al igual que en el apartado anterior, debido al límite de extensión se presentará solamente una muestra de las actividades preparadas.

Cultura

1. Identifica los tipos de gladiadores que aparecen representados en las siguientes imágenes y explica cómo los identificas (qué vestimenta llevan, qué armas portan, etc.).



4

⁴ Imagen tomada de: <https://followinghadrian.com/2013/05/29/the-gladiator-mosaic-at-bad-kreuznach-germany/>



5

Gramática

2. Declina los siguientes sintagmas en singular y plural.

- *Gladiator, -oris (m.), invictus, -a, -um*
- *Myrmillo, -onis (m.), impiger, impigra, impigrum*

	Singular	Singular	Plural	Plural
Nominativo				
Vocativo				
Acusativo				
Genitivo				
Dativo				
Ablativo				

3. Señala el número y caso en el que se encuentran las siguientes palabras (en los casos en que haya más de una respuesta válida, señalar todas las opciones posibles).

- *Baltei, manica, ocreas, parmulam, pugionis, subligacula.*

4. Analiza morfosintácticamente las siguientes oraciones y tradúcelas con ayuda del léxico estudiado.

- *Myrmillo hoplomachum gladio occidit.*
- *Thraeces in arena multos myrmillones interfecerunt.*

5. Conjuga el presente, el imperfecto y el perfecto de indicativo de la voz activa de los siguientes verbos.

- *Pugno, -as, -are, -avi, -atum*

⁵Imagen tomada de: <https://torontopubliclibrary.typepad.com/programming/2015/04/gladiators-in-ancient-rome.html>

- *Occido, -is, -ere, cidi, -cisum*

	Presente	Imperfecto	Perfecto
1ª singular			
2ª singular			
3ª singular			
1ª plural			
2ª plural			
3ª plural			

6. Indica la persona, el número, el tiempo y el modo en el que se encuentran las siguientes formas verbales.

- *Puniebamus, interfecit, vicisti, necabatis, verberat, ussi.*

Inscripciones funerarias

Las inscripciones funerarias son aquellas que dedican a una persona difunta sus familiares o amigos. Están escritas en letras mayúsculas, frecuentemente sin separación de palabras (a lo sumo, las palabras aparecen separadas con algún símbolo, como un punto). Asimismo, es frecuente que el fin de línea no coincida con el de la palabra, de tal forma que, a veces, la línea termina con una palabra incompleta que se completa al principio de la línea siguiente.

Las inscripciones funerarias presentan generalmente una sintaxis sencilla y responden a una estructura muy similar entre ellas, en la que aparecen los siguientes elementos:

- Consagración a los dioses Manes. Aparece en dativo, con la siguiente fórmula > *DIS MANIBUS (SACRUM)*, o abreviada *D. M. (S)*.
- El nombre de la persona a la que se dedica la inscripción, que puede aparecer o bien en dativo o bien en nominativo.
- Otros datos del difunto, como la edad, la profesión o los cargos que desempeñó. La edad del difunto aparece acompañada de la palabra *ANNUS* (años), que generalmente aparece abreviada: *ANN / AN*. Esta suele aparecer en genitivo, funcionando como complemento del nombre del difunto (de tantos años) o en acusativo cuando aparece junto al verbo *VIXIT* (vivió tantos años).
- El nombre de la persona (o personas) que dedican la inscripción, que aparece en nominativo.
- Relación del difunto con las personas que le dedican la inscripción, si era su hijo, su padre, su madre, etc.
- Fórmulas funerarias de cierre:
 - *HIC SITVS / SITA EST // HIC SITI / SITAE SVNT* o abreviado: *H.S.E. // H.S.S.* (aquí yace // aquí yacen).

- *SIT TIBI TERRA LEVIS / SIT VOBIS TERRA LEVIS* o abreviado: *S.T.T.L. / S.V.T.L.* (que la tierra te sea leve / que la tierra os sea leve).
- *FACIENDVM CVRAVIT / CURAVERVNT* o abreviado *F.C.* (se encargó / encargaron de que se hiciera).
- *FECIT / FECERVNT* o abreviado *F.* (lo hizo / hicieron).
- *POSVIT / POSVERVNT* o abreviado *P.* (la puso / pusieron).
- *DEDICAVIT / DEDICAVERUNT* o abreviado *D.* (se la dedicó / dedicaron).
- *DE SVO / DE SVA PECVNIA* o abreviado *D.S. (P)* (con su dinero).
- *BENE MERENTI* (se refiere al difunto, que bien merece esta ofrenda).
- *PIO / PIA // PIENTISSIMO / PIENTISSIMA* (referente al difunto: piadoso / piadosa // piadosísimo / piadosísima).

7. En grupos de dos o tres personas leed, completad y traducid las siguientes inscripciones funerarias de gladiadores con ayuda de la ficha anterior. Además, deberéis explicar la estructura de cada una de ellas.



6

*DM
Q. SOSSI
ALBI
MYRMILLONIS
SOSSIA IVSTA
LIB. PATRON
BENE MERENTI*

**Nombres: Quintus Sossius Albus, Sossia Iusta*

⁶ Imagen tomada de: <http://algargosarte.blogspot.com/2020/04/relieves-funerarios-romanos-de.html>



SATVR. MVR. IVL. XIII
 BASSVS. L. MVR.
 H.S.S. S.V.T.L.
 CORNELIA. SEVERA
 VXOR. D.S.D.

*MVR. (*myrmillo*)

*IVL. (*Iulianus*: el ludus al que pertenecía, el *ludus gladiatorius Iulianus*).

*XIII (años que combatió).

*L. (*libertus*: liberto).

*Nombres: *Satur*, *Bassus*.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvar Ezquerro, Antonio (2009), «Introducción a la epigrafía latina: tipos, estructura y elementos básicos de las inscripciones latinas», en Javier Andreu (coord.), *Fundamentos de epigrafía Latina*, Madrid, Ediciones Liceus, pp. 297-320.
- Futrell, Alison (2006), *The Roman Games. A Sourcebook*, Oxford, Blackwell.
- Golden, Mark (2003), *Sport in the ancient world from A to Z*, London, Routledge.
- Jacobelli, Luciana (2003), *Gladiators at Pompeii*, Roma, L'Erma.

- Köhne, Eckart, Ewigleben Cornelia y Jackson, Ralph (ed.) (2000), *Gladiators and Caesars: The power of spectacle in Ancient Rome*, Berkeley, University of California Press.
- Kyle, Donald G. (1998), *Spectacles of Death in Ancient Rome*, London, Routledge.
- Lillo Redonet, Fernando (2009), «Taller de gladiadores de Lilius Maximus», *Blog de Fernando Lillo Redonet. Latín, Griego y Cultura Clásica en el siglo XXI*. Disponible en <http://fernandolillo.blogspot.com/2009/12/taller-de-gladiadores-de-lillus-maximus.html> (fecha de consulta: 01/10/2021).
- Mañas Bastidas, Alfonso (2013), *Gladiadores: el gran espectáculo de Roma*, Barcelona, Planeta.
- Mattesini, Silvano (2009), *Gladiatori*, Roma, Archeos.
- Matyszak, Philip (2011), *Gladiator. The Roman Fighter's (Unofficial) Manual*, London, Thames & Hudson.
- Nossov, Konstantin (2009), *Gladiator. Rome's Bloody Spectacle*, Oxford, Osprey.
- Ozores Villagrà, Tábatha (2018), *Los munera gladiatoria en las obras de Séneca el Joven*, trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid, Valladolid. Disponible en <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/33409> (fecha de consulta: 01/10/2021).
- Pastor Muñoz, Mauricio y Pastor Andrés, Héctor (2013), «Educación y entrenamiento en el ludus», *Florentia Iliberritana: Revista de estudios de Antigüedad Clásica*, 24, pp. 127-152.
- Roland, Auguet (1985), *Crueldad y civilización: los juegos romanos*, Barcelona, Orbis.
- Wiedeman, Thomas (2002), *Emperors and Gladiators*, New York, Routledge.

PROSIT! UNA PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE ALIMENTACIÓN Y COCINA ROMANAS BASADA EN EL ABP

Isabel Pastor Cobas
Latín y Griego
pastorcobasisabel@gmail.com

En este trabajo presentamos una propuesta didáctica sobre la alimentación y cocina romanas basada en el Aprendizaje Basado en Proyectos —a partir de ahora ABP— para Latín de 4º de ESO que hemos enmarcado en el IES Vega del Pirón (Carbonero el Mayor), instituto en el que realizamos las prácticas del Máster. Es interdisciplinar porque participan los alumnos de la asignatura optativa Cultura Científica y está acompañada de una antología de fuentes clásicas latinas que hacen referencia a los temas más importantes y representativos de la alimentación y cocina romanas, así como de una explicación somera de la metodología empleada, el ABP.

En ella utilizamos una metodología activa, el ABP, que viene avalada por la propia legislación vigente¹ y que permite, además, que los alumnos desarrollen distintas habilidades y trabajen las competencias que aparecen en la legislación. La propuesta didáctica lleva por título “*Prosit!* Un recorrido culinario a través de los 5 sentidos” en la que los alumnos participan en la creación de un museo interactivo con actividades diseñadas por ellos mismos.

En este proyecto se trabajan todas las competencias según LOMCE: comunicación lingüística, competencia digital, competencia social y cívica, aprender a aprender, conciencia y expresión culturales, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; se integran contenidos de morfología y sintaxis con los de cultura y civilización, lo que facilita el aprendizaje conjunto de todos los contenidos y no de forma individual; se dinamizan las clases con variedad de actividades en las que los alumnos graban audios y, vídeos, crean murales, elaboran recetas romanas a la vez

¹ Anexo I.A. titulado “Principios metodológicos de la etapa” de 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.

que desarrollan su responsabilidad individual y grupal, su autonomía y la competencia digital; y se visibilizan las asignaturas de Latín y Cultura Científica, pues los visitantes de este museo serán alumnos de otros niveles, posibles futuros estudiantes de estas asignaturas.

1. FUENTES LATINAS SOBRE LA ALIMENTACIÓN Y COCINA ROMANAS

Son numerosos los autores latinos que mencionan en sus obras aspectos relacionados con la alimentación y la cocina romanas. Por eso, hemos decidido hacer una selección de los más destacables y representativos de este tema, y que al mismo tiempo resulten atractivos a los alumnos y sirvan para que se den cuenta de la influencia que sigue teniendo la alimentación romana en nuestra cocina tradicional.

De esta forma, hemos buscado referencias a los siguientes temas: cereales; legumbres, frutas y verduras; consumo porcino; dulces; condimentos; las comidas diarias (*ientaculum*, *prandium* y *cena*); frugalidad y excesos y la dieta de los gladiadores, pues son parte de los contenidos que se van a incluir en el proyecto y sobre los que van a tener que investigar los alumnos.²

Hemos intentado que sean textos significativos y que llamen la atención de los alumnos, como este fragmento del *Satiricón* de Petronio donde se refleja el uso de las servilletas:

Rati ergo sacrum esse fericulum tam religioso apparatu perfusum, consurreximus altius et “Augusto, patri patriae, feliciter” diximus. Quibusdam tamen etiam post hanc uenerationem poma rapientibus, et ipsi mappas impleuimus, ego praecipue, qui nullo satis amplo munere putabam me onerare Gitonis sinum (...) Circa cicer et lupinum, caluae arbitrato, et mala singula —Ego tamen duo sustuli et ecce in mappa alligata habeo; nam si aliquid muneris meo uernulae non tulero, habebō conuicium. (Petron. 60 y 66).³

Pensando entonces que un plato rociado por tan respetable elemento tenía sentido sacro, nos pusimos todos en pie y dijimos en voz alta: “¡Próspera vida a Augusto, padre de la patria!”. Sin embargo, como algunas personas, incluso después de esta señal de respeto, se lanzaron sobre las frutas, también nosotros llenamos las servilletas, sobre todo yo, que pensaba que no había regalo lo bastante bueno con que colmar los bolsillos de Gitón (...) Para picar, garbanzos y altramuces, nueces a voluntad y una manzana por persona. Pero yo me cogí dos y las traigo aquí liadas en la servilleta; y es que, si no le llevo un regalo a mi muchachito, tendré una bronca.⁴

² Para este apartado hemos recurrido a la siguiente bibliografía: André (1981); Benavides-Barajas (2000); Villegas Becerril (2021); Montero Montero (2006); Sánchez Marín (2017).

³ Texto latino tomado de Petronio, 1970.

⁴ Citamos la traducción de Carmen Codoñer Merino. Cf. Petronio, 1996: 143 y 152.

2. EL ABP COMO METODOLOGÍA DIDÁCTICA

El ABP es un tipo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, llevan a cabo y evalúan proyectos que tiene aplicación en el mundo real más allá del aula de clase.⁵ Todo ello fomenta la motivación, el compromiso, la responsabilidad y la autonomía del alumno.⁶ El ABP forma parte del aprendizaje activo junto con otras propuestas metodológicas como la *Flipped Classroom*, el Aprendizaje Basado en Problemas⁷, el Aprendizaje por Descubrimiento o el Aprendizaje Basado en Retos, entre otras. Con el empleo de estas metodologías no se pretende enseñar de una única forma y dejar de lado la enseñanza tradicional, sino que ambas son compatibles y se pueden intercalar o combinar.

Algunos de los beneficios del ABP son: mejora de la competencia digital del alumno, puesto que deben usar ordenadores u otros dispositivos para buscar información sobre el tema del proyecto y utilizar documentos colaborativos en red (Google drive, OneDrive, etc.); clases más dinámicas, ya que se proponen actividades en las que los alumnos son partícipes del proceso de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo, tareas de investigación, creación de vídeos, debates, exposiciones; el ABP permite atender las distintas inteligencias y formas de aprender, los ocho grupos de inteligencias que distingue Gardner⁸; puede generar mayor interés en alumnos que no responden bien al método tradicional; conexión con el mundo real, lo que despierta en ellos un alto grado de motivación.⁹

2. 1. El ABP en la asignatura de Latín: principales beneficios y dificultades

El ABP en la asignatura de Latín contribuye a visibilizar la relación que guarda esta lengua con la actualidad y su utilidad. Igualmente, persigue unir varios bloques del currículo en un mismo proyecto, facilitando así el aprendizaje conjunto de los contenidos y no de forma individual. Además, logramos que sean conscientes de que la gramática y la traducción no están aisladas de los aspectos culturales, históricos,

⁵ Estrada García, 2012: 128.

⁶ Vergara Ramírez, 2016: 14.

⁷ No debe confundirse el ABP con el Aprendizaje por problemas, en el que la atención se centra en buscar una solución a un problema en concreto. Por ejemplo, diseñar una campaña para recoger plástico en el mar o en las playas, limpiar un río o replantar un bosque, entre otras.

⁸ Gardner es un psicólogo, pedagogo, investigador y profesor estadounidense famoso por sus investigaciones en el análisis de las capacidades cognitivas y por haber formulado la teoría de las inteligencias múltiples. Gardner entiende que la inteligencia se desarrolla de muy distintas formas en el transcurso de la vida de cada persona. Por ello, defiende que existen ocho grupos de inteligencias: lingüística; lógico-matemática; espacial; musical; interpersonal; intrapersonal; y, naturalista. Todos tenemos las ocho inteligencias. Sin embargo, cada alumno va a aprender de una u otra forma dependiendo de las inteligencias que tenga más desarrollada. Cf. Vergara Ramírez, 2016: 43-44.

⁹ López y La Cueva, 2006: 579-604.

sociales, cotidianos, etc. Y, otro aspecto muy importante, los alumnos al mismo tiempo que aprenden, se divierten.

Sin embargo, poner en marcha la metodología ABP no resulta fácil. Por ejemplo, el trabajo en grupos puede suponer que unos alumnos trabajen mucho y otros menos. Por eso, es muy importante que se lleve a cabo mediante el aprendizaje cooperativo, garantizando así que todos los alumnos se involucren en la creación del proyecto. Otra dificultad es la falta de tiempo por parte del profesor, pues organizar un proyecto requiere de mucha dedicación y tiempo. A todo ello, se suma la falta de recursos materiales y tecnológicos y la presión social por parte de las familias o el propio claustro, que no comprenden un modelo distinto al implantado desde hace tiempo. Aun así, las ventajas de trabajar con este método superan con creces los inconvenientes.

3. PROPUESTA DIDÁCTICA: “*PROSIT!* UN RECORRIDO CULINARIO A TRAVÉS DE LOS 5 SENTIDOS”¹⁰

El eje central de nuestro trabajo lo constituye la propuesta “*Prosit!* Un recorrido culinario a través de los 5 sentidos”. Esta propuesta, como hemos mencionado, es interdisciplinar, pues está pensado para alumnos de Latín (13) y Cultura Científica (10) de 4º de ESO, aunque este proyecto también se presta a otras asignaturas como Cultura Clásica, Educación Física o Inglés.

Para la creación de las actividades hemos tenido en cuenta: los contenidos, los objetivos, los estándares de aprendizaje y los criterios de evaluación de ambas asignaturas, entre otros factores.

Los temas que hemos escogido para que investiguen y trabajen los alumnos y que sirvan para la creación del producto final son¹¹:

-El cerdo y el consumo porcino en la antigua Roma y en la actualidad (“Del cerdo, ¡hasta los andares!”). Los alumnos de Latín investigarán sobre la producción y el consumo porcino en su entorno preguntando a sus familiares.¹² Posteriormente, leerán los textos latinos traducidos al castellano sobre dicho tema y compararán lo

¹⁰ Para el diseño del proyecto nos hemos servido de: Vergara Ramírez (2016); Pozuelos Estrada (2007); los blogs de *Abemus in cena* y *De re coquinaria* para seleccionar parte de las recetas y las siguientes aplicaciones web: *Rubistar* para crear la rúbrica de la exposición oral; *Mentimeter*, para elaborar la rutina de pensamiento inicial; *Canva*, para diseñar el folleto informativo del museo; y *Quizizz*, para elaborar el cuestionario sobre léxico.

¹¹ Entre paréntesis aparece el nombre de cada actividad.

¹² El cerdo es muy importante en Carbonero el Mayor y en los pueblos de alrededor porque es una zona en la que hay numerosas granjas de cerdos y fábricas de jamones, pues la economía se basa fundamentalmente en industrias de la transformación de productos agroalimentarios, sobre todo cárnica, y también en la agricultura y ganadería.

leído con lo investigado a través de una rutina de pensamiento compara/contrasta.¹³ Por último, elaborarán un mural en cartulina con los datos más importante.

-Cuatro “mini-temas”: uso de las servilletas, *triclinium*, gachas y *garum* (“Frugalidad y excesos”). Los alumnos de Latín leerán textos traducidos sobre el tema asignado y buscarán información acerca del *triclinium* y del *garum* en distintos blogs que se les proporcionarán.¹⁴ Luego, harán una síntesis de las ideas principales y, por último, grabarán el resumen de cada uno de los temas en audio con el programa audacity¹⁵, lo subirán a One Drive, crearán los códigos QR a través de un generador de códigos QR como QRCode Monkey o QR Code Generator¹⁶ para “la celebración del aprendizaje”.¹⁷

-La dieta de los gladiadores y los deportistas en la actualidad (“Cibus gladiatorum”). Los alumnos de Latín leerán textos traducidos sobre la dieta de los gladiadores y buscarán más información en blogs relacionados con el mundo clásico¹⁸; los de Cultura Científica buscarán información sobre la alimentación de los deportistas. Terminarán la actividad haciendo un resumen comparativo y grabarán un vídeo explicando las diferencias y semejanzas, los aspectos que más les hayan llamado la atención, etc.

-(Falsos) mitos acerca de la alimentación romana (“Realidad o mito”). Los alumnos de ambas asignaturas responderán en parejas sobre cuestiones relacionadas con la alimentación romana. Después, comprobarán si han acertado o no viendo un vídeo sobre el banquete y leyendo los textos concretados en el apartado de recursos. Por último, los alumnos de Cultura Científica grabarán un vídeo hablando sobre los (falsos) mitos o realidades que más les hayan llamado la atención.

-Alimentos que se consumen hoy en día y no en la antigua Roma (“De América”); y orden de los alimentos dentro de la pirámide alimenticia (“Cursus

¹³ Las rutinas de pensamiento son instrumentos de pensamiento que se emplean en el aula. Son estructuras sencillas que generan y organizan el pensamiento. Son abiertas, es decir, no hay una única respuesta correcta. Hay multitud de tipos de rutinas, algunas de ellas pueden ser: pensar-inquietar-explorar; lo que sé- lo que quiero aprender-lo que he aprendido; veo-pienso-me pregunto. Todos los pasos de las rutinas son progresivos, al pasar de uno a otro se crea y aumenta el pensamiento que se tiene sobre la idea anterior. Además, las rutinas de pensamiento son útiles tanto a los alumnos como a los profesores, pues pueden aportar datos sobre los conocimientos previos de los estudiantes acerca de un tema concreto, de sus intereses y de sus aprendizajes (Barrera y León Agustí, 2014: 66-69).

¹⁴ Dichos blogs son: *De re coquinaria*, *Abemus incena*, *Domus romana* y *Almacén de Clásicas*.

¹⁵ Audacity es un editor de audio gratuito. Se pueden grabar sonidos, reproducir sonidos, importar y exportar archivos WAV, AIFF, MP3 y más. Además, es muy fácil de utilizar, pues es muy intuitivo.

¹⁶ En estos generadores de códigos QR tan solo es necesario añadir la URL obtenida del archivo Onedrive.

¹⁷ La “celebración del aprendizaje” es un hito muy importante dentro de los proyectos, pues celebran los logros individuales (el profesor puede otorgarles insignias u otros reconocimientos por su trabajo) y, grupales mediante exposiciones de trabajos en las paredes del aula o del instituto, difusión entre compañeros de otras clases, profesores y otros miembros de la comunidad educativa, quienes de esta manera podrán reconocer el trabajo realizado por el conjunto de alumnos (Fernández March, 2006: 47).

¹⁸ Dichos blogs son: *De Re coquinaria* o *Abemus incena*.

ciborum¹⁹). Los alumnos de Cultura Científica tendrán que seleccionar alimentos que se consumen hoy en día, pero que en la antigua Roma no. Buscarán su nombre científico para que así sean conscientes de la relación existente aún hoy día entre la ciencia y el latín. También pensarán el orden que ocupan en la pirámide alimenticia dichos alimentos.

-La cocina a través de sus recetas (“De re coquinaria”). Los alumnos de Latín buscarán información sobre diversas recetas romanas que tendrán que cocinar ellos mismos para la degustación en el museo. Por su parte, los de Cultura Científica valorarán si estas recetas responden a una dieta equilibrada o no.

Los alumnos de ambas asignaturas trabajarán estos temas en grupos pequeños, heterogéneos y mixtos. Asimismo, los temas que investigan los estudiantes de Latín irán acompañados de unas actividades de gramática (concordancia de sintagmas, declinación de sustantivos, análisis y traducción de textos adaptados [“Plurimum salutem!”]). Cada grupo trabajará dos o tres oraciones adaptadas de los textos de lectura propuestos, declinará unos sintagmas y aprenderá un latinismo. Luego, cada grupo explicará al resto las palabras clave de sus oraciones y el latinismo. De esta forma, creemos que el aprendizaje resulta más dinámico, pues no es el profesor el que expone de golpe el vocabulario y expresiones latinas que el alumnado tiene que aprender, sino que son ellos mismos quienes explican y escuchan a sus compañeros.

Todas estas actividades concluyen con el museo interactivo, donde tiene lugar la “celebración del aprendizaje” o difusión del producto final. Es de carácter interactivo porque hay salas en las que los visitantes utilizarán los 5 sentidos: el oído, pues podrán oír audios y vídeos explicativos; la vista, pues podrán ver murales y vídeos y leer recetas; el gusto, pues podrán degustar platos romanos; el olfato, pues podrán realizar una cata a ciegas de algunas de las especias más consumidas por los romanos; y el tacto, pues podrán colocar en una pirámide alimenticia unas tarjetas con los nombres de los alimentos según consideren.

En cuanto a la evaluación del proyecto, hemos intentado que sea lo más completa y justa posible. Por eso, habrá una evaluación inicial, procesual y final. Asimismo, hemos empleado distintos instrumentos que sirvan para aplicar los tres tipos de evaluación:

-Autoevaluación: cada alumno completará una diana de evaluación que servirá para comprobar el funcionamiento del grupo.

-Coevaluación: los alumnos evaluarán las exposiciones orales de sus compañeros mediante una rúbrica.

-Heteroevaluación: los alumnos de Latín responderán a un cuestionario sobre léxico y expresiones latinas.

¹⁹ En vez de *cursus honorum* (el *cursus honorum* era el nombre que designaba en Roma los distintos cargos públicos en el orden en que debían desempeñarse y los períodos de tiempo necesarios que habían de transcurrir entre el desempeño de los distintos cargos) *cursus ciborum* porque al igual que en el *cursus honorum*, los alimentos siguen un orden dentro de la pirámide.

Además, hemos creado una ficha de evaluación del proyecto y una encuesta de satisfacción para tener en cuenta los elementos que deben mejorarse o adaptarse.

4. CONCLUSIONES

Tras trazar una breve historia del ABP y analizar sus fases, hemos intentado cumplir con las características fundamentales que constituyen el ABP: hemos abordado el currículum a partir de una temática motivadora que resultara interesante a los alumnos; los alumnos son los protagonistas, pues son quienes llevan a cabo todas las actividades en las que leen, investigan, analizan, sintetizan, explican, diseñan y elaboran el producto final, aunque el profesor siempre actúa como guía del proceso del aprendizaje; los alumnos asumen una responsabilidad individual y grupal dentro del proceso, pues cada uno desempeña un rol que cumplir, pero también una responsabilidad grupal, pues los alumnos de ambas asignaturas (Latín y Cultura Científica) deben elaborar un producto final; son partícipes de la evaluación del proyecto y de su autoevaluación; por último, “celebran el aprendizaje” el día de la divulgación del museo interactivo.

Pensamos, además, que hay variedad de actividades: creativas, de expresión lingüística, de búsqueda de información, etc., lo que favorece que se tengan en cuenta todas las inteligencias y formas de aprender de los alumnos. El uso de las TIC ha sido fundamental también.

Por último, pese a que es una propuesta que aún no se ha llevado a cabo en el aula, consideramos que puede realizarse junto con otras metodologías como el aprendizaje-servicio, pues el museo podría ser visitado por personas ajenas al centro (vecinos del pueblo, padres, etc.) y de esta forma los conocimientos y el trabajo de los alumnos no se queden solo en los alumnos y el personal del centro escolar.

BIBLIOGRAFÍA

- André, Jacques (1981), *L'alimentation et la cuisine à Rome*, París, Les Belles Lettres.
- Benavides-Barajas, Longinos Luis (2000), *La cocina del imperio romano y su historia*, Ganada, s.n.
- Blog *ABEMVS IN CENA*. Disponible en: <https://abemus-incena.blogspot.com/search?q=especies> (fecha de consulta: 24/06/2021).
- Blog *DE RE COQVINARIA*. Disponible en: <http://derecoquinaria-sagunt.blogspot.com/> (fecha de consulta: 10/06/2021).
- Estrada García, Aurora (2012), «El aprendizaje por proyectos y el trabajo colaborativo, como herramientas de aprendizaje, en la construcción del proceso educativo, de la Unidad de aprendizaje TIC'S», *Revista Iberoamericana para la investigación y el Desarrollo Educativo*, 3 (5), pp. 123-138.

- López, Ana María y Aurora La Cueva (2007), «Enseñanza por proyectos: una investigación-acción en sexto grado», *Revista de Educación*, 342, pp. 579-604.
- 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.
- Plácido Suárez, Domingo y Araceli Stiano Corrochano (2006), «Los placeres de la buena mesa en Roma», ed. Mercedes Montero Montero, *Ars Vivendi. La buena vida en Grecia y Roma*, Madrid, Delegación de Madrid de la Sociedad de Estudios Clásicos.
- Petronio (1970), *Le Satiricon*, ed. Alfred Ernout, París, Les Belles Lettres.
- Petronio (1996), *Satiricón*, ed. Carmen Codoñer Merino, Madrid, Akal.
- Pociña Pérez, Andrés y Jesús María García González (2017), «La gastronomía en Roma», ed. José A. Sánchez Marín, *En Grecia y Roma VI: más gentes y más cosas*, Universidad de Granada, pp. 333-347.
- Pozuelos Estrada, Francisco José (2007), *Trabajo por proyectos en el aula: descripción, investigación y experiencias*, Morón de la Frontera, Sevilla, Cooperación Educativa.
- Ritchhart, Ron et al. (2014), *Hacer visible el pensamiento. Cómo promover el compromiso, la comprensión y la autonomía de los estudiantes*, María Barrera Ximena y Patricia León Agustí (trad.), Argentina, Editorial Paidós.
- Vergara Ramírez, Juan José (2016), *Aprendo porque quiero: el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*, Madrid, SM.
- Villegas Becerril, Almudena (2021), *Culinary aspects of ancient Rome: ars cibaria*, Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing.

LENGUAS EXTRANJERAS:
FRANCÉS

ORTOGRAFÍA EN CLASE DE FLE: DIFICULTADES Y EVOLUCIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE SU ENSEÑANZA. HACIA UN ENFOQUE ACCIONAL Y CREATIVO

Claire Lebeau

Lenguas extranjeras: Francés
claire.lebeau.1983@gmail.com

En primer lugar, esta memoria tiene como objetivo dar cuenta del apego de los franceses a su lengua, cuyas rectificaciones ortográficas de 1990 constituyen uno de los principales debates, todavía de actualidad en Francia. A lo largo de este trabajo intentaremos demostrar la importancia de adoptar estas rectificaciones y de lo que podría aportar a una enseñanza más actual, en particular, a través del enfoque comunicativo accional y la creatividad de los alumnos de FLM¹, pero también a los de FLE². Por otra parte, nos parece primordial devolver su lugar a la fonética como tal, y eso, a todos los niveles del MCER, no sólo a través de actividades comunicativas sino también a través de otras actividades que propician la reflexión del alumnado. Para ello, la pedagogía basada en proyectos, nos parece la más apropiada, favoreciendo, de esta manera, una verdadera implicación de los alumnos en su aprendizaje a lo largo de su escolaridad. Por fin, veremos también cómo tales prácticas podrían contribuir a reducir las desigualdades en la sociedad en general y disminuir la segregación social y lingüística entre el alumnado.

1. LA ORTOGRAFÍA EN FRANCIA: UNA POLÉMICA CULTURAL

El primer texto en lengua francesa se remonta al siglo IX con los *Juramentos de Estrasburgo*, sin embargo habrá que esperar al siglo XVI, el florecer ortográfico del Hexágono, con la firma de la *Ordenanza de Villers-Cotterêts* en agosto de 1539 por Francisco I para que el francés se imponga como lengua oficial en todas las actas públicas, reformando radicalmente el idioma con la transformación de la escritura del

¹ Francés lengua materna

² Francés lengua extranjera

francés en ortografía y la evolución de la pronunciación, esenciales para unificar las diversas prácticas.

La lengua francesa conoce otro giro importante con la creación de la Academia francesa en el siglo XVII y la publicación del primer diccionario en 1694, del cual se sucederán varias ediciones entre 1740 y 1795 y durante las cuales se realizarán numerosos cambios y correcciones. No obstante, es solamente a partir de 1835 cuando todas las personas consideradas como cultas utilizan la misma ortografía (Luzzati, 2010). Pocos cambios se observan en las siguientes ediciones y por otra parte resalta el apego de los franceses a su ortografía puesto que parece que pocos cambios de la reforma adoptada en 1991 hayan sido puestos en práctica (Abry y Veldeman-Abry, 2007) y dan lugar más bien a polémicas desde entonces.

La reforma o más bien las rectificaciones de 1990, recogen un conjunto de propuestas del Consejo superior de la lengua francesa que fueron aprobadas unánimemente por la Academia francesa. Publicadas el 6 de diciembre de 1990 en el Boletín oficial de la República francesa, su objetivo es reducir o incluso suprimir las irregularidades y excepciones de la lengua, lo que concerniría aproximadamente una palabra por página, y afectaría más a menudo los acentos (Biederman-Pasques y Jejcic, 2006). Además, el primer ministro en aquella época, Michel Rocard había insistido en el hecho de que no se trataba de imponer estas rectificaciones sino más bien recomendar nuevas grafías, únicamente en unos puntos bien delimitados. Por otra parte, la razón principal de éstas en aquel momento, eran debidas a un declive de la lengua francesa a nivel internacional y a una voluntad de luchar contra ello. Asimismo, las antiguas grafías no desaparecerían, sino que convivirían con las nuevas (Biederman-Pasques y Jejcic, 2006). Y así fue.

Por otro lado, los diccionarios y en particular el de la Academia francesa adoptaron estas rectificaciones preconizadas por los expertos del Consejo superior de la Lengua francesa de Bélgica, Suiza, Quebec y Francia, bajo la dirección de Maurice Druon, secretario perpetuo de la Academia francesa, presidente del grupo de trabajo y del lingüista Bernard Cerquiglini, aquel año delegado general de la lengua francesa. Estas variaciones aparecen entonces como variantes aceptadas y correctas, y se enseñan paralelamente de manera oficial, al lado de las antiguas grafías en varios países francófonos, aunque hoy en día sigan siendo ignoradas por gran parte de los profesores.

A pesar de todo, en las zonas francófonas como Bélgica, Suiza o Quebec acabó el debate con la adopción definitiva de estas rectificaciones ortográficas por parte de los usuarios de la lengua, haciendo por añadidura, directamente eco a su propia evolución. ¿Entonces por qué tanta reticencia por parte de los hablantes franceses?

La noticia en el telediario del 4 de febrero de 2016 de la cadena francesa TF1 de que las editoriales de manuales escolares iban por fin a adoptar las recomendaciones de 1990, reavivaron el debate y la polémica. En efecto, aunque éstas se remontan a treinta años antes, sólo unos pocos profesionales de la educación nacional y unos métodos escolares habían puesto en práctica estas recomendaciones. Para muchos

de ellos, son ininteligibles y complejas. Por otro lado, parece que para la mayoría de los franceses iniciar este cambio sería como perjudicar sus recuerdos y su infancia e incluso aniquilaría los esfuerzos académicos establecidos durante tantos años para alcanzar una ortografía correcta, que además según ellos, hoy, está adquirida. Para el historiador Claude Lelièvre, la lengua escrita constituye “uno de los dos tótems – junto con la novela nacional- constitutivo de nuestra identidad”.³ Por el contrario, éste reconoce que, aunque la lengua evoluciona y padece modificaciones, esto no debía llevar a los franceses a pensar que lo son menos, a pesar de ello. Por otra parte, entre las recomendaciones más “chocantes” para los usuarios franceses a propósito de la nueva grafía, unas de ellas se refieren a la supresión del acento circunflejo en la “i” y la “u” y otra, la nueva grafía de la palabra “ognon” en vez de “oignon”. Efectivamente tienen mucho apego a este acento, que para ellos simboliza un rasgo fundamental e identitario de la escritura francesa, antes emblema de la modernidad, hoy el del conservadurismo, lo que puede dejarle a uno perplejo, ya que este acento no entró en la escritura de la lengua francesa antes del año 1740.

Por otro lado, se puede afirmar que no sólo se trata de un debate cultural sino también político. Al parecer la mayoría de los electores de izquierdas estarían a favor de un cambio en la ortografía mientras que los de derechas y ultra derecha estarían en contra. Por cierto, en 2016, H  l  ne Carr  re d’Encause, secretaria perpetua de la Academia francesa afirmaba que no cedería más que en favor de “un acuerdo condicional de un número reducido de simplificaciones” cuando en 1990, fue la propia Academia francesa quien inició estos cambios como se lo record   la ministra de educación aquel año, Najat Vallaud-Belkacem.⁴

Respecto a los franceses el 82% se declaran hostiles a la reforma ortográfica y el 90% consideran que su nivel de ortografía es bastante bueno. Datos curiosos cuando los confrontamos a los resultados de las encuestas PISA de los últimos años. En 2012, unos resultados más bien desilusionantes revelan que el 19% de los alumnos franceses son poco eficientes en relación con el escrito y no alcanzan el umbral mínimo de competencias de la OCDE permitiéndoles “vivir bien” en la sociedad. Al igual que los resultados de la encuesta PISA de 2003, ésta pone en tela de juicio las desigualdades sociales del sistema educativo francés. En 2018, los resultados son parecidos, señalando que Francia sigue siendo el país donde el origen social es el factor más determinante en lo que se refiere a los resultados académicos. Eso indica también que los alumnos procedentes de un medio desfavorecido son cinco veces más susceptibles de encontrar dificultades a nivel académico que los de medios acomodados, y en cuanto a los procedentes de la inmigración son dos veces más propensos al fracaso escolar. Incluso se puede decir que las faltas de ortografía del alumnado reflejan estas desigualdades sociales y tienden a ser más importantes hoy

³ https://www.lemonde.fr/education/article/2016/02/16/en-france-l-orthographe-sert-a-se-distinguer-socialement_4866346_1473685.html

⁴ https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2016/02/16/reforme-de-l-orthographe-l-academie-comptait-bien-faire-appliquer-ses-rectifications-en-1990_4866505_4355770.html

en día. Además, hasta los alumnos con buenos resultados académicos no siempre dominan la ortografía, una grafía aproximativa es a menudo algo habitual en los jóvenes, como reconocen los docentes (Brizard, 2016). No obstante, faltan candidatos con una grafía impecable en el mercado laboral, y los que no comenten faltas de ortografía todavía suelen ser los favorecidos, aunque se ve que hoy se toleran las cartas y los currículos con “errores” cuando hace veinte años eran inaceptables, y podían en algunos casos conducir a una imposible ascensión en la escala social, donde el dominio de la ortografía se reservaba únicamente a la élite (Brizard, 2016).

Por lo tanto, desde la publicación de la (no)reforma ortográfica en 1991 y hasta hoy, dos bandos se oponen: los “reformadores” y los “contrarreformadores”. En efecto, los primeros consideran que es urgente simplificar la ortografía con el fin de limitar los desfases económicos y sociales que padece la mayoría de la sociedad francesa y que se experimentan también en el uso de la ortografía. Según ellos, está siendo demasiado compleja, favoreciendo el analfabetismo y haciendo que la inserción social de parte de la población sea más laboriosa. En cuanto a los “contrarreformadores”, estos últimos más conservadores, argumentan que toda transformación de la lengua, la desfiguraría, dañando la conservación de su historia y empobreciéndola puesto que esto podría comprometer la lectura de obras clásicas que constituyen su pasado (Luzzati, 2010).

En consecuencia, estar continuamente confrontando dos ortografías no es sencillo, sobre todo para los docentes que tienen que respetar en sus clases las dos grafías. No obstante, aunque parece difícil para los usuarios que crecieron con la antigua grafía, para los niños o los recién llegados que empiezan su escolaridad con la nueva grafía, esto no tiene nada de complejo, ya que, para ellos, se tratará de la única ortografía que conocen, o lo que siempre han conocido. Finalmente, los que siempre han vivido con la antigua grafía, como se puede entender, la convivencia de las dos puede resultar difícil y laboriosa, pero habría que admitir que esta (no)reforma se basa en una simplificación de la ortografía y tan sólo afecta a 2400 palabras o sea 4% del léxico de la lengua francesa, de las cuales 800 son palabras frecuentes y 100 utilizadas en primaria (Brizard, 2016), lo que realmente es muy poco. Además, las rectificaciones afectan con preferencia a la ortografía lexical y no sintáctica o morfología, y realmente la ortografía no hace más que responder a la evolución de la propia lengua, ya que, para elaborar estas rectificaciones, los expertos se han basado en la práctica de sus usuarios. Por eso, después de todo, su aplicación puede ser percibida como lógica.

Por último, el dominio de la ortografía en la sociedad francesa sigue siendo una señal distintiva de las clases sociales altas, por lo cual podríamos pensar que constituye una ventaja para los contrarreformistas con el fin de mantener estas desigualdades económico sociales y contribuyen a aumentar la segregación social y sobre todo lingüística. Sin embargo, si estas reformas no constituyen un “milagro” a todas estas desigualdades, podrían minimizarlas, y aumentar las oportunidades de los más desfavorecidos de alcanzar resultados académicos superiores y así optar a un

mejor futuro laboral. Asimismo, lo que convendría revisar reside también y sobre todo en la pedagogía y la transmisión de los saberes. Para ello, sería más adecuado hacer que el alumnado sea más responsable y autónomo en su aprendizaje y educarlos en la relación oral-escrito, enseñándoles por una parte la fonética y por otra, proporcionándoles herramientas para facilitar su aprendizaje de la lengua francesa y de su ortografía.

2. FONÉTICA Y ORTOGRAFÍA: LA IRREDUCTIBLE BRECHA ENTRE ORAL Y ESCRITO

Alejada durante mucho tiempo de la educación, la fonética reapareció en la enseñanza de las lenguas extranjeras, desempeñando un papel esencial en el aprendizaje de la lengua oral y escrita tal y como está estipulado en el MCER (Marco común europeo de referencia para las lenguas): “concieme la recepción y la producción del oral, pero también las capacidades de transcodificación oral/escrito (oralización del escrito y transcripción del oral)” (Beacco, Blin, Houles, Lepage y Riba, 2011).

Efectivamente, hasta finales del siglo XIX el escrito predomina sobre el oral y la enseñanza de la fonética se restringe únicamente a la asociación de un sonido/grafema a través de la pronunciación. Sin embargo, a finales del siglo XIX, la fonética se vuelve primordial en el dominio de la expresión oral durante muchos años, principalmente en el periodo del método SGAV, durante el cual su práctica ocupa un lugar muy importante, hasta el inicio del método comunicativo en los años 80, del cual se excluirá de nuevo, por parte de la primera generación, de este enfoque pedagógico (Champagne-Muzar y Bourdages, 1998).

No obstante, le fonética vuelve con fuerza, con la aparición del MCER publicado en 2001. Además, resalta su integración en las tablas de evaluación de los exámenes oficiales de lengua francesa del DELF y el DALF, y cuenta 3 puntos de 25, lo que demuestra que se tiene en cuenta en el aprendizaje del francés, la importancia de un buen control fonológico (Abry y Veldeman-Abry, 2007).

Por otra parte, conviene subrayar que, aunque todos los libros de niveles A1 y A2 poseen una rúbrica “fonética”, ésta suele desaparecer completamente para los niveles siguientes, lo que podría parecer incoherente ya que las dificultades fonéticas de los alumnos se mantienen a lo largo del tiempo y, además, siguen siendo evaluadas en los exámenes oficiales hasta el nivel C2. Finalmente, aunque sea laborioso enseñar la fonética francesa a los alumnos, el desafío más grande al cual se tienen que enfrentar los profesores de FLE reside en el de enseñar un idioma donde la brecha entre el escrito y el oral es tan importante.

¿Pero dónde se origina este desfase? Bien sabemos que en lengua francesa la mayor dificultad proviene de la grafía y sobre todo en las palabras compuestas de una sola sílaba, de uno a tres fonemas rodeando una sola vocal. Por eso, existen múltiples posibilidades de combinaciones para formar palabras, aproximadamente una

veintena, llamados homógrafos heterógrafos que generalmente se escriben de forma distinta. Estas diferencias en la grafía de palabras de misma sonoridad, obligan a los usuarios a crear varias imágenes gráficas, es decir que para un mismo sonido /vɛR/ por ejemplo, obtendremos varias posibilidades de grafías: *ver*, *verre*, *vert*, *vair*. Estas palabras poseen visualmente un sentido con el fin de poder distinguir cada una de ellas entre cada palabra. Lo que, no ocurre con los homógrafos heterófonos tal como “*Les hirondelles du couvent couvent*” o también les grafías polisémicas como “*avion*” y “*nous avions*” (Luzzati, 2010).

Aunque sería oportuno adoptar una grafía que corresponda perfectamente al oral o pensar en la posibilidad de un único sistema escrito u oral, la reflexión se focaliza más bien en el desfase entre los dos que complica de manera considerable el aprendizaje y la destreza de la lengua francesa (Luzzati, 2010). Por otra parte, notamos una inmensa diferencia entre la lengua que se enseña en los manuales escolares y la oralidad espontánea de los nativos. En efecto, en comparación con otros idiomas que al igual que el francés provienen del latín (el español, el italiano, el portugués...), destaca una importante reducción del número de sílabas en francés, aunque el acento permanezca, las sílabas posteriores tienden a desaparecer: la palabra “âne”, era en latín “asinum” (Luzzati, 2010).

Por último, cuando se habla de simplificación de la ortografía, no se trata de reducir o rebajar la lengua, sino más bien de esforzarse para que sea más fácil de utilizar para cada hablante. Asimismo, aunque existen desde hace mucho, intentos de escrituras fonéticas, éstas no son más que mitos y utopías de una lengua perfecta. En realidad, en cuanto una lengua se vuelve artificial deja de serlo puesto que deja de ser natural, ya no evoluciona, por lo tanto, ya no la podemos modificar (Luzzati, 2010). Por consiguiente, aunque la ortografía francesa sea modificable en parte, resulta muy difícil modificar su escrito, por lo cual convendría más bien adoptar un lenguaje útil para hablar de ello.

Además, a nivel pedagógico, es fundamental devolverle a la fonética un espacio adecuado a través de actividades comunicativas y otras que predispongan al alumnado a la reflexión favoreciendo así un mejor aprendizaje y asimilación de los conceptos. Por otra parte, sería interesante dotar a los enseñantes de herramientas que permitan reducir este abismo entre oral y escrito, que les quita toda credibilidad cuando están enseñando este idioma, ya que puede parecer a la vez abstracto y difícilmente aplicable, sobre todo cuando empiezan a hablar dado que la brecha es todavía más visible: *Je ne sais pas* (escrito/formal)- *Je sais pas* (oral/estándar) – *chais pas* (oral/coloquial).

Por otro lado, esta irregularidad importante entre escrito y oral puede paliarse gracias en particular a la enseñanza del alfabeto fonético internacional (AFI). Éste permitirá al alumnado en lengua francesa discriminar sonidos, oponerlos o acercarlos comparándolos con otros idiomas que le son familiares. De esta manera, podrá también comprobar la pronunciación de palabras con la utilización del diccionario donde aparece la transcripción (Abry y Veldeman-Abry, 2007).

En definitiva, modernizar la ortografía podría ser sencillo si se tratara únicamente de transcribir fonéticamente la pronunciación, aunque no sea el caso. Si bien la lengua evoluciona, también está imbuida de una memoria colectiva, especie de patrimonio cultural, que es imperativo tomar en cuenta a la hora de reformarla. Por eso, se entiende perfectamente que renovar este dogma sea un tema polémico y una labor de gran complejidad (Cerquiglioni, 2012).

3. DIDÁCTICA DE LA ORTOGRAFÍA: IDENTIFICACIÓN DE LAS DIFICULTADES Y NECESIDADES. HACIA UNAS NUEVAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN CLASE DE FLE

Con el desarrollo de Internet y de las redes sociales, el escrito predomina en nuestras sociedades bajo distintas formas. Como consecuencia de este cambio de nuestra relación al escrito, la ortografía se ha convertido en un reto social. El hecho de no dominar la ortografía puede resultar una dificultad en el ámbito escolar y más tarde profesional. Por eso, se ha vuelto primordial enseñar los conceptos y conocimientos suficientes a los alumnos para que sepan usar correctamente las normas ortográficas tanto léxicas como gramaticales. Para eso, numerosos son los docentes que siguen utilizando el tradicional ejercicio del dictado.

Efectivamente, a menudo estigmatizado, maldecido y odiado tanto por los alumnos como por los profesores, por ser individual y pasivo, favoreciendo poco la cooperación entre alumnos, el dictado sigue siendo la actividad por excelencia cuando se trata de trabajar la ortografía. Y eso a pesar de que se trate de un ejercicio bastante estresante que puede llegar a fomentar la competitividad entre alumnos y así profundizar el desfase de niveles entre ellos. No obstante, hoy en día notamos una emergencia de los llamados “nuevos dictados” dando lugar de esta manera a una enseñanza basada en la reflexión por parte del alumnado. Asimismo, uno de los aspectos más interesantes de éstos, es que favorecen el paso de una actividad en solitario a una colaborativa permitiendo la negociación y la interacción entre alumnos además de su reflexión.

Con ciertos tipos de dictado como la Twictée o el dictado revisitado, los alumnos pueden debatir y elegir juntos la posibilidad que les parece la más apropiada entre las distintas grafías propuestas. Se fomenta también este espíritu cooperativo a la hora de corregir, en particular durante intercambios de dictados entre un alumno y otro o entre grupos de alumnos, incluso entre una clase y otra (Viriot-Goelde y Brissaud, 2019).

Asistimos a una remodelación de la enseñanza de la ortografía por el nuevo dictado, que conoce giros cercanos al constructivismo de Vygostsky, en la cual la argumentación de distintas elecciones gráficas conduce a los alumnos a una autonomía y reflexión permitiéndoles construirse y reforzando sus competencias en ortografía (Viriot-Goedel y Brissaud, 2019).

Los dictados tradicionales, hoy obsoletos, puesto que, aunque éstos facilitaban la evaluación por el docente, se basaban únicamente en la memorización de las normas ortográficas por parte del alumnado, sin que éste haya podido ni comprender ni reflexionar sobre ellas. No obstante, se sabe perfectamente que la memorización de normas sólo resulta útil cuando han sido entendidas, si no, su asimilación resulta imposible. En cambio, estos nuevos dictados, como la Twictée⁵ u otras aplicaciones como l'Orthodysée des Gram⁶ son ideales para establecer una especie de algoritmos en la resolución de dificultades ortográficas y desarrollar en los alumnos un razonamiento metalingüístico. Además, apelan a la colaboración entre pares, pero también con el docente, y algunas se apoyan en actividades numéricas (Viriot-Goedel y Brissaud, 2019).

Por otra parte, lo numérico constituye otro elemento motivador para el alumnado de hoy, y al parecer, facilitaría tanto el aprendizaje como la enseñanza de la ortografía, como es el caso de la Twictée. Gracias a estas herramientas tecnológicas, esta enseñanza se acercaría a los intereses de los jóvenes acostumbrados a manipularlas. Por otro lado, favorecen la colaboración entre clases y establecimientos. Efectivamente, parece que la didáctica de la ortografía evoluciona hacia un enfoque más accional centrado en el alumno, en el que éste es actor de su aprendizaje, y donde la reflexión ocupa un lugar privilegiado. Además, parece también que la enseñanza de la ortografía se encamina hacia una posición más sociocognitiva en la que la simplificación ortográfica de la lengua francesa tiene su propio lugar.

Formar a los docentes en la didáctica de la ortografía sigue siendo fundamental, aún más ahora con la emergencia de las nuevas herramientas de enseñanza. No obstante, es más que urgente reducir las desigualdades entre el alumnado y poder ofrecer a todos las mismas oportunidades facilitando la asimilación de conceptos y animándolos a implicarse en su aprendizaje.

Todo esto nos lleva a preguntarnos qué ocurre en lo que se refiere a la enseñanza de la ortografía en clase de FLE. Actualmente, se encuentran muy pocos trabajos sobre ello, puede ser debido al hecho de que el MCER centra la enseñanza de los idiomas en la competencia comunicativa, de hecho, primordial. Sin embargo, comunicar por escrito y dominar la fonética constituye un aspecto esencial. Por otra parte, en los exámenes oficiales de FLE como el DELF y el DALF, se evalúan dos ortografías: la ortografía léxica y la ortografía gramatical, al igual que la puntuación y la presentación.

Con el fin de identificar lo mejor posible las necesidades y dificultades de los alumnos de FLE, nos pareció interesante y útil realizar una encuesta entre algunos jóvenes. A través de esta encuesta, buscamos comprobar hipótesis y conocer mejor la opinión de los alumnos en cuanto a la enseñanza/aprendizaje de la ortografía en

⁵ <https://www.twictee.org/twictee/>

⁶ <https://www.lafamillegram.ch/#/>

clase de FLE. Pudimos verificar que al igual que los alumnos de FLM, para los de FLE la relación escrito-oral sigue siendo compleja. De hecho, estos últimos consideran que la fonética sigue siendo útil en la enseñanza del FLE, y a pesar de las dificultades ortográficas las personas tienden a sobrevalorar su nivel de ortografía. Los alumnos de sección bilingüe poseen o tienden a considerar que su nivel es bueno, incluso excelente. Finalmente, pudimos demostrar también gracias a esta encuesta que, en el ámbito de la ortografía, la didáctica del FLE debería actualizarse y proponer actividades más lúdicas y cercanas a los intereses de los jóvenes. De hecho, pensamos que la ortografía es más fácil de memorizar en contexto o también con la ayuda de soportes visuales, de la cual la sociedad actual está impregnada, en las redes sociales o en la publicidad. Dato curioso de esta encuesta, ¡los alumnos parecen tener cierto apego al ejercicio de dictado! La mayoría piensa que es útil para el aprendizaje de la ortografía, no obstante, no se precisa el tipo de dictado si tradicional o “nuevo”.

En clase, se suelen privilegiar las actividades de producción oral aprovechando las horas de enseñanza presencial, y con razón, porque comunicar es primordial. Por lo tanto, la mayoría de las actividades apelando a la comunicación se suelen hacer oralmente. El riesgo reside en la posible pérdida de importancia del escrito, relegado al segundo plano, o como deberes para hacer en casa. No obstante, como ya hemos visto es igual de importante saber expresarse por escrito, y para ello saber usar la ortografía. Por eso, resulta obvio que la didáctica de la ortografía en el ámbito del FLE tiene que modernizarse ya que no se puede limitar a dictados. Debería apoyarse en una enseñanza/aprendizaje por tareas - preconizado también por el MCER - como para cualquier actividad de producción oral.

De hecho, el lingüista y filósofo Noam Chomsky defendía el hecho de que el ser humano está naturalmente y biológicamente programado para adquirir un lenguaje de la misma manera que aprende a andar. Tiene así la capacidad de descubrir por sí mismo las normas que rigen el funcionamiento de una lengua. Por eso, piensa que existe una gramática universal e innata común a todas (Narcy-Combes, 2005). Por consecuencia, entendemos que las normas de una lengua pueden y tiene que hacerse de manera inductiva y no deductiva, y debería favorecer la reflexión de los alumnos.

En definitiva, aunque la ortografía es difícil de enseñar, no por eso hay que dejarla. Al contrario, lo ideal sería practicarla a través de actividades lúdicas o de escritura creativa, vía aplicaciones numéricas que les gustan tanto a los adolescentes. Finalmente, proporcionar herramientas adaptadas a las necesidades del alumnado con el fin de ayudarles en su planteamiento de reflexión y memorización nos parece primordial en la adquisición de la ortografía en clase de FLE. Por eso, en esta memoria, proponemos actividades variadas de enfoque accional y basadas en la pedagogía por proyecto. Algunas encuentran su origen en el método visual semántico, usado en particular por Sandrine Campese en sus publicaciones, y de éstas, tampoco pueden ser excluidos los documentos auténticos, verdaderas fuentes de conocimiento que permiten al alumnado ponerse en situaciones reales. Estas

actividades recopiladas en un blog titulado: *Le monde est à nous!*⁷ podrían favorecer la cooperación entre pares desembocando en la elaboración de un diccionario ilustrado de las dificultades ortográficas de la lengua francesa por y para los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abry, Dominique y Julie Veldeman-Abry (2007), *La phonétique, audition, correction, prononciation*, Paris, Clé international.
- Beacco, Jean Claude, Béatrice Blin, Emmanuelle Houles, Sylvie Lepage and Patrick Riba (2011), *Niveau B1 pour le français, un référentiel*, Paris, Didier.
- Biedermann-Pasques, Liselotte, y Fabrice Jecic (2006), «Les rectifications orthographiques», *Langues et cité*, 7, pp. 1-2. Disponible en: <https://www.culture.gouv.fr>
- Campese, Sandrine (2018), *250 dessins pour ne plus faire de fautes*, Paris, Les éditions de L'opportun.
- Cerquiglini, Bernard (2012), *Petites chroniques du français comme on l'aime*, Paris, Larousse.
- Champagne-Muzar, Cecile, y Johannes S. Bourdages (1998), *Le point sur la phonétique*, Paris, CLE International.
- Conseil de l'Europe (2001), *Cadre Européen Commun de Référence pour les langues, apprendre, enseigner, évaluer*, Paris, Didier.
- Contant, Chantal (2006), «Les rectifications de l'orthographe au Québec», *Langues et cité*, 7, p. 10.
- Geoffre, Thierry, y Mireille Rodi (2019), «Verbalisation du raisonnement métalinguistique lors d'interactions logopédiste-enfant autour d'un jeu grammatical en ligne», *Repères*, 60, pp. 173-196.
- Lenoble-Pinson, Michèle (2006), «Diffusion et application des rectifications orthographiques en Belgique», *Langues et cité*, 7, p. 9.
- Luzzati, Daniel (2010), *Le français et son orthographe*, Paris, Didier.
- Narcy-Combes, Marie-Françoise, (2005), *Précis de didactique, Devenir professeur de langue*, Paris, Ellipses.
- Viriot-Goeldel, Caroline y Catherine Brissaud (dir.). (2009), «Enseigner et apprendre l'orthographe aujourd'hui», *Repères*, 60, pp. 15-21.
- Viriot-Goeldel, Caroline, Claude Plonton y Catherine Brissaud (dir.). (2019), «Enseigner et apprendre l'orthographe avec la Twictée», *Repères*, 60, pp. 107-129.

⁷ ;El monde es nuestro! <https://le-monde-est-anous6.webnode.es/>

LENGUAS EXTRANJERAS:
INGLÉS

EL DESARROLLO DEL BILINGÜISMO EN EL AULA DE INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA A TRAVÉS DE LA ENSEÑANZA POR PROYECTOS

Viktoriya Dimova Yordanova

Lenguas extranjeras: Inglés

viddimova@gmail.com

La comunicación a través del lenguaje es una capacidad innata del ser humano. Todos los niños expuestos a una o varias lenguas desde el nacimiento acaban hablando esa lengua o esas lenguas con fluidez. Este hecho demuestra que los humanos tienen una capacidad innata para la adquisición de una o varias lenguas. Sin embargo, cuando se trata de aprender una lengua, aunque el proceso de aprendizaje es aparentemente muy similar al de adquisición, surgen problemas muy difíciles de resolver. De hecho, el aprendizaje de una lengua extranjera en el entorno académico ha supuesto un gran reto para los educadores de todo el mundo. Por un lado, los expertos han probado diferentes metodologías en el aula para mejorar el aprendizaje de lenguas extranjeras. Por otro lado, muchos países han establecido sistemas de enseñanza bilingüe para extender el uso de las lenguas extranjeras en el centro educativo y ofrecer diferentes asignaturas impartidas en esas lenguas. A pesar de los esfuerzos y la lucha de los educadores, no todas las metodologías o sistemas de educación bilingüe han dado los resultados esperados. La capacidad innata del ser humano de adquirir una lengua parece romperse en el proceso de crecimiento convirtiendo a los niños en adolescentes y adultos incapaces de aprender una lengua extranjera, así como en educadores totalmente perdidos en el proceso de enseñanza.

Para saber cómo enfocar el proceso de enseñanza de una lengua extranjera, lo primero es conocer bien el funcionamiento de los procesos de adquisición del lenguaje y la diferencia entre estos y el aprendizaje. Algunas de las primeras teorías que surgieron en cuanto a la capacidad innata del ser humano de adquirir lenguaje datan de mediados del siglo pasado. Una de las primeras teorías que surgió fue la de la Gramática Universal que describía la capacidad de adquirir una lengua como algo genéticamente establecido (Chomsky, 2004) e independiente de la lengua a la que los

hablantes están expuestos o de su contexto (Pinker, 1984) y, por lo tanto, común a todos los seres humanos. Otras teorías, como la del conductismo, liderada por Skinner, apuntan a una adquisición fruto de la imitación y la práctica. Algunas, por otro lado, apuntan a la adquisición del lenguaje como un proceso solo posible hasta cierta edad, llamada período crítico (entre los 2 y los 13 años). Sin embargo, otros, como Stephen Krashen, defienden que la adquisición después del período crítico es todavía posible, aunque implicaría procesos diferentes (Krashen, 1995).

Independientemente del cómo o del cuándo, algo en lo que todas las teorías de adquisición del lenguaje coinciden es que todos los niños y todas las niñas expuestos a una lengua acaban adquiriéndola. De hecho, los niños y niñas expuestos a más de una lengua dominan todas las lenguas a las que se les ha expuesto antes de llegar a la edad de tres años (McLaughlin, 1984). Estos niños y niñas muestran ciertos procesos de influencia natural entre las lenguas a las que se les expone llamados transferencia, aceleración y retraso (Paradis y Genesee, 1996). Estos procesos suponen un desequilibrio inicial en la adquisición de los diferentes idiomas a los que se expone a los niños y niñas. Los padres y educadores aceptan como natural el proceso de adquisición aún con sus desequilibrios, pero a medida que los niños crecen y comienzan un proceso de aprendizaje de una lengua extranjera en el entorno académico, así como en el entorno familiar, se espera de ellos un dominio de las lenguas extranjeras equivalente al dominio de la lengua materna y cualquier desequilibrio o influencia entre las lenguas utilizadas se considera un fracaso y se castiga.

Quizás el hecho de tratar de forma tan diferente la adquisición y el aprendizaje, siendo procesos que en teoría son bastante similares sea la causa de conseguir resultados tan distintos. Por ello, y con el objetivo de acercar la enseñanza de idiomas a la adquisición y reducir la brecha entre ambos procesos, en diferentes países se han instalado diversos métodos, siendo uno de los más populares el método de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE). En Europa, una de las primeras legislaciones que incorpora este método data de 1995 y estipula que la lengua extranjera debe no solo ser enseñada sino usada como medio también en diferentes asignaturas, proporcionando así una enseñanza bilingüe al alumnado (Eurydice, 2006). Desde ese momento y hasta el día de hoy AICLE ha formado parte de los programas bilingües instalados por todo el continente. Por otro lado, cada país se ha encargado de desarrollar una legislación que regula de manera más específica el desarrollo del método y su aplicación en la clase de lengua extranjera en particular. La enseñanza de idiomas ha optado por enfoques más comunicativos que dejan a un lado la descripción de la lengua para centrarse en su principal objetivo, que es la comunicación (Duff, 2014). Entre estos métodos comunicativos se encuentran los de tipo analítico como la enseñanza por tareas, la enseñanza por proyectos y la enseñanza basada en el contenido. Todos estos enfoques tratan de acercar lo máximo posible el aprendizaje y la adquisición natural creando un ambiente en el entorno académico lo más parecido posible al entorno natural que se da durante la adquisición

del lenguaje. El objetivo, claramente, es conseguir los mismos resultados que con la adquisición natural o al menos unos resultados mejores que los obtenidos a través de metodologías tradicionales.

En Europa, el inglés ha sido el segundo idioma que la mayoría de países han seleccionado para impartir en sus centros educativos debido a su estatus como lengua franca, ya que el inglés es el idioma que domina en el mundo de la política, la economía, la ciencia y la tecnología (Johannessen, 2019). El objetivo de esta elección junto con la implantación de AICLE es claramente crear un futuro globalizado con jóvenes capaces de dominar una segunda lengua.

En España, en particular, se puede decir que el bilingüismo en los centros educativos comenzó en el año 1996 gracias a un acuerdo con el British Council. Sin embargo, el porcentaje de centros educativos que contaban con un acuerdo de este tipo eran pocos. El bilingüismo comienza a extenderse de manera más generalizada y legislada por el gobierno una década después. Una vez aplicada una legislación a nivel nacional, cada comunidad autónoma se encarga de establecer sus propias particularidades.

En Castilla y León, es la ORDEN EDU/6/2006, publicada en el BOCyL el 4 de enero, la que regula los requisitos específicos para la creación de centros bilingües en la comunidad. El curso académico 2006-2007, por lo tanto, es el primero en el que los alumnos de centros públicos que cumplen los requisitos establecidos a nivel gubernamental y a nivel autonómico pueden disfrutar de un sistema bilingüe ya establecido. Actualmente, hay unos 660 centros educativos con programa bilingüe y 241 de ellos son de educación secundaria. La mayoría de ellos han elegido inglés como segunda lengua. Esto quiere decir que miles de alumnos en la comunidad han finalizado sus estudios de educación secundaria siguiendo un programa bilingüe desde el año 2006. Sin embargo, los resultados en cuanto al nivel en lengua inglesa distan mucho de los esperados cuando se crearon estos programas. Parece que el intento de acercar los procesos de aprendizaje y adquisición ha fallado debido a diferentes razones.

Los profesores de educación secundaria en centros bilingües creen que, por un lado, el hecho de que los programas bilingües no consigan los resultados esperados se debe a la falta de formación que llevan solicitando desde que comenzaron estos programas (Pérez Cañado, 2016). Por otro lado, también existe una falta de coordinación entre los departamentos de lengua extranjera y el resto de los departamentos encargados de impartir asignaturas en inglés dentro de los centros educativos (Oxbrow, 2018). Otro de los factores que son clave para entender la necesidad de cambio de estos programas bilingües es la falta de motivación en el aula de lengua extranjera (Doiz et al., 2014). De hecho, el descontento con los programas bilingües que muestran tanto los profesores como los padres y alumnos se ha podido ver reflejado de forma muy clara recientemente cuando varios centros de educación primaria y secundaria han solicitado abandonar el programa en Castilla y León (ORDEN EDU/305/2021). Con todo, lo que es seguro es que los programas bilingües

deben cambiar si su objetivo es sobrevivir a largo plazo en el sistema educativo tanto en Castilla y León como en España.

Para llegar a conseguir un cambio significativo y asegurar que los resultados de dicho cambio son mejores, es decir, que consiguen acercar el aprendizaje en el aula a la adquisición natural del lenguaje lo máximo posible, el cambio de la metodología es clave. Hay muchas formas de aplicar AICLE en el aula, pero uno de los más ambiciosos es la enseñanza por proyectos. Esta metodología incluye a varias asignaturas y da la oportunidad a los alumnos de llevar los conceptos aprendidos en el aula a la práctica. Sin embargo, es muy fácil entender la enseñanza por proyectos de manera errónea. Según Nunan (2014), un proyecto debe ser entendido como una “súper-tarea”. Un proyecto debe ser realizado de manera que motive al alumno a resolver un problema del mundo real de manera cooperativa (Bender, 2012). Amy Mayer afirma que el proyecto a realizar con esta metodología ha de poder hacerse solo en el aula, con la guía del profesor, fomentando la autonomía del alumno y focalizándose en el proceso (Blackburn, 2016). Gracias a la enseñanza por proyectos, los estudiantes encuentran la conexión entre los conceptos aprendidos en el aula y el mundo real. Es más, ven una aplicación directa de la lengua extranjera que están aprendiendo y que normalmente carece de contexto fuera del aula. La enseñanza por proyectos puede ayudar a los alumnos a mejorar significativamente sus habilidades con el idioma, tanto a nivel escrito como a nivel oral (Warren, 2016). Esto es así porque esta metodología acerca mucho el aprendizaje de un idioma a la adquisición natural, puesto que no se centra en la mera descripción de la lengua, sino que directamente pone al alumno en primera línea y le exige utilizarla para resolver un problema. Entre sus características principales se encuentran, por lo tanto, el hecho de que es interdisciplinar, que exige la colaboración de los estudiantes, fomenta su autonomía y les ofrece problemas tan auténticos como es posible. Por otro lado, la función comunicativa de la lengua es la que más peso tiene y no tanto la descripción de esta. De esta manera, las influencias entre las lenguas que los estudiantes dominan no son tan castigadas como en metodologías más tradicionales. Por ello, la enseñanza por proyectos puede ser una solución al intento de los programas bilingües de acercar los procesos de aprendizaje y adquisición de la lengua.

En Castilla y León, hay tres centros que utilizan esta metodología en sus aulas, uno de educación secundaria (IES Leopoldo Cano, en Valladolid) y dos de educación primaria (“Comunidad de Aprendizaje, 2021). Es cierto, que la mayoría de los centros aún no se atreven a desviarse de las metodologías tradicionales, pero los programas bilingües necesitan desesperadamente un cambio.

Una propuesta para las aulas de educación secundaria que utilice la enseñanza por proyectos podría significar el comienzo de este cambio. Centrándonos en el último curso de educación secundaria, es decir, 4º ESO, y los cursos de bachillerato, podemos proponer el uso de la enseñanza por proyectos para desarrollar tres proyectos (uno por trimestre) siguiendo el tema de la sostenibilidad. Este tema es muy actual, puesto que forma parte de la Agenda 2030 de la comunidad europea que

además ya está puesta en marcha en nuestro sistema educativo a nivel autonómico gracias al plan “Próxima Estación: OSD 2030” (Castilla y León, Conserjería de Educación, Resolución 19/09/2019). La Agenda 2030 consta de 17 objetivos que pueden ser divididos en tres grandes bloques: objetivos de carácter medioambiental, social y económico. La idea de la propuesta es desarrollar un proyecto centrado en cada bloque por trimestre y llevarlo a cabo en el propio centro después. De esta manera, los alumnos elaborarían un proyecto por grupos centrado en la sostenibilidad a nivel medioambiental durante el primer trimestre. Presentarían el proyecto a los profesores del centro y a sus compañeros al final del trimestre. Se elegiría un proyecto ganador para aplicar en el centro y mejorar su sostenibilidad. Lo mismo se haría durante el resto de los trimestres. De esta manera, los alumnos estarían motivados para desarrollar proyectos que verían puestos en marcha. No solo trabajarían usando la lengua extranjera en el aula de inglés, sino que también en otras asignaturas. Lo harían para resolver un problema del mundo real y verían la aplicación real y casi inmediata de su trabajo. Esta propuesta se hace para el último curso de la educación secundaria y podría adaptarse a los cursos de bachillerato con facilidad. Esto es así porque para poder llevar a cabo esta propuesta con éxito se precisa de cierto conocimiento de la lengua extranjera por parte del alumnado, así como de cierto nivel de madurez de sus habilidades cognitivas para la toma de decisiones (Icenogle et al., 2019). Además, el tema de sostenibilidad forma parte del currículum del último curso de la educación secundaria y de los cursos de bachillerato (ORDEN EDU 362/2015 y ORDEN EDU 363/2015).

Por lo tanto, siguiendo toda la normativa a nivel europeo, nacional y autonómico, y teniendo en cuenta los posibles cambios necesarios según lo estipulado en la programación y proyecto educativo de cada centro, se propone utilizar la enseñanza por proyectos en el aula de lengua extranjera inglés para mejorar los programas bilingües acercando la adquisición natural del lenguaje al aprendizaje con el tema de la sostenibilidad, inspirado por los planes fruto de la Agenda 2030 de Europa. La metodología propuesta supone el uso de la enseñanza por tareas dentro de cada aula y la enseñanza por proyectos como hilo conductor que une interdisciplinariamente los conceptos impartidos en cada asignatura. Además, gracias al uso de la lengua extranjera en diferentes asignaturas se conseguirá el desarrollo de todas competencias clave (Comisión Europea, 2019).

Durante el curso, en el aula de lengua extranjera, así como en el resto de las asignaturas, los profesores seguirán un enfoque comunicativo desarrollando la enseñanza por tareas. Este tipo de metodología preparará al alumnado para la elaboración de su proyecto final. El profesor adoptará un rol de guía en el proceso de aprendizaje, impulsando la autonomía de los alumnos lo máximo posible. Se utilizarán los conocimientos previos de los alumnos como punto de partida para alcanzar el entendimiento de nuevos conceptos.

La evaluación de esta propuesta es algo más compleja y exigente para el profesor, ya que en la enseñanza por proyectos pesa más el proceso que el producto

final. Por ello, el profesor puede utilizar presentaciones grupales o individuales, portfolios, informes, diarios o la autoevaluación para seguir el progreso de los alumnos a lo largo de cada trimestre y antes de la presentación del producto final. En la enseñanza por proyectos se pueden utilizar todas estas formas de evaluar el proceso, aunque algunas son más efectivas que otras. Las presentaciones grupales e individuales, por ejemplo, prepararán a los alumnos para exponer su producto final. Además, el profesor podrá aconsejar al alumnado en cuanto a las áreas en las que mejorar después de cada intervención. Una forma clara de dar información al alumnado sobre su progreso es a través de rubricas (Huba y Feed, 2000). La autoevaluación, así como la evaluación por parte de los compañeros es también esencial en la enseñanza por proyectos ya que ayuda a los estudiantes a entender mejor su proceso de aprendizaje. Este tipo de evaluación puede ser numérica o se puede realizar a través de preguntas abiertas (Bender, 2012).

En el caso de esta propuesta, para poner en práctica esta metodología a través del tema de la sostenibilidad, el producto final de cada trimestre será un proyecto diseñado para solucionar un problema relacionado con la sostenibilidad a nivel medioambiental, social o económico. Durante el primer trimestre, por ejemplo, los estudiantes se centrarán en crear un proyecto para mejorar la sostenibilidad de su centro a nivel medioambiental. Podrían proponer la creación de un jardín vegetal, plantar árboles en los patios del centro, involucrar al alumnado en el mantenimiento y cuidado de los jardines del barrio (Project Ideas, Sustainable Schools NSW, 2021), instalar paneles solares o incluso organizar mercadillos con objetos de segunda mano. Los estudiantes presentarán el proyecto al final del trimestre, después de haber tratado el tema de la sostenibilidad tanto en el aula de lengua extranjera inglés como en otras asignaturas. El centro educativo podrá elegir uno de los proyectos para ponerlo en marcha en los meses siguientes. De esta manera al alumnado se le ofrece la posibilidad de enfrentarse a un problema real y muy actual. Además, se les pide solucionar ese problema de manera cooperativa. Se cumple así una de las principales características de la enseñanza por proyectos que es la autenticidad. Es más, gracias a esta metodología, los estudiantes verán una aplicación directa de los conocimientos impartidos en su centro educativo y estarán más motivados. Aunque es el proceso el que tiene más peso en la evaluación por proyectos, el producto final también puede ser evaluado. Para ello, el profesor puede utilizar rubricas o incluso la autoevaluación de la misma manera que para evaluar el proceso. Se pueden tener en cuenta aspectos tales como el trabajo en equipo, la investigación, los materiales utilizados durante la presentación oral del producto final, la creatividad, la originalidad, la adecuación a las necesidades del centro educativo en concreto y el presupuesto disponible del mismo.

Por otro lado, los estudiantes deben saber cuáles son los criterios de evaluación en todo momento y desde el inicio del proyecto. Deben saber qué se espera exactamente de ellos y cómo deben realizar cada paso del proyecto. El profesor debe ofrecer su ayuda y guiar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Esta propuesta de usar la enseñanza por proyectos en el aula de lengua extranjera con problemas tan de actualidad como los propuestos por la Agenda 2030 relacionados con la sostenibilidad puede ser muy efectiva en el aula y conseguir mejores resultados que las metodologías tradicionales, pero también puede tener ciertas desventajas. Por un lado, la formación de los profesores es esencial para que puedan aplicar la enseñanza por proyectos de manera adecuada. Por otro lado, esta metodología exige mucho trabajo por parte de los educadores (Means y Olson, 1997). Para que la enseñanza por proyectos funcione de manera adecuada es esencial que los profesores de los diferentes departamentos involucrados colaboren entre ellos y esto es algo complicado de conseguir. La evaluación es otro aspecto complicado puesto que dista mucho de la evaluación tradicional al poner el foco más en el proceso que en el producto final. Los profesores deben estar familiarizados con las diferentes formas de evaluación más adecuadas para la enseñanza por proyectos, como diarios, cuestionarios o rubricas (Ribé y Vidal, 1993). Los profesores también deben saber elegir los temas para los proyectos a proponer al alumnado, ya que estos han de ser lo más auténticos posible. Por lo tanto, lo que es esencial para la puesta en marcha de esta metodología con éxito es la formación del profesorado. También es necesario tener en cuenta que esta metodología no es apta para todos los alumnos. Requiere de ciertos conocimientos básicos de la lengua, así como de cierta madurez emocional y cognitiva.

En resumen, la enseñanza por proyectos puede ser una de las soluciones al descontento con los programas bilingües en Castilla y León, ya que acerca de manera más natural los procesos de aprendizaje y adquisición del lenguaje sin penalizar la influencia natural entre las lenguas en contacto. Además, un tema que es de máxima actualidad y puede ser utilizado en el aula de inglés como lengua extranjera a la vez que en otras asignaturas es el tema de la sostenibilidad. Sin embargo, es necesario realizar una investigación exhaustiva dentro de las aulas de educación secundaria de la comunidad y ver las maneras de las que la enseñanza por proyectos influencia los procesos de enseñanza y aprendizaje para poder llegar a conclusiones más sólidas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bender, William N. (2012), *Project-based Learning: Differentiating Instruction for the 21st Century*, Moorabbin, Hawker Brownlow Education.
- Blackburn, Barbara (2016), *Classroom Instruction from A to Z*, New York, Routledge.
- Castilla y León, Consejería de Educación (2020), Nuevas secciones bilingües para el curso 2020-2021 en centros públicos y concertados de Castilla y León. Disponible en:
<https://comunicacion.jcyl.es/web/jcyl/Comunicacion/es/Plantilla100Detalle/1284721258504/NotaPrensa/1284973467893/Comunicacion>

- Chomsky, Noam (2004), «Knowledge of Language as a Focus of Inquiry», en Barbara C. Lust and Claire Foley (eds.), *First Language Acquisition, The Essential Readings*, Oxford, Blackwell.
- Comunidades de Aprendizaje (2021), disponible en: <https://www.comunidaddeaprendizaje.es> (fecha de consulta: 05/06/2021)
- Doiza, Aintzane, David Lasagabaster y Juan Manuel Sierra (2014), «CLIL and motivation: The effect of individual and contextual variables», *Language Learning Journal*, 42, pp. 209-24.
- Duff, Patricia (2014), «Communicative language teaching», en Marianne Celce-Murcia, Donna Brinton y Marguerite Ann Snow (eds.), *Teaching English as a Second or Foreign Language*, Boston, National Geographic Learning, pp. 15-30.
- Eurydice (2006), *Content and Language Integrated Learning (CLIL) at School in Europe*, Brussels, Eurydice.
- Huba, Mary y Jann Freed (2000), *Learner-Centered Assessment on Collage Campuses: Shifting the focus from Teaching to Learning*, Boston, Allyn and Bacon.
- Icenogle, Grace et al (2019), «Adolescents' cognitive capacity reaches adult levels prior to their psychosocial maturity: Evidence for a "maturity gap" in a multinational, cross-sectional sample», *Law and human behavior*, 43.1, pp. 69–85. <https://doi.org/10.1037/lhb0000315>
- Johannessen, B. Gloria Guzmán (ed.) (2019), *Bilingualism and Bilingual Education: Politics, Policies and Practices in a Globalized Society*, Switzerland, Springer Nature.
- Krashen, Stephen (1995), *The Natural Approach: Language Acquisition in the Classroom*, Hertfordshire, Prentice Hall Europe.
- McLaughlin, Barry (1984), *Second Language Acquisition in Childhood, vol. 1: Preschool Children*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum.
- Means, Barbara, y Kerry Olson (1997), *Technology and Education Reform: Studies of Education Reform*, Washington, U.S. Government Printing Office.
- Nunan, D. (2014), «Task-based Teaching and Learning», en Marianne Celce-Murcia, Donna Brinton y Marguerite Ann Snow (eds.), *Teaching English as a Second or Foreign Language*, Boston, National Geographic Learning, pp. 455-470.
- Oxbrow, Gina Louise (2018), «Students' Perspective on CLIL Programme Development: A Quantitative Analysis», *Porta Linguarum*, 29, pp. 137-158.
- Paradis, Johanne y Fred Genesee (1996), «Syntactic Acquisition in Bilingual Children: Autonomous or Interdependent», *Studies in Second Language Acquisition*, 18, pp. 1-15.
- Pérez Cañado, María Luisa (2016), «Evaluating CLIL Programmes: Instrument Design and Validation», *Pulso. Revista de Educación*, 39, pp. 72-112.

- Pinker, Steven (1984), *Language Learnability and Language Development*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Project Ideas. Sustainable Schools NSW (2021), disponible en: <https://www.sustainableschoolsnsw.org.au/manage/young-people/enviro-clubs-manual/project-ideas> (fecha de consulta: 09/06/2021):
- Ribé, Ramón y Nuria Vidal (1993), *Project Work, Step by Step*, Oxford: Heinemann.
- Warren, Acacia M. (2016), *Project-based Learning Across the Disciplines: Plan, Manage, and Assess Through +1 Pedagogy*, Thousand Oaks, Corwin.

READING PROMOTION PLAN IN EFL TEACHING THROUGH YAL LITERATURE: *BLACK ENOUGH*

María Renedo Diez
Lengua Extranjera Inglés
mariarenedo14@gmail.com

La lectura es una de las destrezas básicas en el aprendizaje de una lengua extranjera, destacando especialmente por complementar el desarrollo y la asimilación de las otras destrezas como son la producción escrita y oral o la escucha. La lectura, y más específicamente, la lectura de textos literarios, juega pues un papel fundamental en el aula de inglés como lengua extranjera, no solo para la mejora de los aspectos lingüísticos y gramaticales de dicha lengua sino también para el desarrollo social y personal del alumnado (Bredella, 2000).

Sin embargo, a pesar de sus beneficios, la lectura de textos literarios no siempre ha recibido la importancia que debería dentro del contexto de la enseñanza del inglés como lengua extranjera, ya que se ha abordado comúnmente desde un punto de vista meramente lingüístico y se ha considerado como un proceso en el que el lector únicamente puede ser un sujeto pasivo. No obstante, la lectura no ha de entenderse como un proceso pasivo y el enfoque no puede situarse simplemente en la comprensión del contenido e información que aparece en los textos, como si los estudiantes no pudieran obtener algún crecimiento o enriquecimiento personal de ellos también. Así pues, es necesario considerar la lectura como un proceso íntegramente interactivo entre el lector y el propio texto (Paran, 2008; Lazar, 1993).

Por tanto, para comprender plenamente un texto literario, los lectores deben tener suficientes conocimientos lingüísticos y conceptuales, que no solo les ayuden a extraer su significado real, sino que también les permitan reflexionar sobre lo que se expone en él a fin de expresar su opinión de forma crítica (Kress, 1989; Brumfit & Carter, 1986). Además, este papel activo de los lectores puede también implicar que estos establezcan algunas conexiones entre las experiencias que aparecen en el texto y sus propias vivencias personales, al tiempo que mejoran su competencia lingüística y comunicativa en la lengua extranjera (Boyd & Maloof, 2000).

1. LA LECTURA EN EL MARCO EDUCATIVO ACTUAL

En la actual era del conocimiento, la información y la comunicación, la lectura es sin duda una herramienta fundamental para completar el desarrollo académico, profesional, intelectual e incluso social o personal de los individuos. Así pues, las razones por las que fomentar la lectura, especialmente entre los estudiantes, son numerosas puesto que la lectura es altamente necesaria en todos los niveles académicos para la mejora del rendimiento intelectual y cognitivo de los alumnos. Sin embargo, en la actualidad, la lectura se está convirtiendo poco a poco en una práctica infravalorada y denostada dentro del marco educativo. De hecho, según encuestas nacionales y regionales (Federación de Gremios de Editores en España, 2018; CIDE, 2002; FGSR, 2009), el número de lectores habituales se reduce significativamente entre el alumnado adolescente, situando además a Castilla y León por debajo de la media nacional en cuanto a quienes leen libros como afición.

Se puede comprobar pues que hoy día los estudiantes leen con menos frecuencia que en el pasado, y muchos de ellos no disfrutan del proceso de lectura. Las principales razones de este fenómeno pueden encontrarse en la forma en que se aborda la lectura en los centros de enseñanza secundaria, así como en la selección de textos, los cuales son en la mayoría de los casos extremadamente distantes y ajenos a los intereses y preocupaciones del alumnado. Como afirma Smith (1942: 280), la lectura "must develop their understanding, guide their emotions, stimulate their sense of idealism, and expand and integrate their personalities", pero si los textos de lectura no están destinados a cumplir estos propósitos, dicha práctica continuará siendo despreciada por los estudiantes de Secundaria. Así pues, entre las cuestiones que ocupan un lugar destacado en las preocupaciones de los ámbitos educativos actuales se encuentra la selección de textos literarios que sean apropiados para el alumnado y que puedan realmente fomentar su interés por la lectura, promoviendo así la noción de lectura por placer y disfrute.

1. 1. El papel de la literatura en el aula de inglés como lengua extranjera (ILE)

La previamente mencionada falta de interés en la lectura y la literatura es especialmente notable en el aula de inglés como lengua extranjera (ILE) en Secundaria. Una de las principales razones de esta falta de interés se encuentra en la posición prominente que ocupa la competencia comunicativa en los contextos actuales de ILE, ya que en ocasiones se considera que esta no es compatible con la lectura de textos literarios. Es por ello que la presencia de literatura y textos literarios en los contextos educativos de ILE ha sido normalmente muy limitada, e incluso en algunos momentos, la literatura ha quedado completamente excluida.

Además de esto, los enfoques y métodos empleados a la hora de implementar la literatura en el aula de inglés no siempre han sido de ayuda, puesto que no permitían a los estudiantes ir más allá en la interpretación de los textos literarios al evitar que

estos recurriesen a su propio contexto o bagaje. Por lo tanto, de los enfoques propuestos por Lazar (1993), y recogidos en la Tabla 1, situaremos el foco de atención en este caso en el tercer y último enfoque.

Enfoque	Supuestos metodológicos	Selección y organización del material
Enfoque basado en la lengua	La literatura como medio de desarrollo de las competencias lingüísticas a través del análisis del lenguaje expuesto en los textos literarios.	Basado en sus rasgos estilísticos o lingüísticos y en su mérito literario.
Literatura como contenido	La literatura se concibe a través de su propio contenido literario como tal; es decir, centrándose en sus principales aspectos literarios.	Basado en su pertenencia al canon literario
Literatura para el enriquecimiento personal	La literatura como medio para relacionar los conceptos que aparecen en los textos literarios con las experiencias personales de los lectores para crecer y aprender de ellas.	Basada en los intereses e inquietudes de los alumnos.

Tabla 1. Enfoques del uso de la literatura en el aprendizaje de idiomas.¹

Partiendo de este último enfoque, son muchos los beneficios que la lectura de piezas literarias puede aportar a los procesos de enseñanza-aprendizaje de la lengua inglesa. La literatura no solo ayuda al alumnado a mejorar su competencia lingüística en lengua inglesa, sino que también le expone a un uso real de la lengua que le preparará para un mejor uso de la misma en contextos reales (Collie and Slater, 1987). Además, tal y como argumenta Hall (2015), la literatura refleja y permite conocer la cultura de un país, impulsando la interculturalidad y la diversidad. Finalmente, los textos literarios potencian el sentido y pensamiento crítico del alumnado favoreciendo su crecimiento personal y aumentando su conciencia emocional. Las posibles similitudes entre las experiencias presentadas en los textos literarios y las experiencias del lector ayudan a los estudiantes a desarrollar una simpatía imaginativa hacia los textos, relacionando así la obra literaria con su propia realidad y vida personal, y dándoles al mismo tiempo la oportunidad de reflexionar y crecer personalmente (Tasneen, 2010). Teniendo en cuenta todos los aspectos previamente mencionados, se logrará al mismo tiempo incrementar la motivación del alumnado al enfrentarse a un texto literario.

1. 1. La literatura juvenil como solución

Como consecuencia de lo expuesto anteriormente, hoy en día existe una necesidad imperiosa de promover la aplicación de la literatura y potenciar la lectura en el aula de inglés como lengua extranjera. Por lo tanto, la introducción de la literatura juvenil en el contexto ILE se ve cada vez más como una de las mejores alternativas para dar respuesta a la creciente preocupación derivada de la falta de

¹ Adaptado de Lazar (1993: 22-23).

interés por la lectura y literatura en Secundaria, ya que este tipo de textos literarios se adapta a las necesidades y coincide con los gustos de los estudiantes. La ficción juvenil resulta estar muy vinculada a las experiencias, preocupaciones y problemas de los estudiantes adolescentes, por lo que esta identificación con los personajes o los temas que se abordan en los textos literarios puede servir de motivación para leer las historias, haciendo así que los estudiantes de ILE adopten una actitud más positiva al leer y aumenten su compromiso e implicación en las actividades propuestas al trabajar con los textos (Tevdovska, 2016; Bloemert et al., 2017).

En definitiva, según McKay (1982: 532), los puntos fuertes de la literatura o ficción juvenil que favorecen su aplicación en el aula ILE pueden resumirse en:

- i. Los temas principales de este tipo de textos suelen presentar problemas relacionados con el desarrollo y crecimiento personal.
- ii. Estos textos tienden a ser relativamente cortos, y cuentan con personajes limitados, de entre los cuales el protagonista es un adolescente.
- iii. Y lo más importante –desde el punto de vista de la enseñanza de lenguas– estos textos suelen ser estilísticamente más sencillos que otra literatura.

Teniendo en cuenta todo lo presentado, este Trabajo de Fin de Máster se desarrolla en torno al objetivo de diseñar una propuesta educativa que promueva la lectura en el aula de inglés por medio de la ficción juvenil. De este modo, se intenta buscar la manera de mejorar las actitudes de los estudiantes ante la lectura convirtiéndolos en participantes activos en dicha práctica para verificar que ciertamente existe una relación directamente proporcional entre la motivación de los estudiantes al leer y la posibilidad de establecer conexiones entre sus propias vivencias y aquellas que aparecen en los textos, es decir, cuanto más identificados se sientan los estudiantes con lo que aparece en los textos, más motivados se mostrarán al leer.

2. PROPUESTA DIDÁCTICA: PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA

A fin de ofrecer un ejemplo de la aplicación de la ficción juvenil en el aula de inglés como lengua extranjera en Secundaria, este Trabajo de Fin de Máster expone a continuación una propuesta didáctica para ser aplicada en 1º Bachillerato que consiste en un plan anual de fomento de la lectura basado en materiales reales como es la compilación de relatos *Black Enough* de Ibi Zoboi.

En primer lugar, resulta coherente explicar de manera más detallada el carácter de la obra elegida. Estos relatos cortos que ahondan en los pensamientos, las experiencias y las luchas diarias de los adolescentes negros. Esta antología trata de desafiar los estereotipos que suelen asociarse a la población negra, y como resultado presenta jóvenes negros que viven, como cualquier otro adolescente, y que tienen preocupaciones y problemas similares a los de cualquier otra persona: cómo decir a sus padres que quieren seguir un camino diferente al que estos esperan, cómo lidiar con una pérdida, o cómo seducir a la chica que les gusta. En definitiva, son personas

normales, con problemas normales. A pesar de que esta antología se centra en lo que es ser joven y negro dentro de la sociedad americana, lo que importa para esta propuesta es que los materiales seleccionados incluyen textos de lectura que están muy relacionados y vinculados con las experiencias, preocupaciones y problemas típicos de los adolescentes que los leen. En consecuencia, las constantes asociaciones que los alumnos de ILE pueden crear entre ellos mismos y los relatos, y también el hecho de que puedan sentirse identificados con los personajes o situaciones que se narran, pueden servir de motivación para leer las historias. Por ello, el punto principal de este plan de fomento de la lectura es conseguir que disfruten de la lectura de los textos e implicarlos al máximo en las actividades propuestas.

Una vez explicada la temática de la obra en más detalle, resulta también necesario ofrecer una **justificación** de la elección de la misma. Entre estos motivos, podemos destacar que estos relatos: (1) responden a la madurez intelectual y emocional de los estudiantes, (2) son materiales auténticos que ofrecen a los estudiantes un uso real de la lengua meta, (3) dan visibilidad a la literatura escrita por minorías étnicas y (4) dan a conocer otras variedades lingüísticas de la lengua inglesa, como es en este caso, el inglés afroamericano.

Así pues, el **objetivo principal** de esta propuesta es: promover la lectura mediante el uso de textos cuyos temas y asuntos resulten relevantes para los estudiantes adolescentes, entendiendo así que el lector no es un sujeto pasivo que únicamente lee el texto, sino que, al leerlo, este puede reflexionar y expresar su opinión tanto sobre lo que aparece en el texto como sobre su propia realidad, mientras que al mismo tiempo mejora su competencia lingüística en lengua inglesa. No obstante, existen otros **objetivos secundarios** como son potenciar la lectura extensiva entre el alumnado, promoviendo así la lectura dentro y fuera del aula, o infundir ciertos valores universales que puedan preparar a los estudiantes tanto social como culturalmente para evitar prejuicios y enfrentarse a situaciones que requieran tolerancia.

Esta propuesta se fundamenta en el **currículo educativo** y las **normativas legales** correspondientes al mencionado nivel académico. Así pues, se examina la consideración de la lectura y literatura en la legislación tanto nacional como autonómica para finalmente probar que ninguna de ellas contempla en exceso el uso de la literatura como una herramienta vital en los procesos de enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera, aunque esta pueda ciertamente contribuir a mejorar el desarrollo académico, intelectual y personal del alumnado. En cualquier caso, dado que el eje principal de esta propuesta didáctica está constituido por una potenciación conjunta del lenguaje, el crecimiento o enriquecimiento personal y la conciencia cultural a través de la aplicación de textos literarios al contexto ILE, este plan de fomento de la lectura puede entenderse como una forma de superar las dificultades que pueden surgir a la hora de utilizar los textos literarios en el aula ILE, consiguiendo en consecuencia que se dé más importancia a la literatura en el currículo educativo referente a la lengua inglesa.

Al tratarse de un plan de fomento de la lectura, esta propuesta didáctica está pensada para ser puesta en práctica durante todo el curso académico. Para comprender mejor la **organización** y **distribución** de este plan de fomento de la lectura, la siguiente tabla (Tabla 2) presenta de manera esquematizada la distribución de los diferentes relatos a lo largo de todo el curso académico, así como las diferentes cuestiones sociales y culturales a trabajar con cada uno de los relatos:

	Distribución	Relato	Temas principales
1º trimestre	Octubre	“Half a Moon”	Lazos familiares, bullying, estereotipos y el conflicto al decidir si amoldarse al grupo o hacer lo correcto.
	Noviembre	“The Trouble with Drowning”	Muerte, suicidio, duelo y salud mental.
2º trimestre	Febrero	“Stop Playing”	Autoconcepto y aceptación, peligro de Internet, relaciones tóxicas y el valor de una amistad verdadera.
3º trimestre	Abril	“Gravity”	Abuso sexual, acoso y victimización.
	Mayo	“Wild Horses, Wild Hearts”	Homofobia, racismo y tolerancia.

Tabla 2. Distribución y temas contemplados en el plan de fomento de la lectura.

Cada uno de los relatos se abordará en dos sesiones ordinarias de 50 minutos, por lo que la propuesta incluye un número total de 10 sesiones. Por otra parte, también es importante mencionar que las dos sesiones ordinarias que se dedican a cada uno de los textos tienen un carácter diferente, ya que la primera sesión se ha considerado como sesión de pre-lectura y se produce antes de que los estudiantes lean el relato en cuestión, mientras que la segunda sesión se ha diseñado como sesión de post-lectura, puesto que se supone que los estudiantes ya han leído el cuento y, por ello, trabajarán con él más en profundidad. Por esta razón, se puede decir que los estudiantes trabajarán con cada texto durante dos semanas, teniendo así una semana de margen para leer el relato individualmente después de cubrir las actividades de pre-lectura y antes de llevar a cabo la sesión de post-lectura. Así pues, esta propuesta didáctica aborda la práctica lectora y el texto literario desde dos puntos de vista diferentes. Por un lado, la sesión de prelectura trata de preparar a los alumnos para el texto literario a la vez que activa sus esquemas, es decir, recuerda sus conocimientos previos para poder aplicarlos en la lectura de los textos; mientras que, por otro lado, la sesión de post-lectura pretende trabajar algunos aspectos de los textos una vez que los alumnos han leído toda la información. Es por ello que la mayoría de las actividades desarrolladas durante las sesiones de prelectura tienen un carácter inferencial, ya que requieren que los estudiantes hagan algunas predicciones y conjeturas basadas en algunos pasajes, elementos léxicos o títulos de los relatos. Del mismo modo, estas sesiones también pretenden tratar algunas de las cuestiones y temas más relevantes que aparecen en los textos, pero en un sentido más amplio y desde una perspectiva general, es decir, sin relacionar estas cuestiones con algunos rasgos, personajes o

elementos que caracterizan al cuento en sí. Por el contrario, las sesiones de post-lectura tienen como objetivo aplicar los conocimientos adquiridos sobre estas cuestiones a la comprensión del propio texto. Por ello, se pide pues a los alumnos que reflexionen de forma crítica sobre diversas cuestiones y que, al mismo tiempo, traten de fundamentar sus puntos de vista en las evidencias que aparecen en el cuento. En definitiva, estas sesiones post-lectura tratan de promover aquellas actividades que establecen a los alumnos como individuos autónomos que piensan y participan consciente y deliberadamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, potenciando así su propia capacidad de pensamiento crítico y adquiriendo los valores necesarios que los preparan para participar en contextos académicos, personales y sociales. En cualquier caso, a pesar de tener un carácter diferente, ambos tipos de sesiones (pre y post lectura) giran en torno a cuestiones y temáticas similares.

Considerado esto, cabe reafirmar que el uso de la literatura en el aula de inglés como lengua extranjera se aborda en este caso tanto desde el enfoque lingüístico como desde la perspectiva de la literatura para el enriquecimiento personal ya que el objetivo principal del plan de fomento de la lectura propuesto es trabajar con representaciones genuinas de la lengua inglesa en uso dentro de contextos reales y, al mismo tiempo, dejar que los estudiantes interactúen activamente con los textos estableciendo conexiones entre dichos relatos y sus experiencias personales en un intento de despertar en ellos el gusto por la lectura extensiva.

En cuanto a las **estrategias metodológicas**, esta propuesta didáctica se fundamenta en el enfoque comunicativo, y más concretamente, en el desarrollo de la competencia comunicativa ya que el objetivo final del aprendizaje de una lengua es lograr una comunicación e interacción exitosa en contextos reales que involucren dicha lengua meta. Además, este enfoque comunicativo impulsa la enseñanza centrada en el alumno al hacer que este participe activamente en su proceso de aprendizaje y al asignar al docente el rol de facilitador. En definitiva, el objetivo principal de esta práctica es conseguir que los alumnos sean capaces de comunicarse e interactuar con otros hablantes utilizando con fluidez la lengua extranjera, independientemente de los posibles errores y de la falta de corrección gramatical, ya que ambos forman parte del proceso de adquisición. Como resultado, esta propuesta no pretende abordar directamente la lengua extranjera desde un punto de vista meramente teórico, sino centrarse en la práctica de la misma y en su uso para comunicarse en situaciones de la vida real.

En esta línea, la metodología de esta unidad didáctica estará también orientada a promover un aprendizaje basado en competencias; es decir, un aprendizaje activo, comprometido y participativo. De este modo, el alumno adoptará un papel autónomo y eficaz al ser partícipe de su propio aprendizaje. Esta metodología exige que el alumno utilice adecuadamente los diferentes tipos de conocimientos, habilidades, actitudes y valores en un intento de construir un aprendizaje significativo. Así pues, este plan de fomento de la lectura se fundamenta en las competencias clave recogidas por el currículo: competencia lingüística, competencia digital, competencia para

aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, y, por último, conciencia y expresiones culturales.

Teniendo en cuenta esto, esta propuesta didáctica ha contemplado diversas estrategias de enseñanza que se pretenden aplicar a lo largo del desarrollo de las diferentes sesiones. En primer lugar, se considera que el aprendizaje colaborativo y cooperativo es fundamental, por lo que se incluirá para promover la interacción alumno-alumno, abandonando así el vínculo profesor-alumno que tradicionalmente ha dominado el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por ello, los alumnos trabajarán coordinadamente entre sí para resolver algunas de las tareas y actividades propuestas. De esta manera, tendrán la oportunidad de conocer las estrategias y métodos que sus compañeros utilizaron para resolver las mismas actividades, y podrán aplicarlas en otros contextos. Además de esto, otra estrategia que está estrechamente relacionada con el aprendizaje basado en competencias se refiere al uso de las TIC, ya que esta propuesta didáctica considera el uso de dispositivos digitales y nuevas tecnologías como una herramienta esencial para el enriquecimiento educativo. Además, el aprendizaje basado en el juego también ha sido considerado como un aspecto importante que contribuye a la motivación e implicación de los alumnos en las sesiones. Así pues, esta propuesta tratará de presentar actividades y tareas atractivas que puedan sacar a los alumnos de la rutina del aula que les resulta en ocasiones tediosa. En definitiva, las estrategias aquí expuestas, pueden ayudar no sólo a garantizar un aprendizaje significativo, sino también a promover un buen clima de convivencia dentro del aula, así como una buena relación no sólo entre profesor y alumno, sino también entre alumno-alumno.

Finalmente, mencionar que, dada la naturaleza de esta propuesta didáctica, la **evaluación** se caracterizará por ser continua, formativa e integradora. En consecuencia, se tendrá en cuenta todo el proceso de aprendizaje-enseñanza. Puesto que esta propuesta introduce un plan de fomento de la lectura, no es estrictamente importante centrarse en aspectos gramaticales o lingüísticos concretos, sino tener en cuenta los aspectos actitudinales de los alumnos a la hora de enfrentarse a los textos literarios y, más concretamente, a la hora de realizar las actividades incluidas en la propuesta. Por ello, el principal instrumento de evaluación contemplado dentro de esta propuesta consiste en una rúbrica que tiene en cuenta tanto elementos lingüísticos como actitudinales. Además, al tratarse de un plan de fomento de la lectura, es también necesario evaluar las actitudes de los alumnos hacia la lectura como tal con un cuestionario de autoevaluación en el que estos puedan dar su opinión sobre la propuesta. Así, los estudiantes rellenarán el mismo cuestionario de autoevaluación después de cada relato o al final de cada trimestre para poder conocer sus opiniones y percepciones, y así poder hacer un seguimiento a lo largo del plan anual de fomento de la lectura. Mediante este cuestionario, el alumnado podrá manifestar su opinión y hábitos de lectura, si le han gustado o interesado los textos, su opinión sobre el tipo de actividades realizadas o si se han sentido cómodos tratando ciertos temas. En cualquier caso, lo que es importante recordar es que para llevar a cabo con éxito este

plan, el docente necesita recibir el feedback de los estudiantes y ver cómo estos responden al plan de lectura, para así identificar tanto los puntos fuertes como los posibles puntos débiles de dicho plan, y contemplar algunos cambios con el fin de mejorarlo para el siguiente trimestre.

3. CONCLUSIONES

Como se ha expuesto anteriormente, la introducción de la ficción juvenil en el aula ha demostrado ser una forma adecuada de introducir la literatura en el contexto de la enseñanza del inglés en Educación Secundaria. La razón principal es que este tipo de textos literarios puede satisfacer las necesidades y coincidir con los gustos de dichos estudiantes puesto que tiende a presentar algunas experiencias, preocupaciones y problemas que pueden estar estrechamente relacionados con los de los estudiantes adolescentes, quienes pueden sentirse identificados con los personajes y los temas narrados en el texto literario y, en consecuencia, su motivación lectora puede aumentar. Además, la propuesta didáctica arroja algo de luz sobre cómo convertir a los alumnos de ILE en participantes activos dentro del proceso de lectura, proponiendo actividades que también pueden contribuir a cambiar las percepciones de los alumnos sobre la literatura y la lectura. En esta misma línea, el plan de fomento de la lectura subraya la idea de que la literatura puede ser una herramienta muy útil dentro del aula y que es necesario dar más importancia a la literatura dentro del ámbito educativo, especialmente en las lenguas extranjeras, ya que sirve no sólo para fomentar los aspectos lingüísticos y gramaticales que construyen la competencia comunicativa de los alumnos, sino también para introducir y trabajar varios valores que no se suelen abordar dentro del aula y que pueden influir e impactar mucho en las experiencias del alumnado.

En conclusión, este Trabajo de Fin de Máster refuerza la importancia de la lectura en la enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera en Secundaria y evidencia los beneficios de su aplicación en el aula real. El plan de fomento de la lectura sirve pues para ofrecer una forma de abordar la literatura dentro del aula ILE por medio de la ficción juvenil, en un intento de demostrar que la motivación y las actitudes de los estudiantes a la hora de leer pueden mejorar si los materiales de lectura se seleccionan adecuadamente y satisfacen las necesidades o los intereses de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

- Bloemert, J., Paran, A., Jansen, E. & van de Grift, W. (2017), «Students' perspective on the benefits of EFL literature education», *The Language Learning Journal*, 47, pp. 371-384. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/09571736.2017.1298149> (fecha de consulta: 08/09/2021).

- Boyd, M., & Maloof, V. M. (2000), «How teachers can build on student-proposed intertextual links to facilitate student talk in the ESL classroom», en J. K. Hall, & L. S. Verplaetse (Eds.), *Second and foreign language learning through classroom interaction*, London: Routledge, pp. 163-182.
- Bredella, L. (2000), «Literary texts», en Byram (ed.), *Routledge encyclopaedia of language teaching and learning*, London: Routledge, pp. 375-382.
- Brumfit, C. J. and Carter, R. A. (1986), *Literature and Language Teaching*, Oxford: Oxford University Press.
- Centro de Investigación y Documentación Educativa (2002), «Los hábitos lectores de los adolescentes españoles», *Boletín CIDE de temas educativos*, 10. Disponible en: http://centros.edu.xunta.es/cfi/pontevedra/lerescribir/habitos_lectura_jovenes.pdf (fecha de consulta: 08/09/2021).
- Collie, J., and Slater, S. (1987), *Literature in the Language Classroom: A Resource Book of Ideas and Activities*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Federación de Gremios de Editores en España. (2018). «Barómetro de Hábitos de Lectura y Compra de Libros en España 2017», con la colaboración del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Disponible en: <https://www.federacioneditores.org/lectura-y-compra-de-libros-2018.pdf> (fecha de consulta: 08/09/2021)
- Fundación Germán Sánchez Ruipérez. (2009). «Estudio de hábitos de lectura y compra de libros en la Comunidad de Castilla y León». Investigación realizada por la empresa Conecta Research & Consulting. Disponible en: <http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/planlectura/1.2-4.html> (fecha de consulta: 08/09/2021)
- Hall, G. (2005), *Literature in language education*, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Kress, G. (1989), *Linguistic Processes in Sociocultural Practice*, Oxford.: O.U.P.
- Lazar, G. (1993), *Literature and Language Teaching: A Guide for Teachers and Trainers*, Cambridge: Cambridge University Press.
- McKay, S. (1982), «Literature in the ESL Classroom», *TESOL Quarterly*, 16, pp. 529-536. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/3586470> (fecha de consulta: 08/09/2021).
- Paran, A. (2008), «The role of literature in instructed foreign language learning and teaching: An evidence-based survey», *Language Teaching*, 41, pp. 465-496. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S026144480800520X> (fecha de consulta: 08/09/2021).
- Smith, D. (1942), «The Present Status of Reading in Secondary Schools», *The English Journal*, 31(4), pp. 274-283. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/805370> (fecha de consulta: 08/09/2021).
- Tasneen, W. (2010), «Literary Texts in the Language Classroom: a Study of Teachers' and Students' Views at International Schools in Bangkok», *Asian EFL Journal*, 12(4), pp.173-187. Disponible en: <http://asian-efl-journal.com/PDF/Volume-12-Issue-4-Tasneen.pdf> (fecha de consulta: 08/09/2021).

Tevdovska, E. S. (2016), «Literature in ELT Setting: Students' Attitudes and Preferences towards Literary Texts», *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 232, pp. 161 – 169. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.041> (fecha de consulta: 08/09/2021).

MATEMÁTICAS

PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA INTERDISCIPLINAR PARA MATEMÁTICAS EN 1º DE LA ESO

María del Mar Arranz Martín
Matemáticas
marimar.uva@gmail.com

Este Trabajo Fin de Máster contribuye a un proyecto interdisciplinar que desarrolla una propuesta educativa innovadora, basada en la interdisciplinariedad, el aprendizaje significativo y el uso de metodologías activas. El trabajo se enfoca en el diseño de la primera prueba de concepto que se implementaría una vez el profesorado concluya su periodo de formación. La prueba de concepto propone el uso del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y del Aprendizaje Cooperativo para implementar un Proyecto Mínimo Viable (PMV) en 1º de la ESO que cubra las asignaturas de Matemáticas, Tecnología y Geografía e Historia.

La propuesta responde a algunas de las inquietudes de la autora acerca del estado de la enseñanza obligatoria de Matemáticas en nuestro país, proponiendo un cambio hacia un nuevo estado en el que el alumno tome mayor protagonismo y una responsabilidad activa en su aprendizaje. Se trata de un cambio que permitiría educar en competencias y no sólo en contenidos; un cambio que generaría aprendizaje significativo, duradero y contextualizado en Matemáticas y otras asignaturas.

1. MOTIVACIÓN

Este trabajo está motivado por las siguientes inquietudes, intereses y preocupaciones acerca del estado de la enseñanza de las matemáticas en España y, en general, del estado de la educación obligatoria.

- El aprendizaje de las matemáticas es una herramienta esencial para nuestras vidas diarias y fundamental para formar ciudadanos autónomos e independientes. Pero es enormemente difícil convencer a los alumnos de secundaria acerca del valor de las matemáticas, cuando las matemáticas se les enseñan de manera procedimental y mecánica, sin contextualizarlas y sin relación con la vida real.

Enseñar matemáticas en conexión con otras asignaturas permite contextualizar su valor.

- La profesión docente de Matemáticas ejercida primordialmente a través de clases magistrales se está convirtiendo en una necesidad obsoleta, fácilmente reemplazable por videos online que pueden enseñar lo mismo, también de manera unidireccional. Demasiado a menudo seguimos enseñando como nos enseñaron a nosotros. Hemos de usar la educación para preparar a los alumnos para su futuro y no para nuestro pasado (Zafra, 2021). Como defendía el recientemente fallecido Sir Ken Robinson, promotor de proyectos educativos creativos y culturales por todo el mundo, tenemos modelos educativos anacrónicos (RTVE Redes, 2011).
- El rendimiento matemático de los alumnos de secundaria es, en general, bajo; tanto el rendimiento medido por el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés), como el rendimiento medido en los centros educativos a través de pruebas escritas. Es inquietante que en los IES los resultados de evaluación dependan principalmente de la capacidad de los estudiantes para resolver un examen.
- Las metodologías de enseñanza clásicas, donde el profesor juega un papel protagonista y el alumno un papel más pasivo, no favorecen la atención a la diversidad en el aula. Adicionalmente, los docentes se enfrentan a la falta de formación y apoyo para gestionar la diversidad en el aula de manera efectiva. Por eso es importante buscar métodos alternativos que tengan mejores resultados que los actuales, desde un planteamiento distinto de la organización docente o de la planificación escolar a diferentes niveles.
- Existe una necesidad imperiosa de cambio y actualización para asegurar el progreso positivo del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas y otras asignaturas. Las buenas noticias son que los docentes tenemos el poder de ser los agentes del cambio.

1. 1. ¿Por qué hay que aprender matemáticas en educación secundaria?

«¿Por qué tengo que aprender matemáticas?» es la pregunta estrella en la cabeza de muchos alumnos de secundaria. el libro «*Estudiar Matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*» (Chevallard et al., 2000), proporciona una excelente respuesta:

La presencia de las matemáticas en la escuela es una consecuencia de su presencia en la sociedad y, por tanto, las necesidades matemáticas que surgen en la escuela deberían ser subordinadas a las necesidades matemáticas de la vida en sociedad. Cuando [...] se invierte esta subordinación y las únicas necesidades sociales matemáticas son las que se derivan de la escuela, entonces aparece la 'enfermedad didáctica'.

Es decir, es a raíz de que reconocemos las matemáticas en la vida diaria en sociedad, que resulta natural aprender las matemáticas en la escuela para darles respuesta.

3. LA PROPUESTA

El proyecto más amplio al que pertenece este trabajo propone la enseñanza conjunta de las asignaturas de Matemáticas, Tecnología y Geografía e Historia, en 1º de la ESO, empelando como eje conductor tres proyectos (ABP - Aprendizaje Basado en Proyectos), uno por trimestre. A lo largo del año el trabajo curricular dentro del centro se enriquecería y enriquecería a la Red del Barrio con el uso de Aprendizaje por Servicios a través de la interacción continua entre los dos espacios (IES y barrio, incluidos otros centros educativos).

Este cambio metodológico interdisciplinar y hacia una educación basada en competencias, pretende mejorar el aprendizaje y fomentar la integración.

El estado final de la propuesta (figura 1) y el empleo de metodologías activas quedan representados a continuación (figura 2).

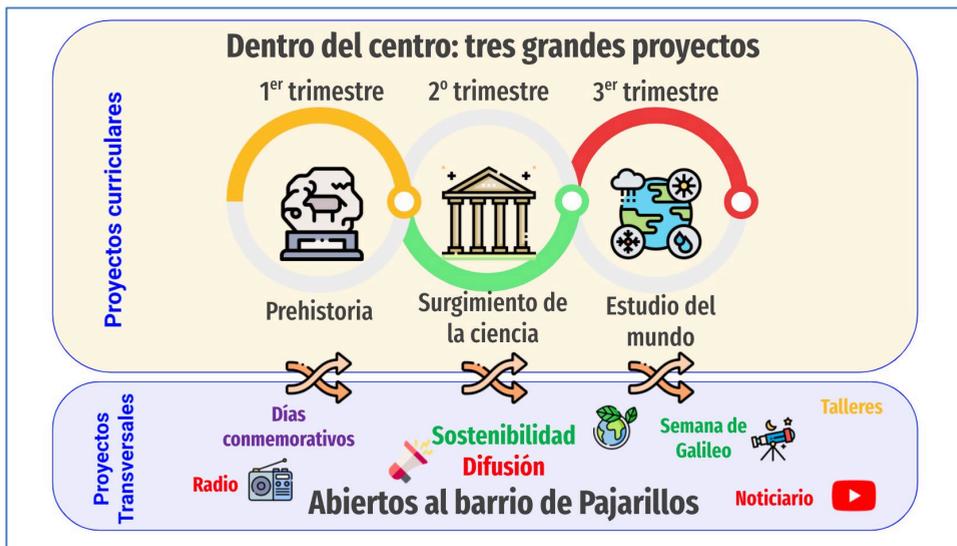


Figura 5: Propuesta de innovación educativa en su estado final



Figura 2: Metodologías conductoras en la propuesta de innovación educativa

La propuesta no pretende que en todo momento a lo largo del año académico se utilicen todas las metodologías mencionadas, ni que nunca se utilicen metodologías más tradicionales como la clase magistral. Pero se pretende que las metodologías mencionadas tengan más peso en el proceso enseñanza-aprendizaje que las más tradicionales.

Llegar al estado final (figura 1) requerirá de un periodo de transición, para lo cual se propone un plan de implementación gradual (figura 3).



Figura 3: Plan de implementación de la propuesta de innovación educativa

Este trabajo se enfoca en diseñar la primera prueba de concepto o piloto que se implementaría en la fase de adopción, una vez el profesorado concluya su periodo de formación y concreta el proyecto piloto para la docencia de Matemáticas.

4. DISEÑO DEL ABP PILOTO PARA IMPULSAR EL CAMBIO

El cambio necesario para la implementación del estado final de la propuesta de innovación educativa es significativamente grande y complejo, por lo cual parece apropiado empezar con un primer pequeño paso que preceda a otros mayores. Ese primer paso es un ABP de menor duración y complejidad que los ABP finales. Este ABP como prueba de concepto ayudará a verificar la viabilidad del estado final, identificar qué aspectos de la implementación requieren más refinamiento e identificar posibles riesgos que hayan obviado. El ABP piloto ayudará a verificar si la teoría es realizable, en un estadio de implementación intermedio, que requiera de un menor despliegue de recursos y esfuerzos, a la vez que no trastorna de manera significativa el transcurrir habitual del curso. Se trata de un Proyecto Mínimo Viable (PMV) porque se plantea como un ABP que cumple las mínimas características del estado final propuesto a la vez que permite comprobar si los principales beneficios de este modo de trabajo se ven reflejados en el piloto.

Las principales bonanzas de la enseñanza interdisciplinar con metodologías de aprendizaje por proyectos y cooperativo que se esperan constatar con una prueba piloto son:

- mejora en el nivel de convivencia entre los alumnos, con especial atención al nivel de inclusión de alumnado más propicio a registrar incidencias o incluso a abstenerse de asistir a clase;
- incremento en el nivel de motivación e implicación del alumnado;
- mejora en la opinión de los alumnos acerca de la relevancia de lo aprendido;

Los beneficios que esperados de la implementación del ABP piloto son:

- obtener realimentación práctica que permita validar las bonanzas esperadas;
- identificar posibles retos con los que no habíamos contado;
- recoger información acerca de la experiencia de los docentes en cuanto a trabajar de manera interdisciplinar y coordinada;
- recoger datos acerca de la valoración del trabajo en grupo, por parte de los alumnos y los docentes;
- mitigar los riesgos de un despliegue total, identificando puntos de mejora requeridos para pasar a un estadio más alto de adopción del cambio;
- fomentar la aparición de nuevas ideas;
- aumentar la confianza en el valor positivo del cambio propuesto tanto para el alumnado como para el centro;

- adquirir experiencia práctica, que sirva de ‘calentamiento’ y preparación para continuar con los siguientes pasos en la implementación;
- servir como catalizador de toma de decisiones a favor de la propuesta;
- disponer de un potencial caso de éxito práctico que pueda servir como ejemplo para realizar una extensión a otros centros por parte de las autoridades educativas provinciales o regionales.

El **tema principal del ABP piloto** es el riego sostenible del huerto del IES.

El **objetivo** que cada equipo ha de alcanzar es determinar si se podrá y cómo se podrán cubrir las necesidades de riego del huerto, a lo largo de todo año, con los recursos hídrico disponibles dentro del recinto del IES y de manera sostenible, esto es, sin incrementar el consumo de agua per cápita actual de los ‘usuarios’ del IES.

El **producto final** a entregar es una propuesta que documente el objetivo alcanzado. El formato del documento ha de ser de naturaleza gráfica, bien sea estática (posters, diapositivas digitales, ...) o dinámica (diapositivas audio visuales, vídeos) o una combinación de ambos. La documentación producida ha de presentar el proceso seguido para alcanzar el objetivo propuesto, los resultados intermedios y la solución al reto inicial.

Los principales **objetivos de aprendizaje** del proyecto son:

- afianzar los conocimientos relativos a los contenidos curriculares seleccionados de cada asignatura y listados más adelante de este documento, de manera que se genere un aprendizaje de los mismos que sea contextualizado, significativo y duradero en el tiempo;
- contribuir a un proyecto en red con el barrio, que el IES y una asociación vecinal han lanzado para crear un huerto urbano en un pequeño terreno dentro del centro;
- aumentar el nivel de adquisición de las competencias clave, como se justifica más adelante;
- aprender acerca de elementos transversales como el cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad (educación para el desarrollo sostenible).

Se propone desarrollar el ABP piloto a lo largo de las 9 últimas semanas del primer trimestre, con la última semana dedicada a evaluación y con 3 horas semanales consecutivos cada viernes dedicadas a trabajo en el proyecto en el aula. La temporización propuesta permite a los docentes disponer de 6 semanas de preparación al principio del trimestre y conocer a los alumnos. La implementación en el primer trimestre ayudará a crear cohesión entre los alumnos y también permitirá disponer del resto del curso para analizar y reflexionar sobre los resultados del ABP piloto.

Anteriormente al comienzo del ABP piloto se ha de pensar de manera cuidadosa en la creación de equipos, su disposición en el aula y los roles que se asignarán

a los alumnos dentro de cada equipo. Lejos de ser algo trivial, es crítico para el buen o mal funcionamiento del trabajo cooperativo y el éxito o fracaso del aprendizaje alcanzado por todos los alumnos.

4.1 Tareas del ABP piloto

La ejecución del ABP piloto en el aula está guiado por 5 tareas, cuyo detalle se puede consultar en el Trabajo Fin de Master de la autora (Arranz Martín, 2021), incluyendo enunciado, objetivo, entregable y conocimientos curriculares requeridos de Matemáticas, Geografía e Historia y Tecnología.

TAREA 1: Identificar los recursos hídricos disponibles. A través del debate, aunque de manera guiada, alcanzar un punto de consenso por el que se acuerda continuar con el proyecto considerando que el recurso hídrico sostenible y alternativo al agua canalizada disponible en el IES es el agua de lluvia y que la manera más eficiente de hacer uso del agua de lluvia es recoger el agua que cae en los extensos tejados del IES.

TAREA 2: Investigar cómo determinar cantidades de lluvia y de riego. A través del diálogo, el intercambio de ideas y la búsqueda en Internet, cada equipo deberá documentar qué herramientas y conocimientos planea utilizar para determinar la cantidad de agua de lluvia disponible y la cantidad de agua de riego requerida, explicando qué parámetros, datos, tipos de magnitudes y medidas requieren para hacer los cálculos. La realización de los cálculos no es objetivo de esta tarea.

TAREA 3: Recogida y representación de datos. A través del trabajo en conjunto de todos los equipos elaborar un registro de datos que permita elaborar ciertos cálculos algebraicos, calcular parámetros estadísticos y que puedan representarse gráficamente para su interpretación.

TAREA 4: Usar y explicar climogramas. Interpretar los datos que proporciona un climograma desde el punto de vista del clima, pero también de la interpretación matemática en término de funciones y de datos estadísticos. Asimilar el concepto de valores promedio o media aritmética, por qué se usa, qué información permite inferir y qué información no permite inferir (o se pierde al calcular la media). Calcular e interpretar otros parámetros estadísticos.

TAREA 5: Cálculo de volúmenes de agua. Investigar, debatir y diseñar un sistema de recogida de agua de lluvia para el riego de la huerta. Determinar cuánta agua de precipitaciones estaría disponible cada mes para el riego de esta manera. Determinar si el agua de lluvia sería suficiente para regar todo el huerto cada mes.

4.2 Desarrollo del ABP

Se han definido tres fases de implementación del ABP en el aula con los alumnos: Iniciación – Realización – Cierre.

La fase 1 (Iniciación) activará el proyecto en el aula. Gran parte de la fase se dedicará a la comunicación, a proporcionar información acerca de todos los aspectos del ABP piloto y a responder preguntas de los alumnos. También se recogerá información de los alumnos, que sirva de fotografía inicial que se pueda comparar con una fotografía similar tomada al final del proyecto.

La fase 2 (Realización) es la más activa por parte de los alumnos desde el punto de vista de creación. Durante esta fase los estudiantes completarán todas las tareas que guían el progreso del proyecto y cuyos enunciados se entregarán a la clase de manera secuencial. Los docentes deberán procurar mantenerse en un plano más pasivo, de guía, ayuda, observador, evaluador y corrector, mientras que los alumnos trabajan en las tareas en equipo.

La fase 3 (Cierre) se dedicará a la difusión del producto y la evaluación del proyecto. La evaluación en esta fase de cierre se refiere a la evaluación final, tanto del proceso de enseñanza-aprendizaje, como de los resultados de los alumnos. Es conveniente resaltar que habrá una evaluación inicial, de diagnóstico al comienzo del proyecto, y que se llevará a cabo una evaluación procesual, de retroalimentación y mejora a lo largo de la realización del proyecto.

La temporalización propuesta de las sesiones y las fases se resumen en la siguiente tabla. Para cada sesión sólo se listan los contenidos no mencionados en sesiones anteriores. Cuando no se listan contenidos es porque se consideran todos los ya mencionados y no se requieren nuevos contenidos.

SESIÓN	ACTIVIDADES	CONTENIDOS MATEMÁTICOS
Semana 1	<p>Fase 1. Iniciación Completar la fase 1, excepto las exposiciones de los equipos acerca de la escasez de agua.</p>	
Semana 2	<p>Fase 1. Iniciación Exposiciones acerca de la escasez de agua.</p> <p>Fase 2. Realización Revisar plan de trabajo. Dialogar acerca de qué saben y qué no saben aún. Comienza la recogida de datos para la TAREA_3. Completar la TAREA_1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redondeo • Números negativos
Semana 3	<p>Fase 2. Realización Puesta en común por equipos de la TAREA_1. Completar la TAREA_2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Magnitudes y medidas • Superficies geométricas <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionalidad • Muestra estadística • Valores estadísticos
Semana 4	<p>Fase 2. Realización Puesta en común por equipos de la TAREA_2. Completar la TAREA_4.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de gráficas • Parámetros estadísticos • Gráficos estadísticos
Semana 5	<p>Fase 2. Realización Puesta en común por equipos de la TAREA_4. Empezar la TAREA_5.</p>	
Semana 6	<p>Fase 2. Realización Continuar trabajando en la TAREA_5.</p>	
Semana 7	<p>Fase 2. Realización Completar la TAREA_3. Completar la TAREA_5.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas • Funciones lineales • Tablas de frecuencia <ul style="list-style-type: none"> • Polígonos de frecuencias
Semana 8	<p>Fase 3. Cierre Presentación de los productos finales por equipos.</p>	
Semana de evaluación	<p>Fase 3. Cierre Evaluación final. Difusión de los productos finales por equipos.</p>	

Tabla 2: Desarrollo del ABP en el aula

6. REFLEXIONES FINALES

Las Matemáticas no tienen porque ser la asignatura que no puede ser divertida y creativa; la asignatura que es temida, que es difícil, que es para los ‘listos’. No sólo los ‘listos’ dependen de sus habilidades matemáticas en la vida, todos las necesitamos. Me gustaría que la propuesta de este TFM se llegase a implementar y que ayudase a ‘enganchar’ a los alumnos a las matemáticas, a verlas como algo cercano, algo de uso cotidiano y enormemente útil. Serviría para que los alumnos aprendiesen a pensar, a reflexionar y a tomar decisiones, en lugar de enseñarles a reproducir contenidos. Les ayudaría a comprender el mundo mejor.

El tipo de habilidades que los alumnos podrían adquirir con esta propuesta, como son la comunicación, la cooperación, el pensamiento crítico o el aprender de los errores, contribuirían no sólo a mejorar sus resultados académicos, sino también su vida diaria. Estoy convencida de que también mejoraría la inclusión de diferentes colectivos en nuestros centros de enseñanza. Así los alumnos aprenderían también a convivir de una manera más inclusiva y cohesiva fuera de las aulas.

Como en todo cambio y para toda innovación hay una serie de dificultades asociadas a la implementación de la propuesta educativa. Pero también hay factores mitigantes y acciones que se pueden tomar de manera proactiva para que los desafíos no se conviertan en un obstáculo (Arranz Martín, 2021). Para cada uno de los posibles retos hemos de preguntarnos «¿sucede algo similar en el modelo *actual?*». Si la respuesta es sí, entonces la nueva propuesta no va a empeorar el status quo y por lo tanto merece la pena intentarlo. Lo importante no es si el cambio va a llevarnos a un estado de perfección, sino que si va a llevarnos a un estado que no es peor que aquel en el que estamos, el cual se reconoce como inadecuado para los tiempos que vivimos y el futuro en que los alumnos van a vivir.

Reconozco que el mayor obstáculo a la implementación de mi propuesta es la resistencia al cambio. Requiere mucha voluntad de cambio y de deseo de innovar. Requiere no aceptar el status quo, porque claramente no está dando buenos resultados. Pero sin cambio no hay progreso. Es por eso que la frase siguiente del filósofo griego Heráclito de Éfeso (540 a. C - 480 a. C.), me parece una frase inmensamente apropiada, que incluso alude a un término usado en Matemáticas: «**Lo único constante es el cambio**».

BIBLIOGRAFÍA

- Arranz Martín, M. del M. (2021). *Propuesta de innovación educativa interdisciplinar para Matemáticas en 1º de la ESO*. Universidad de Valladolid.
- Chevallard, Y., Bosch, M., & Gascón J. (2000). *Estudiar matemáticas: el eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje*. Horsori.

RTVE Redes. (4 de marzo de 2011). Redes - El sistema educativo es anacrónico. RTVE.es; Corporación de Radio y Televisión Española. <https://www.rtve.es/television/20110304/redes-sistema-educativo-anacronico/413516.shtml> (fecha de consulta: 14/10/2021).

Zafra, I. (18 de junio de 2021). El creador del informe PISA: «*La educación en España prepara a los alumnos para un mundo que ya no existe*» Elpais.com; EL PAÍS. <https://elpais.com/educacion/2021-06-18/el-creador-del-informe-pisa-la-educacion-espanola-prepara-a-los-alumnos-para-un-mundo-que-ya-no-existe.html> (fecha de consulta: 14/10/2021).

LA PAPIROFLEXIA, UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA APRENDER MATEMÁTICAS EN BACHILLERATO

Laura Esteban Sanz
Matemáticas
laura.e.sanz@gmail.com

Fabricar Matemáticas con las manos permite trabajar conceptos y resultados abstractos de manera más cercana y lúdica. Distintas construcciones geométricas y diferentes procedimientos que forman parte del currículo de la materia de Matemáticas de Bachillerato pueden realizarse simplemente doblando una hoja de papel. De entre todos ellos, se han seleccionado una serie de contenidos del mismo para los que la Papiroflexia ofrece una alternativa a la regla y el compás a la hora de abordar y visualizar problemas. De esta manera, se proponen cuatro actividades mediante las que trabajar dichos contenidos, y cuyo diseño se centra en explotar al máximo esta herramienta didáctica a través de la metodología, los recursos, la temporalización y planteamiento, la evaluación y las situaciones de aprendizaje que pueden derivar de cada uno de los procedimientos de plegado de papel.

1. EL ARTE DE LA PAPIROFLEXIA

La Papiroflexia (del latín papyrus, papel y flexus, doblado), también conocida por el término japonés Origami (orus, doblar y kami, papel), es el arte de construir figuras reconocibles utilizando la técnica del doblado de papel. La variante más tradicional de la Papiroflexia partía de un único papel cuadrado. En los últimos 30 años, la Papiroflexia ha cobrado especial importancia entre matemáticos y científicos como herramienta que permite realizar demostraciones basadas en geometría simetrías y proporciones.

Los procedimientos de plegado de papel se sistematizan a través de los llamados Axiomas de Hatori-Huzita. En el año 1989, el matemático Humiake Huzita describe los seis primeros axiomas (Huzita, 1989), y más tarde, en 2001, Koshiro Hatori especificaría el séptimo axioma (Hatori, 2001).

- (O₁). Dados dos puntos distintos P_1 y P_2 , realizar el único pliegue que pasa por P_1 y P_2 .

- (O₂). Dados dos puntos distintos P_1 y P_2 , realizar el único pliegue que lleva P_1 sobre P_2 .
- (O₃). Dadas dos rectas no coincidentes l_1 y l_2 , realizar un pliegue que lleve l_1 sobre l_2 .
- (O₄). Dados un punto P_1 y una recta l_1 , realizar el único pliegue perpendicular a l_1 que pase por P_1 .
- (O₅). Dados dos puntos distintos P_1 y P_2 una recta l_1 tal que P_1 no pertenezca a l_1 , realizar un pliegue que lleve P_1 sobre l_1 y pase por P_2 .
- (O₆). Dadas dos rectas no coincidentes l_1 y l_2 y dos puntos distintos P_1 y P_2 tales que P_1 no pertenezca a l_1 y P_2 no pertenezca a l_2 , realizar un pliegue que lleve P_1 sobre l_1 y simultáneamente P_2 sobre l_2 .
- (O₇). Dadas dos rectas no coincidentes l_1 y l_2 y un punto P_1 tal que no pertenezca a l_1 , realizar un pliegue perpendicular a l_2 que lleve P_1 sobre l_1 .

Conjuntamente, estos siete axiomas cumplen la Propiedad de Completitud, es decir, no pueden encontrarse diferentes axiomas a los previamente enunciados que den lugar a nuevas operaciones o pliegues de Papiroflexia mediante un único doblez (Lang, 2004).

1. 1. Matemáticas detrás de la Papiroflexia.

Matemáticas y Papiroflexia son dos áreas íntimamente relacionadas. Al estudiar los pliegues del mapa de cicatrices de una construcción de plegado de papel, estos pueden ser interpretados como simples operaciones geométricas y de simetrías en el plano al identificar un pliegue de papel con una recta en el plano cartesiano. Así, algunas de las construcciones geométricas que se pueden llevar a cabo aplicando los Axiomas de Hatori-Huzita son: la recta que pasa por dos puntos, la mediatriz de un segmento, el punto medio de un segmento, la bisectriz de un ángulo, la recta paralela a dos rectas dadas y paralelas entre sí, la recta perpendicular a una recta dada, la tangente a una parábola por un punto, la tangente común a dos parábolas y la tangente a una parábola y perpendicular a una recta dada.

La base algebraica oculta tras los procedimientos anteriores es la Teoría de Galois. Las construcciones geométricas que pueden realizarse al aplicar los Axiomas (O₁), (O₂), (O₃), (O₄), (O₅) y (O₇) equivalen a aquellas que pueden construirse mediante la regla no marcada y el compás. De este modo, con el Axioma (O₆) la Papiroflexia se convierte en una herramienta geométrica más potente que la regla no marcada y el compás. En su artículo *A Mathematical Theory of Origami Constructions and Numbers*, el matemático Roger C. Alperin caracteriza el conjunto de los puntos construibles mediante Origami como «el menor subcuerpo de \mathbb{C} cerrado por raíces cuadradas, cúbicas y conjugación compleja» (Alperin, 2000), también caracterizado por ser el conjunto de los puntos construibles por intersección de rectas construibles y cónicas construibles (Royo Prieto, 2002).

2. LA PAPIROFLEXIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

El Origami es una herramienta didáctica considerada en multitud de países. Uno de los primeros pedagogos en incluir ejercicios de plegado de papel en la etapa de preescolar fue el alemán Friedrich Fröbel. Entre los beneficios de la práctica de la Papiroflexia se encuentra la mejora de la percepción viso-espacial y la motricidad fina (Rodríguez Riaño, 2006), el aumento de la motivación y una mejor receptividad de la materia a trabajar, y la autoestima y la creatividad del alumnado resultan potenciadas a través de actividades basadas en plegado de papel (Azcoaga, 2013). Además, se trata de un recurso económico y accesible al poder llevarse a cabo con una simple hoja de papel. Por otro lado, no se trata de una herramienta adecuada cuando el alumno presente una discapacidad motriz, sensorial o una deficiencia visual ya que podría dificultar su aprendizaje. La falta de formación docente en la técnica del Origami es otro factor que complica su aplicación real en las aulas.

Debido a la naturaleza manipulativa y experimental propia de la Papiroflexia, esta se convierte en un recurso muy conveniente a la hora de impulsar un Aprendizaje Activo¹, fundamental en el aprendizaje de las matemáticas. Entra en juego la visualización de los conceptos y resultados mediante el mapa de cicatrices del procedimiento de Papiroflexia, que se convierte en el nexo entre la abstracción propia de la Matemática y los pliegues concretos de la hoja de papel. A través de esta técnica se produce una mejora de habilidades matemáticas como la resolución de problemas, la búsqueda o aplicación de reglas y algoritmos, o la utilización del lenguaje matemático (Robichaux & Rodrigue, 2003) El Origami no solo permite trabajar el área de la Geometría, sino que también puede emplearse en otras áreas de las matemáticas, de muy diversos grados de complejidad: desde preescolar, hasta la etapa universitaria.

La puesta en práctica de ejercicios y actividades basados en Papiroflexia contribuye, en gran medida, al desarrollo competencial del alumnado. Así, cada una de las siete competencias clave se trabajan mediante los siguientes aspectos:

- Comunicación lingüística. Se trabaja al expresar el proceso de una construcción de Origami de una forma clara y con el lenguaje matemático adecuado.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Se trabaja al interpretar los distintos métodos de plegado de papel y su relación con los contenidos, y al modelizar ciertos procedimientos matemáticos mediante procedimientos de Origami.
- Competencia digital. Se potencia al hacer uso de las TICS para representar procedimientos de Papiroflexia mediante software como GeoGebra.

¹ Enfoque didáctico en el que el alumno participa de su propio proceso de aprendizaje mediante el desarrollo del conocimiento y la comprensión (Cambridge International, 2019).

- Aprender a aprender. Se favorece al potenciar la reflexión y conciencia de los procedimientos llevados a cabo, de forma que el alumnado despierte una mayor motivación frente a la materia que le impulse a autorregular su propio aprendizaje.
- Competencias sociales y cívicas. Se trabaja al poner en práctica las actividades de Papiroflexia inmersas en metodologías basadas en el aprendizaje colaborativo.
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. Se fomentan las actitudes de confianza frente a la resolución de problemas, a búsqueda de nuevos procedimientos de plegado y la capacidad de seguir instrucciones.
- Conciencia y expresiones culturales. Se potencia al recalcar el origen histórico y cultural del arte del Origami.

Es de especial importancia la meditación sobre aquella metodología que va a ser empleada durante las actividades basadas en Papiroflexia y que den lugar a las situaciones de aprendizaje concretas que se pretenden crear, de manera que permita al alumnado estimular todo su desarrollo cognitivo y fomentar su desarrollo competencial.

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA BASADAS EN PAPIROFLEXIA EN BACHILLERATO

En la etapa educativa de Bachillerato, la materia de matemáticas se organiza en dos modalidades: Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales y Matemáticas. Cada una de estas se divide, a su vez, en dos asignaturas (I y II) correspondientes al primer y al segundo curso de Bachillerato respectivamente. Destaca el potencial de la Papiroflexia como herramienta para realizar demostraciones en relación con los contenidos establecidos en el currículo de las asignaturas de Matemáticas I y II. Así, el tratamiento formal de los resultados se ve representado en el papel, lo que resultará más cercano para el alumnado despertando su motivación e interés.

Se plantea el diseño de cuatro actividades² describiendo, para cada una de ellas, los contenidos del currículo y extracurriculares que se van a trabajar, los procedimientos de plegado de papel mediante los cuales trabajar esos contenidos, las metodologías, recursos y temporalización elegidos para cada actividad y finalmente, la evaluación de la misma. Todo ello se plantea como parte de una Unidad Didáctica concreta de una de las asignaturas de Matemáticas en Bachillerato. El planteamiento de cada una de las actividades está enmarcado en el enfoque constructivista, de forma

² Las cuatro actividades completas pueden encontrarse en Esteban Sanz (2021):

Actividad 1: Raíces de polinomios de grado $n \leq 3$.

Actividad 2. Razones y fórmulas Trigonométricas.

Actividad 3. Curvas Cónicas

Actividad 4. Los tres problemas de la Matemática Griega.

que el docente plantee conflictos cognitivos y donde predominan las tareas de respuesta abierta que permitan conjeturar sobre los resultados, haciendo al alumno participe y guía de su propio aprendizaje.

3. 1. Actividad 1. Raíces de polinomios de grado $n \leq 3$.

En esta actividad se trabaja la búsqueda de raíces de polinomios, su descomposición en factores y las ecuaciones lineales, cuadráticas y cúbicas, contenidos pertenecientes al currículo de la asignatura de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I, y a la asignatura de Matemáticas I, en ambos casos dentro del Bloque 2: Números y Álgebra.

El procedimiento de Origami que se lleva cabo en esta actividad está basado en el *Método de Lill*³, método gráfico de cálculo de raíces reales de polinomios descrito por Eduard Lill (Lill, 1867). Por otra parte, la matemática Margherita Beloch se percató de la capacidad de la Papiroflexia como herramienta para la resolución de ecuaciones cúbicas. Un polinomio $P(x)$ quedará representado en una línea poligonal en función de sus coeficientes llamado camino codificado. Después, cada uno de los Caminos de Lill que puedan construirse dará lugar a cada una de las raíces del mismo ya que, dado un polinomio existirán tantos Caminos de Lill como raíces tenga este polinomio. Por otra parte, cada Camino de Lill puede considerarse como la codificación de un nuevo polinomio $Q(x)$ que cumple:

$$P(x) = Q(x)(x - r),$$

siendo r la raíz real que se obtiene del Camino de Lill considerado.

Una vez construido el camino codificado de un polinomio $P(x)$ ⁴ de grado 3 en la hoja de papel, el procedimiento⁵ de Papiroflexia consiste en, aplicando el Axioma (O_6), buscar los pliegues que lleven el punto $O(0,0)$ del plano cartesiano en la recta $L_1: x = 2a_3$, y el punto $T(a_3 - a_1, a_2 - a_0)$ en la recta $L_2: y = a_2 + a_0$.

Ejemplo: $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = 0$.

Al buscar los pliegues que llevan $O(0,0)$ sobre $L_1: x = 2$ y $T(6, -8)$ sobre $L_2: y = 4$ simultáneamente, se obtiene tres formas diferentes de realizarlo. En el primer caso, la pendiente de la recta que pasa por los puntos T y A es -1, luego la primera solución de la ecuación será $x = 1$. En el segundo caso, la pendiente es 2, luego la solución será $x = -2$. Por último, la pendiente es -3, luego la solución es $x = 3$.

³ La explicación detallada de la construcción de este método y su demostración pueden encontrarse en Gómez Villamayor (2017).

⁴ Se considera el polinomio $P(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$ con $a_3 \neq 0$.

⁵ Procedimiento tomado de Hull (2012).

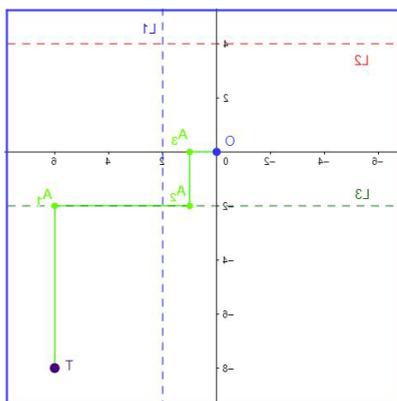
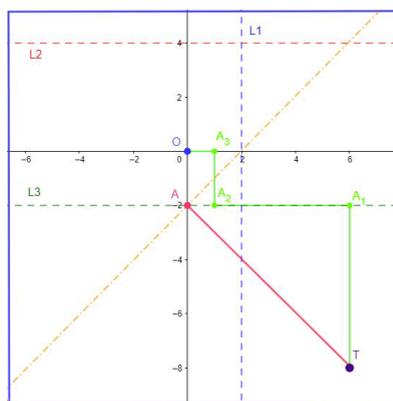
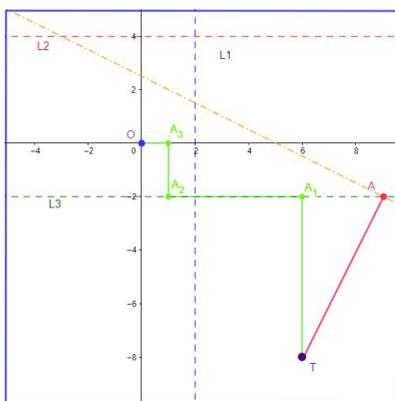
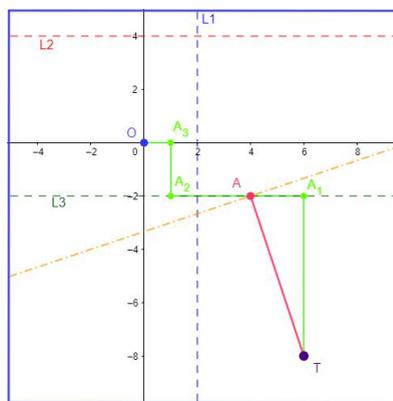


Figura 1. Elementos

Figura 2. Solución $x = 1$ Figura 3. Solución $x = -2$ Figura 4. Solución $x = 3$

Para esta actividad se proponen tres metodologías:

- Aula Invertida. El docente facilitará al alumnado un video explicativo y un documento Power Point con las explicaciones y la teoría sobre el Método de Lill para la búsqueda de raíces y de soluciones de ecuaciones polinómicas. Los estudiantes deberán trabajar este material fuera del aula, lo que requiere un nivel de autonomía por parte del alumnado a la vez que autorregula su propio ritmo de aprendizaje.
- Resolución de ejercicios por parejas. Durante las sesiones en el aula, los estudiantes se organizarán en grupos de dos para trabajar en la resolución de la lista de ejercicios propuestos por el docente y basados en el procedimiento de Papiroflexia. El trabajo cooperativo en la búsqueda de soluciones será una parte fundamental.

- Proyecto de video didáctico. Por último, cada alumno deberá realizar un proyecto de video didáctico en el que explique detalladamente el proceso seguido para la resolución de una ecuación cúbica mediante el procedimiento de Papiroflexia basado en el Método de Lill. El alumnado deberá hacer uso de un lenguaje matemático adecuado y una precisa expresión oral a la vez que se trabaja la competencia digital.

La actividad está propuesta para llevarse a cabo en tres sesiones lectivas. En la primera sesión se presentará la actividad al alumnado, describiendo las metodologías que se van a utilizar. También, se hará entrega al alumnado del material correspondiente y se organizará el grupo en parejas consensuadas entre docente y alumnos. Por último, se detallará el guion del Proyecto de Video Didáctico: formato, duración, fecha límite de entrega, etc. En la segunda sesión se trabajarán los procedimientos de resolución de Ecuaciones lineales y Ecuaciones cuadráticas mediante los ejercicios siguientes:

Ejercicio 1. Resuelve mediante el método algebraico las siguientes ecuaciones:

$$\text{a) } 4 - x = 5x + 1 \qquad \text{b) } 4x - 2 = 6.$$

Después, resuelve ambas ecuaciones mediante el Método de Lill.

Ejercicio 2. Modela un procedimiento de Papiroflexia que permita resolver ecuaciones lineales basado en el Método de Lill. Comprueba tu modelo resolviendo las ecuaciones del ejercicio 1.

Indicación: ¿Cuántos segmentos tiene el camino de Lill de un polinomio de grado uno? ¿Cómo puedes construir ese camino mediante pliegues de Papiroflexia?

Ejercicio 3. Resuelve las siguientes ecuaciones mediante el método algebraico:

$$a) x^2 - 2x + 1 = 0 \quad b) x^2 - 2x - 3 = 0 \quad c) x^2 + 1 = 0 .$$

Después, responde a las siguientes preguntas para cada una de las ecuaciones:

1. ¿Cuántos caminos de Lill podremos encontrar?.
2. Sitúa los ejes cartesianos en el folio de papel. Construye con Papiroflexia el camino codificado del polinomio de grado dos. ¿Cuáles son las coordenadas del punto final T ?
3. Representa en el mismo folio mediante pliegues las siguientes rectas:

$$L_1 : x = 2a_2 \quad L_2 : x = a_2$$

Realiza (siempre que se pueda) un pliegue que lleve el punto origen O sobre L_1 pasando por T .

4. Denota por A el punto de intersección del pliegue con L_2 . ¿Cómo se corresponde este punto con los pasos del Método de Lill?
5. ¿Cómo se obtienen las soluciones de la ecuación mediante el anterior procedimiento de Papiroflexia?

Indicación: comprueba tus resultados comparándolos con las soluciones obtenidas en la primera parte del ejercicio.

Figura 5. Actividad 1. Ejercicios 1, 2 y 3

En la tercera sesión, se desarrollará el procedimiento de Papiroflexia para Ecuaciones cúbicas. Se trabajará también la relación de los sucesivos caminos de Lill al aplicar reiteradamente el Método de Lill con la factorización del polinomio. la factorización de polinomios mediante los ejercicios 4 y 5. Al finalizar la sesión, se asignará a cada alumno la ecuación cúbica para su video didáctico.

Ejercicio 4. Busca el pliegue que resuelve la siguiente ecuación aplicando el procedimiento de Papiroflexia:

$$x^3 + x^2 + x + 1 = 0$$

y responde las siguientes cuestiones:

1. Factoriza el polinomio $P(x) = x^3 + x^2 + x + 1 = 0$ como la multiplicación de un polinomio de grado uno y un polinomio de grado 2, $Q(x)$.
2. Construye, en un nuevo folio, el camino codificado del polinomio $Q(x)$.
3. Compara el Camino de Lill encontrado para $P(x)$ y el camino codificado del polinomio $Q(x)$. ¿Qué observas?

Ejercicio 5. Resuelve mediante Papiroflexia la siguiente ecuación:

$$x^3 - 7x - 6 = 0$$

Después, considera uno de los pliegues obtenidos y su solución correspondiente, y responde las siguientes cuestiones:

1. Factoriza el polinomio $P(x) = x^3 - 7x - 6$ como la multiplicación del factor correspondiente a la solución considerada y un polinomio de grado 2, $Q(x)$.
2. Resuelve la ecuación $Q(x) = 0$ mediante Papiroflexia.
3. Responde a los apartados 1 y 2 considerando los otros dos pliegues con sus correspondientes soluciones.
4. Razona qué ocurre si se parte de un polinomio $P(x)$ de grado 3, y se aplica reiteradamente el Método de Lill a cada Camino de Lill obtenido.

Indicación: Un Camino de Lill de un polinomio de grado 3 tiene tres segmentos. Al aplicar el Método de Lill a estos tres segmentos, se obtiene un camino de Lill de dos segmentos. Al aplicar el Método de Lill a estos dos segmentos, se obtiene un Camino de Lill de un segmento.

Figura 5. Actividad 1. Ejercicios 4 y 5

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado a través de esta actividad, el docente evaluará la resolución de los ejercicios de cada pareja en cada una de las sesiones, valorando los procedimientos y razonamientos seguidos en cada apartado. Así, esta calificación será la misma para los dos estudiantes de una misma pareja. Por otro lado, el video didáctico de cada alumno se evaluará de forma individual.

BIBLIOGRAFÍA

- Alperin, R. C. (2000). A mathematical Theory of Origami Constructions and Numbers. *New York Journal of Mathematics*, 6, 119–133. <http://nyjm.albany.edu:8000/j/2000/6-8.html>
- Azcoaga, L. (2013). *El origami como herramienta educativa: experiencias docentes en el conurbano bonaerense*. (P. Imen, P. Frisch, & N. Stoppani, Eds.). <https://pedagogiaemancipatoria.files.wordpress.com/2014/04/prc3a1cticas-azcoaga.pdf>
- Cambridge International. Education. (2019). *Aprendizaje Activo*. Cambridge International. <https://www.cambridgeinternational.org/Images/579618-active-learning-spanish-.pdf>
- Esteban Sanz, L. (2021). *La Papiroflexia, una herramienta didáctica para aprender Matemáticas en Bachillerato* (Trabajo Fin de Máster).

- Gómez Villamayor, J. (2017). *Math-Origami. Aspectos algebraicos de las construcciones con origami* (Trabajo Fin de Grado). <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/25760>
- Hatori, K. (2001). *K's Origami : Origami Construction*. K's Origami. <https://origami.ousaan.com/library/conste.html>
- Hull, T. (2012). *Project Origami: Activities for Exploring Mathematics*. (2.^a ed.). A K Peters/CRC Press.
- Huzita, H. (Ed.). (1989). *Axiomatic development of origami geometry*. Proceedings of the First International Meeting of Origami Science and Technology.
- Lang, R. J. (2004). Origami Approximate Geometric Constructions. En *Tribute to a Mathematician*. (pp. 223–239). A K Peters.
- Lill, E. (1867). Résolution graphique des équations numériques de tous les degrés à une seule inconnue, et description d'un instrument inventé dans ce but. *Nouvelles annales de mathématiques*, 2(6). http://www.numdam.org/item/NAM_1867_2_6_359_0.pdf
- Robichaux, R. R., & Rodrigue, P. R. (2003). Using Origami to Promote Geometric Communication. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 9(4), 222–229. <https://doi.org/10.5951/mtms.9.4.0222>
- Rodríguez Riaño, J. A. (2006, septiembre). *Influencia de la práctica del origami sobre el desarrollo de la percepción viso-espacial en un grupo de origamistas bogotanos entre 20 y 30 años de edad* (TFG). <http://www.pajarita.org/articulos/articulos>
- Royo Prieto, J. I. (2002, octubre). Matemáticas y Papiroflexia. *Sigma: revista de matemáticas = matematika aldizkaria*, ISSN 1131–7787, 21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=803877>
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (2015). *Boletín Oficial del Estado*, núm. 3, de 3 de enero de 2015. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/12/26/1105/con>
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. (2015). *Boletín Oficial del Estado*, núm. 25, de 29 de enero de 2015. <https://www.boe.es/eli/es/o/2015/01/21/ecd65>

ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. (2015). *Boletín Oficial de Castilla y León*, núm. 86, de 8 de mayo de 2015. <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-363-2015-4-mayoestablece-curriculo-regula-implan>

LA PAPIROFLEXIA, UNA HERRAMIENTA DIDACTICA PARA APRENDER MATEMATICAS EN LA ESO

Elena Sarmentero Medina
Matemáticas
esm.00@hotmail.com

Las nuevas tecnologías han revolucionado numerosos ámbitos de nuestra vida cotidiana. La educación también se ha visto afectada por estos cambios dándole la posibilidad de acceder a numerosos recursos que antes sería impensable tener en un aula. Sin embargo, se pueden integrar otro tipo de herramientas, como por ejemplo la papiroflexia, la cual se dio por primera vez en China durante los siglos I-II. El origami o papiroflexia puede llegar a ser un recurso tan eficiente como cualquier otro de los que tenemos actualmente, en concreto, en la asignatura de matemáticas puede ser un excelente apoyo para explicar conceptos geométricos.

Por ello se analizarán las ventajas y beneficios que tiene la papiroflexia y cómo ponerla en práctica dentro del currículo de la ESO en la asignatura de matemáticas. También se incluyen una serie de actividades aplicables a diferentes niveles, centrándose, sobre todo, en el bloque de geometría. Lo que se pretende con eso es demostrar que es posible elaborar distintas actividades utilizando la papiroflexia que pueden ser puestas en práctica en cualquier nivel de la ESO.

1. HISTORIA DEL ORIGEN DE LA PAPIROFLEXIA.

La papiroflexia es un arte o técnica de origen japonés que consiste en doblar papel para conseguir una figura deseada. Dicha técnica se extendió por todo el mundo junto con la difusión del papel, llegando a la península ibérica gracias a la influencia de los musulmanes.

En nuestro país, Miguel de Unamuno fue uno de los grandes impulsores de la papiroflexia. Unamuno, tras visitar una exposición en Francia, quedó fascinado por este arte y quiso trasladarla a nuestro país, llegando a fundar su propia escuela de dobladores.

En la papiroflexia actual cabe destacar la figura de Akiza Yohizawa. A él se le atribuye la simbología actual utilizada en las instrucciones de plegado. Esto provocó numerosos avances en la papiroflexia a nivel mundial, ya que se creó un lenguaje universal con el que entender los textos sin importar el idioma origen en el que estén escritos.

2. MATEMÁTICAS Y PAPIROFLEXIA.

2. 1. Papiroflexia Modular.

La papiroflexia modular consiste en hacer figuras utilizando varios trozos de papel, dando lugar a piezas que se denominan módulos. Las principales aportaciones de esta modalidad a las matemáticas son:

1. Es un recurso que permite ver físicamente la presentación de problemas abstractos.
2. Mientras se realiza el plegado y ensamblaje de los módulos, se puede comprobar de manera muy visual algunos de los conceptos más destacados de los poliedros: número de vértices, forma de las caras, etc.

Los módulos se pueden clasificar en función de en qué se base la descripción del poliedro:

- Módulos basados en las aristas: cada módulo corresponde a una arista.



Ilustración 1. Ejemplo figura creada con módulos basados en arista.

- Módulos basados en las caras: se juntan varios módulos para formar las caras y se ensamblan unos con otros para formar la figura.



Ilustración 2. Ejemplo figuras creadas con módulos basados en las caras.

- Módulos basados en los vértices: cada módulo da lugar a un vértice.



Ilustración 3. Ejemplo figura con módulos basados en los vértices.

2. 1. Axiomas de constructibilidad.

La clave para la resolución de problemas a través de la papiroflexia es saber interpretar geoméricamente lo que se hace al realizar cada pliegue. Incluso se puede dar el caso en el que sea más sencillo resolver el problema a través de la papiroflexia en lugar de usar la regla y el compás. Un ejemplo sería la trisección del ángulo o la duplicación del cubo; ambos problemas son resolubles mediante la papiroflexia, pero no utilizando regla y compas.

Esto está directamente relacionado con la definición de número constructible. De forma general, se define que un número r es constructible si y solo si, dado un segmento de línea de longitud unitaria, un segmento de línea de longitud $|r|$ se puede construir con regla y compas en un número finito de pasos. Equivalentemente, r es constructible si y solo si hay una expresión de forma cerrada por r usando solo los

números enteros 0 y 1 y las operaciones de suma, resta, multiplicación, división y raíces cuadradas. Sin embargo, si se elimina la condición de utilizar regla y compás y añadimos la utilización de la papiroflexia, la definición de número constructible se modifica ligeramente. En este caso, con los números origami-constructibles se añade la posibilidad de resolver ecuaciones cúbicas, cosa que con regla y compás no es posible. Esto está relacionado con el sexto axioma del origami, que nos permite encontrar una tangente común a dos parábolas. Dicho axioma es el que marca la diferencia entre trabajar con origami o con regla y compás, ya que usando el resto de axiomas (todos menos el O_6), serían herramientas totalmente equivalentes.

La matemática sobre la que se sustenta la papiroflexia se puede englobar en una serie de conocidos axiomas formulados por el matemático italiano-japonés Humiaki Huzita en 1992. Estos axiomas son:

O1 Dados dos puntos p_1 y p_2 , existe un único pliegue l que pasa a través de ellos. Este axioma es comparable con el primer axioma de Euclides: *Dados dos puntos se pueden trazar una recta que los une.*

O2 Dados dos puntos p_1 y p_2 , existe un único pliegue que lleva p_1 sobre p_2 . Este axioma se relaciona con la construcción de la mediatriz del segmento que une p_1 con p_2 realizado con regla y compás.

O3 Dados dos pliegues distintos l_1 y l_2 , existen uno o dos dobles que sitúan l_1 exactamente sobre l_2 . Cuando l_1 y l_2 son paralelos, es equivalente a encontrar la recta paralela común que se encuentra a la misma distancia de ambos pliegues. En el caso de que no sean paralelos, se construye la bisectriz del ángulo que determinan ambos pliegues.

O4 Dados un pliegue l_1 y un punto p_1 , existe un único pliegue que deja fijo el pliegue l_1 y contiene a p_1 . Este axioma se relaciona con la construcción de la perpendicular a una recta que pasa por un punto que este contenido o no en dicha recta.

O5 Dados un doblez l y dos puntos p_1 y p_2 , se pueden encontrar un máximo de dos pliegues de forma que al situar p_1 sobre l , también pertenezca a l el punto p_2 . El punto p_2 , es un punto que se mantiene fijo, ya que la construcción mueve p_1 sobre l , y p_1 recorre un movimiento circular hasta coincidir con un punto de dicho pliegue. Por lo tanto, existen tantas posibilidades como puntos de intersección entre la circunferencia de centro p_2 y radio $p_1 p_2$ con la recta l , es decir, una, dos o ninguna.

O6 Dados dos puntos p_1 y p_2 y dos líneas l_1 y l_2 constructibles, la línea que refleja a p_1 en l_1 y a p_2 en l_2 , si es que existe, es constructible. Según la posición relativa de p_1, p_2, l_1 y l_2 este axioma se puede realizar de 0, 1, 2, y hasta 3 formas distintas.

O7 Dados dos pliegues l_1 y l_2 y un punto p constructibles, se puede encontrar la recta tangente a la parábola de directriz-foco (l_1, p) perpendicular a l_2 , realizando un pliegue perpendicular a l_2 y que lleve a p sobre l_1 .

4. LA PAPIROFLEXIA COMO RECURSO DIDÁCTICO.

La geometría se reconoce como uno de los conocimientos generales que el individuo debe obtener para una educación matemática de calidad, ya que el estudio de la geometría ayuda a potenciar habilidades de procesamiento de la información recibida a través de los sentidos y permite al estudiante desarrollar, a la vez, muchas otras destrezas de tipo espacial que le ayudan a entender el mundo que le rodea. El alumno, cuando realiza una actividad de este tipo debe escuchar las explicaciones del profesor, pero es trabajo propio el lograr el éxito en la tarea siguiendo las pautas marcadas minuciosamente. Esto es beneficioso para el alumno ya que aumenta su nivel de confianza y desarrollo personal. Por lo tanto, se podría decir que la papiroflexia:

- Es una herramienta que utiliza materiales que están al alcance de todos.
- Se puede trabajar tanto de forma individual como grupal
- Promueve el trabajo en equipo
- Es una herramienta pedagógica útil para el profesor que le permite desarrollar diferentes tipos de contenidos, tanto conceptuales como procedimentales.
- Conciencia a los alumnos a realizar un trabajo preciso.
- Se pueden trabajar las distintas competencias que establece el currículo básico de la ESO.

5. EJEMPLOS DE ACTIVIDADES PARA LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS.

4.1. Actividad 1: Geometría Modular

Los contenidos del currículo de la ESO establecidos para 3º ESO que se trabajan con esta actividad son:

- Hacer cálculos de las dimensiones reales de las figuras dadas en mapas o planos conociendo la escala.
- Identificar las transformaciones de una figura a otra mediante movimiento en el plano, analizando diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones de la naturaleza.

Además, se trabajarán principalmente las competencias:

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT).
- Competencia de aprender a aprender (CPAA).
- Competencias sociales y cívicas (CSC).

Para llevar a cabo la actividad, en primer lugar, se pide a los alumnos que construyan varios módulos de Sonobè siguiendo las siguientes instrucciones:

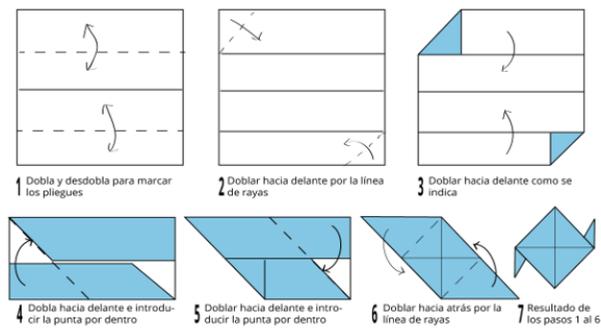


Ilustración 4. Instrucciones construcción módulos de Sonobè.

A continuación, deberán identificar todas las figuras planas que encuentren entre los pliegues del módulo. Se propone en la siguiente imagen una posible solución:

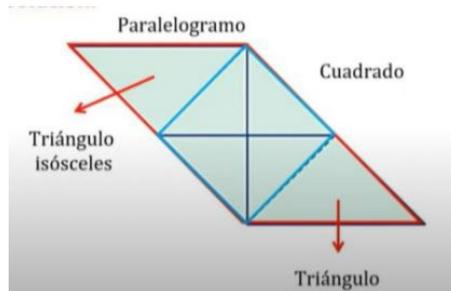


Ilustración 5. Solución propuesta

Utilizando los módulos de Sonobè se pide a los alumnos que construyan diferentes figuras:

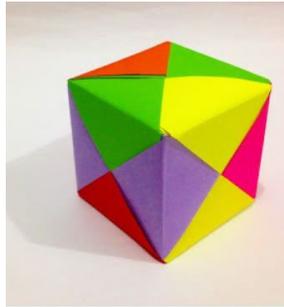


Ilustración 7. Con seis módulos fabrican un hexaedro.

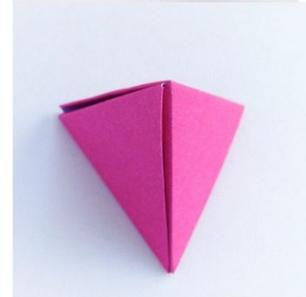


Ilustración 8. Con doce módulos fabrican un octaedro estrellado.

Ilustración 6. Con tres módulos fabrican un tetraedro.

Por último, se crearán grupos de cuatro alumnos y se les dejará que experimenten por su cuenta la creación de otras figuras ensamblando los módulos de distintas formas. Al final de la actividad, se pondrán en común las de toda la clase y cada grupo deberá explicar los pasos que ha seguido para construir dicha figura.

Se propone como metodología principal para esta actividad la clase magistral, excepto en la última parte de la actividad que se utilizará la Flipped Classroom. El profesor siempre debe tener en cuenta que pueden ocurrir ciertas dificultades durante el desarrollo de la actividad y debe ser capaz de solventar dichos problemas para que el ritmo de la clase avance de una manera lo más homogénea posible.

Para saber si la actividad ha cumplido con los objetivos marcados, se evaluará el trabajo individual del alumno utilizando los siguientes marcadores:

El alumno...	1	2	3	4	5
Es capaz de reconocer figuras planas simples					
Identifica correctamente las distintas figuras geométricas: hexaedro, cubo, octaedro					
Es capaz de realizar de forma independiente las distintas figuras propuestas con módulos de Sonobè					
En su grupo de trabajo ha sido capaz de crear más de dos figuras modulares distintas a las propuestas					
En la exposición oral, es capaz de expresarse con lenguaje matemático preciso y de forma clara					

4. 2. Actividad 2: Análisis de un mapa de pliegues.

Los contenidos del currículo de la ESO establecidos para 1º-2º ESO que se trabajan con esta actividad son:

- Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.
- Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones
- Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.
- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.

Además, se trabajarán principalmente las competencias:

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT).
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIE).
- Competencias sociales y cívicas (CSC).

Para comenzar la actividad, los alumnos deberán realizar una pajarita de papel siguiendo las instrucciones indicadas. Se marcan bien los pliegues y se desmonta la figura, dejando visible en el papel un mapa de pliegues. Con esto se les plantea a los alumnos las siguientes cuestiones:

- ¿Cuántos tipos de figuras puedes localizar en el mapa de pliegues?
- ¿Cuántos triángulos isósceles del mismo tamaño localizar en el mapa de pliegues? La suma de todos ellos debe formar la superficie total del cuadrado.
- ¿Cuántos cuadrados existen? Clasificalos según el tamaño.
- ¿Existe simetría en la combinación de figuras del mapa de pliegues? ¿Eres capaz de localizar algún punto o eje de simetría?

Para esta actividad se propone utilizar como metodología principal la gamificación con aprendizaje cooperativo. Como muchos de los apartados no tienen una única posible solución, es posible utilizar la actividad como un juego para que los alumnos se motiven entre ellos a buscar el mayor número de soluciones posibles. Para el desarrollo del juego se establecerán unas normas básicas:

- Cada apartado de la actividad será una ronda del juego. Es decir, se plantearán los objetivos para cada apartado y se dará un tiempo para que los alumnos lo resuelvan. El tiempo variará en función de la dificultad de cada apartado.
- En cada grupo se nombrará un portavoz, que irá variando según vayan aumentando las rondas con el objetivo de que todos los componentes del grupo cumplan dicha función.
- Al final de cada ronda, cada grupo dispondrá cinco minutos para exponer su propuesta.
- Una vez escuchadas todas las propuestas, cada grupo deberá evaluar la propuesta de sus compañeros, siendo la máxima puntuación un 10 y la mínima un 0.
- El grupo ganador será aquel que más puntos obtenga a través de las evaluaciones de sus compañeros.

En el trabajo, se puede encontrar un apartado en el que se dan una serie de medidas que ayudan al desarrollo de la actividad, planteando los posibles problemas que pueden surgir y cómo poder prevenirlos y/o solventarlos.

Por último, para determinar si la actividad ha cumplido con los objetos marcados se tendrá en cuenta tanto el trabajo individual del alumno como su aportación dentro grupo de trabajo. Por lo tanto, se evaluará en cada alumno los siguientes marcadores:

El alumno...	1	2	3	4	5
Es capaz de reconocer distintas figuras planas					
Comprende qué características cumple un triángulo isósceles y es capaz de localizarlo en el mapa de pliegues					
Reconoce ejes y puntos de simetría					
Localiza en el mapa de pliegues cuadrados de diferentes tamaños sin dificultad					

Por otro lado, se evaluará el trabajo del alumno dentro del grupo de trabajo teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Su grupo de trabajo...	1	2	3	4	5
Cada uno de los componentes participa activamente en cada parte de la actividad					
Ha sido capaz de encontrar el número máximo de triángulos isósceles idénticos					
Ha encontrado más de dos tamaños diferentes de cuadrados en el mapa de pliegues					
Expone sus resultados con claridad al resto de la clase y trabajan de forma coordinada					

BIBLIOGRAFÍA

- Royo Prieto, J.I. (2002). *Matemáticas y papiroflexia*. *Revista matemática SIGMA* N° 21. págs. 175-192.
- García Díaz, A. (2017). *Teoría de Galois tras el origami*. Facultad de Ciencias. Universidad de La Laguna
- Grupo PI (2009). *Geometría plana con papel*. Universidad de Granada. Departamento de Didáctica de la matemática.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

MÚSICA

PASAJES ORQUESTALES DE LA JONDE COMO MEDIO DE MEJORA TÉCNICA EN ALUMNOS DE 6º DE ENSEÑANZAS PROFESIONALES DE VIOLA

Laura Obregón Antón
Música
lauraobregonanton97@gmail.com

Este trabajo consiste en un análisis de los elementos que enmarcan la práctica docente en los conservatorios profesionales de música de Castilla y León con el fin de analizar cómo se propone el desarrollo técnico de los alumnos de viola. Además se buscará las referencias al trabajo de pasajes orquestales con el fin de conocer si se prepara al alumno para el acceso a la JONDE. Tras el análisis se propondrá la implementación del estudio de pasajes orquestales en el curso de 6º de Enseñanzas Profesionales con el fin de mejorar la técnica de los alumnos.

El objetivo principal del trabajo es ofrecer una alternativa y complemento al estudio de la técnica en 6º de EE.PP. en la especialidad de viola mediante el trabajo de los pasajes orquestales requeridos en el acceso a la JONDE. Con esto se pretende además dotar al alumno de una visión más amplia del repertorio de su instrumento para poder mejorar tanto interpretativamente como técnicamente. Asimismo, busca sentar las bases para la preparación de futuras pruebas de orquesta tanto jóvenes como profesionales y el acceso a las Enseñanzas Superiores de Música al trabajar este tipo de repertorio.

El método principal a la hora de llevar a cabo el trabajo ha sido la investigación documental con el fin de “la detección, acopio, análisis e interpretación de materiales como libros y revistas, registros de audio como vinilos y CDs, o multimedia como DVDs, páginas web, etc.” (López et al, 2014, pp. 83-84). Por otro lado, se hará uso de la metodología cualitativa, pues el principal propósito es la realización de un cambio en las EE.PP., mediante la observación participante, utilizando interpretaciones y análisis intuitivos sobre lo observado durante la realización del trabajo. Albert (2007) dice: “Esta metodología se orienta a describir e interpretar los fenómenos sociales y educativos, interesándose por el estudio de los

significados e intenciones de las acciones humanas desde la perspectiva de los propios agentes sociales” (p. 146). Y por último se utilizará la práctica musical reflexiva, con el fin de encontrar parecidos y diferencias y generar ideas para solucionar los problemas.

Los resultados de esta investigación establecen que a pesar de que el estudio de pasajes orquestales se contempla en la legislación en las programaciones no se refleja de la misma manera, no llegándose a garantizar el trabajo de este tipo de materiales en ninguno de los conservatorios analizados. La utilización de los pasajes orquestales de la JONDE como herramienta y material pedagógico en el curso de 6º de EE.PP. proporciona una nueva perspectiva y un mayor aliciente a la hora de trabajar los aspectos técnicos de la práctica instrumental. Con unos referentes y guías previos en lo que se refiere al uso y sustitución de los estudios y métodos convencionales por pasajes orquestales como medio de mejora técnica, es posible y favorable implementar este tipo de recursos en el estudio de la viola. Además de la mejora en lo referente a la técnica, este tipo de repertorio amplía a su vez la formación de los alumnos en el conocimiento de un repertorio más amplio en cuanto a estilo, periodo histórico y características musicales.

1. ANÁLISIS DEL RÉGIMEN JURÍDICO QUE ENMARCA LAS ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS DE MÚSICA EN CASTILLA Y LEÓN.

Con el fin de llevar a cabo la investigación es vital situar el marco legal en el que se desarrolla las enseñanzas musicales en Castilla y León, para ello se han consultado las normativas referentes a este tema. Es importante comprender los distintos niveles de concreción por los que se debe pasar hasta llegar al propio ejercicio de la docencia, ya que este se ve condicionado o apoyado, según se mire, por otros niveles mucho más generales que se imponen desde organismos ajenos al docente en si como pueden ser, el Gobierno de España, los Gobiernos Autonómicos, el propio centro de estudios, etc.

1. 1. Ley Orgánica 2/2006

La Ley Orgánica 2/2006 también conocida como LOE implanta las enseñanzas artísticas profesionales de música en un único ciclo de seis años, sustituyendo de esta manera los tres ciclos de dos años por cada uno establecidos por la anterior ley, la LOGSE. De la misma manera, establece las enseñanzas artísticas superiores, agrupando los estudios superiores de música y danza, así como las enseñanzas de arte dramático.

En referencia al capítulo VI sección primera, se desarrolla lo referente a las enseñanzas artísticas, y, de manera específica lo referente a las EE.PP. Se establece por tanto que las EE.PP se organizarán en un grado de seis cursos así como la

superación de una prueba específica que demuestre que el aspirante tiene los conocimientos necesarios para el aprovechamientos de dichas enseñanzas.

De igual forma se establecen los requisitos para el profesorado de las enseñanzas artísticas, que en el caso de las EE.PP se requiere estar en posesión del título de Grado correspondiente o una titulación equivalente a efectos de la docencia.

1. 2. Real Decreto 1577/2006

En lo referente al Real Decreto se establece que las EE.PP de música han de proporcionar al alumno una formación de calidad al igual que garantizar la cualificación de los futuros profesionales de la música, otorgando tres funciones a estos estudios: formativa, orientadora y preparatoria para estudios posteriores.

A su vez, se establecen los objetivos generales y específicos de las EE.PP, y, en referencia al currículo se decreta que serán las Administraciones educativas las que lo establecerán, plasmándose los contenidos referentes a cada familia de instrumentos.

1. 3. Decreto 60/2007

El Decreto 60/2007, por el que se establece el currículo de las enseñanzas elementales y profesionales de música en la Comunidad de Castilla y León ha experimentado varias modificaciones, que, en el marco de la especialidad de viola, no han tenido mucha repercusión.

En él se hace referencia a la responsabilidad del profesora en cuanto a la metodología aplicada, a la trascendencia de la técnica interpretativa más allá de un hecho mecánico así como al vínculo que debe existir entre el centro y el futuro mundo laboral.

2. ANÁLISIS DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DE LOS CONSERVATORIOS DE MÚSICA DE CASTILLA Y LEÓN EN EL CURSO DE 6º DE EE.PP. EN LA ESPECIALIDAD DE VIOLA.

Al realizar esta exploración a lo largo de las programaciones didácticas en Castilla y León se pretende comprobar si se menciona el estudio o el uso de los pasajes orquestales como recurso educativo en alguna programación de los conservatorios que las han proporcionado ya sea de manera pública o mediante solicitud. Finalmente las programaciones a las que se ha podido tener acceso han sido las de los CPM. de León, Palencia, Ponferrada, Salamanca, Segovia, Soria y Valladolid. Como señala Pliego (2006):

Las administraciones educativas no dictan un plan de estudios cerrado, sino que publican un currículo que debe ser objeto de un desarrollo posterior para ceñirse a

cada entorno. El profesorado tiene que asumir desde hace unos años esta nueva responsabilidad. (p.18)

2. 1. Las programaciones didácticas.

El análisis de las programaciones didácticas de los conservatorios de Castilla y León se ha basado en una recopilación y exploración de los apartados de dichas programaciones que puedan hacer referencia a la mejora técnica de los alumnos. Al tratarse de un objetivo tan amplio y ambiguo se ha mencionado y materializado en distintos puntos de las programaciones, no habiéndose situado únicamente en el apartado relativo a los objetivos dentro de la programación.

En las programaciones de los conservatorios anteriormente mencionados las referencias al desarrollo técnico se encuentran, por lo general, en los objetivos, soliendo establecer objetivos generales de las EE.PP. y concretando en los específicos para cada curso. También se ven reflejados en el apartado metodológico dado que aquí se proponen las estrategias didácticas a aplicar en la práctica docente.

Los criterios de evaluación irán estrechamente relacionados a los objetivos dado que es su naturaleza. Por otro lado, en lo referente a los materiales no se refleja el empleo de recursos relacionados con los pasajes orquestales.

2. 2. Conclusiones sobre las programaciones analizadas.

Se han analizado todos los elementos curriculares de las programaciones en lo referente al curso de 6º de EE.PP. y se ha observado una gran variedad de modelos de programaciones didácticas, algunas más concisas como en el caso de la de Ponferrada y otras mucho más extensas como en el caso de Palencia. Por otro lado se ha podido ver distintos niveles de concreción en las programaciones, había algunas que se limitaban a trasladar la normativa quizás con algún leve matiz, mientras que otras realizaban una profundización y un acercamiento mayor a la realidad de su aula. Algunas proporcionan una metodología general para todas las enseñanzas mientras que otras proponen una para cada curso, esto no necesariamente tiene que ser mejor ya que en algunos casos es simple repetición de lo dicho en cursos anteriores, la programación con mayor concreción en su metodología es la de Palencia. Aparte, algunas programaciones tenían gran similitud entre sí por el hecho de reflejar de manera casi literal lo establecido en la legislación.

3. LA JOVEN ORQUESTA NACIONAL DE ESPAÑA.

La JONDE tiene su sede en el Auditorio Nacional de Música y nació en 1983 con el fin de contribuir en la formación de los músicos españoles siendo su objetivo prioritario la ampliación y perfeccionamiento de los conocimientos a través del repertorio sinfónico y de cámara. Su creación se llevó a cabo mediante la Orden de

17 de octubre de 1983 que se publicó en el BOE. Y uno de sus fines era “contribuir al fomento de las vocaciones musicales en nuestro país y proporcionar a los jóvenes competentes de la misma una formación integral, tanto musical como humanística que les permita desenvolverse profesionalmente en el mundo de la música” (p. 19236).

Desde 2019 la dirección artística de la orquesta corre a cargo de Ana Comesaña y se integra dentro de la OCNE, de la que depende administrativamente y en cuanto a la coordinación artística con el fin de reforzar su proyección nacional e internacional y optimizar los recursos.

3. 1. Admisión a la JONDE.

Habiéndose comparado las bases de acceso a la JONDE de los años 2019 y 2020 se puede apreciar que las audiciones para acceder a esta orquesta han cambiado a lo largo de la historia.

En la actualidad la admisión ha variado en algunos puntos, aunque comparando las bases de acceso del año 2019 y las del 2020 se pueden seguir encontrando diferencias que hacen complicadas establecer una norma que sugiera el contenido de próximas convocatorias.

Por otro lado, el proceso selectivo es el mismo para todos los instrumentos y consiste en tres partes que se detallan en las bases de cada año:

- Interpretación de la obra escogida por el aspirante en la relación de obras fijadas por la orquesta. Para esta prueba los aspirantes pueden contar con la colaboración de un pianista acompañante proporcionado por la orquesta o en su defecto acudir con su propio acompañante. Este ejercicio es abierto al público.
- Interpretación de los pasajes orquestales seleccionados por el tribunal entre los que figuran en la relación fijada por la orquesta. Este ejercicio es a puerta cerrada.
- Lectura a primera vista de un fragmento con el fin de conocer el dominio del aspirante en la repentización tanto en lo musical como en la propia lectura. Este ejercicio es a puerta cerrada.

3. 2. Comparativa de repertorio de la prueba de acceso a la JONDE y la prueba de acceso al COSCYL en la especialidad de viola.

La preparación para la prueba de acceso a la JONDE requiere de gran dedicación por parte del alumno, así como un gran número de sesiones de trabajo, por ello, los alumnos que preparen estas pruebas en 6º de EE.PP. deberán a su vez ser aspirantes a un Conservatorio Superior. Esta situación requiere de una planificación meticulosa en la programación del último curso de EE.PP, así como una elección adecuada y estratégica del repertorio a realizar.

Se pueden encontrar varios puntos en común entre los repertorios establecidos para el acceso a la JONDE y al COSCYL. En primer lugar, se muestra que en el repertorio obligatorio de la JONDE para la primera prueba se establecían los conciertos de Franz Anton Hoffmeister y Carl Stamitz, de la misma manera que encontramos en el apartado de obras de concierto del COSCYL, en el movimiento de concierto clásico, la sugerencia de estos mismos conciertos. Esto supone una gran ventaja a la hora de establecer el repertorio para el curso de 6º de EE.PP. ya que fijando uno de estos dos conciertos como obra a trabajar ese curso se cubrirían ambas pruebas, además este repertorio es de vital importancia ya que en el futuro se seguirá demandando en pruebas de acceso a orquestas profesionales, con lo cual un estudio cuidadoso y óptimo de este repertorio debe ser obligatorio en el caso de que se quieran continuar los estudios de música una vez finalizadas las EE.PP.

En segundo lugar, se puede llegar a establecer una relación entre la tercera obra fijada en la primera prueba de acceso a la JONDE y la última pieza de los requisitos del apartado obras de concierto de la primera prueba del COSCYL.

4. EL DESARROLLO TÉCNICO EN LOS ALUMNOS DE VIOLA.

El repertorio específico para viola es relativamente nuevo en comparación con los repertorios de violín y violonchelo, situando sus primeros métodos y obras de repertorio solista entre los años 1750 y 1830 debido a que en este período la técnica del violín había adquirido unos niveles virtuosísticos que quedaron fuera del alcance de los instrumentistas amateurs. Estos vieron en la viola una opción más factible debido a su concepción de acompañante y por tanto se creó un nuevo mercado que favoreció la aparición de este repertorio.

Este repertorio ha ido creciendo y transformándose a lo largo de los años, llegando a posicionar la viola en la actualidad al mismo nivel que los otros instrumentos de cuerda que le hayan podido hacer sombra. Esto se debe en gran medida a la aparición de violistas profesionales que decidieron optar por llegar tan lejos como sus colegas violinistas, entre ellos figuran Lionel Tertis o William Primrose como principales pioneros, también violistas que a su vez eran compositores como Rebeca Clarke o Paul Hindemith. Esta circunstancia también ha favorecido que el desarrollo de la técnica violística haya debido equipararse a la violinística, dejando de concebir la viola como un instrumento acompañante y posicionándole como solista, lo que exigía un control técnico mucho más amplio y controlado.

A partir del fin de la Primera Guerra Mundial aparece un gran número de colecciones de estudios avanzados para violistas debido a que el estudio de la viola está ya arraigado en los conservatorios superiores y por tanto ya no acceden instrumentistas de nivel principiante. Es a partir de la Segunda Guerra Mundial es cuando se transcriben todos los métodos de violín que habían propiciado el virtuosismo de este instrumento en su época, además de una gran producción de

métodos para viola. La existencia de estos estudios sienta una base de la utilidad de los pasajes orquestales como recurso para la mejora técnica de los alumnos.

4. 1. Desafíos técnicos de los pasajes orquestales de la JONDE para viola.

Coricelli (2017) establece que se debe comenzar a estudiar los pasajes orquestales años antes de realizar la primera prueba ya que el repertorio es extenso y necesita madurar tanto técnica como musicalmente, además el estudio de este tipo de repertorio es imprescindible si se aspira a tener una carrera profesional de músico de orquesta.

Aunque los pasajes orquestales en muchas ocasiones igualan los desafíos técnicos de los conciertos en la mayoría de casos no se presta suficiente atención a este tipo de estudio (Kim, 2013). Por ello en este apartado se analizan los desafíos técnicos de los distintos pasajes orquestales requeridos para el acceso a la JONDE.

5. CONCLUSIONES.

Como colofón se valora la consecución de los objetivos y si las hipótesis formuladas al inicio de este trabajo fueron acertadas. Además, se plantean los límites encontrados a la hora de llevar a cabo esta investigación, así como las futuras líneas de trabajo.

5. 1. Comprobación de las hipótesis formuladas.

Como se expuso en el capítulo inicial, las hipótesis nacieron de mi experiencia como aspirante a la JONDE y al COSCYL en base a cómo había sido formada para llevar a cabo estas pruebas. De esta vivencia junto con mi experiencia como docente de viola surgió la idea para esta investigación, así como una serie de interrogantes que se han contestado a lo largo del cuerpo del trabajo.

5. 2. Revisión de los objetivos.

El objetivo principal de este trabajo se ha conseguido ya que se trataba de ofrecer una alternativa y complemento al estudio de la técnica en 6º de EE.PP. en la especialidad de viola mediante el trabajo de los pasajes orquestales requeridos en el acceso a la JONDE, mediante el análisis de distintos documentos que encuadran la enseñanza del instrumento y de métodos de enseñanza de la técnica ha quedado probada la validez de los pasajes orquestales como recurso para este fin.

Los objetivos generales fijados en el capítulo inicial se han conseguido, puesto que se ha analizado la legislación y las programaciones en los dos primeros capítulos del cuerpo, así como los requisitos de acceso a la JONDE en el tercer capítulo. Los dos últimos objetivos se han cubierto con el último capítulo de análisis

del repertorio, en el que se han dado herramientas para cubrir lo propuesto en los objetivos.

Los objetivos específicos también se han logrado cubrir, aunque en el caso del primer objetivo se ha conseguido a medias debido a que me he encontrado con que ninguna de las programaciones hacía mención a la metodología de estudio del repertorio de acceso a la JONDE ya que no eran en ningún caso detalladas en ese sentido. El análisis del repertorio de acceso a la JONDE y al COSCYL y sus coincidencias se ha llevado a cabo en el apartado dedicado exclusivamente a ese fin. El último objetivo se ha cubierto mayoritariamente en el último capítulo, dado que en este se han analizado las características de cada pasaje. Las diferentes épocas a las que pertenece cada pasaje contribuye a que el alumno conozca y aprecie la literatura orquestal y aumente su conocimiento global del instrumento a la par que mejora su técnica y expresión musical.

5. 3. Futuras líneas de investigación.

Este trabajo puede y debe ampliarse, trasladarse a la práctica docente y comprobar si realmente todo lo que se ha reflejado aquí en base a teorías y experiencias pasadas realmente es efectivo en el día a día de la docencia y de cara a preparar a un alumno de 6º de EE.PP. Por ello, todo lo aquí plasmado ha de servir a la hora de elaborar una programación de viola, no solo en el curso de 6º de EE.PP, si no a lo largo de todas las EE.PP.

El repertorio orquestal es muy amplio e interesante por ello podría ampliarse el repertorio a analizar y trabajar, como puede ser añadir los pasajes de orquestas como la EUYO o la Mahler Jugendorchester o utilizar el libro Orchester Probespiel como un recurso habitual en las EE.PP. Así mismo puede trasladarse esta investigación hacia otro repertorio como puede ser en el caso de la viola el de cuarteto de cuerda, ya que es la agrupación de música de cámara más significativa y relevante para el instrumento.

BIBLIOGRAFÍA

- Albert, María José (2007). *La investigación educativa: Claves teóricas*. McGraw-Hill.
- Bisquerra, Rafael (coord.).(1989). *Métodos de investigación educativa*. La Muralla S.A.
- Coricelli, Silvia (2014). Audiciones para orquestas. Disponible en: http://www.fagotera.com/Audiciones.html#.VPcnfPmG_0c (fecha de consulta: 04/06/2021)
- Conservatorio de Música Cristobal Halffter. (2021). *Programaciones didácticas*. Disponible en: http://cpmhalffter.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Viola_Programacion_2020-2021_REVISADA_COVID.pdf (fecha de consulta: 02/06/2021)

- Conservatorio de Música de Valladolid. (2021). *Documentos del centro*. Disponible en: <http://conservatoriovalladolid.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Viola.ep.2020.pdf> (fecha de consulta: 02/06/2021)
- Conservatorio Profesional de Música de León. (2021). *Programaciones didácticas*. Disponible en: http://conservatorioleon.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/PROGRAMACION_VIOLA_2021.pdf (fecha de consulta: 02/06/2021)
- Conservatorio Profesional de Música de Palencia. (2021). *Documentos del centro*. Disponible en: http://conservatoriopalencia.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi?wid_seccion=12&wid_item=84 (fecha de consulta: 02/06/2021)
- Conservatorio Profesional de Música de Salamanca. (2021) *Programaciones*. Disponible en: http://conservatoriosalamanca.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Prog_2020_Viola.pdf (fecha de consulta: 02/06/2021)
- Conservatorio Profesional de Música de Segovia. (2021). *Departamentos*. Disponible en: http://conservatoriosegovia.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Programacio769n_VIOLA_20-21.pdf (fecha de consulta: 02/06/2021)
- Díaz, C., Suárez, G. y Flores, E. (2016). *Guía de investigación en educación*. Pontificia Universidad del Perú.
- Fernández, María de los Ángeles y Valle, Julio (2016). *Cómo iniciarse en la investigación académica. Una guía práctica*. Pontificia Universidad del Perú.
- JONDE. (s.f.) Biografía. Disponible en: <http://jonde.mcu.es/> (fecha de consulta: 06/06/2021)
- Kim, Jun (2013). *A performer's guide to violin orchestral excerpts from barroque to the twentieth century compositions* [Tesis de Doctorado, Universidad de Cincinnati]. Semantic Scholar.
- López-Cano, Rubén y San Cristobal, Úrsula (2014). *Investigación artística en música. Problemas, métodos, experiencias y modelos*. Fondo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Magín, Luis (2012). *La viola en España: Historia de su enseñanza a través de los principales métodos y estudios* [Tesis de Doctorado, Universidad de Oviedo]. Dialnet.
- Pliego, Víctor (2006). *Programación para oposiciones de conservatorios. Una guía para opositores y para equipos docentes de conservatorios de música*. Musicalis.
- Preucil, William (1998). *Orchestra excerpts for violin* [CD] Summit Records.
- Scherzo (2019, 19 de noviembre). *Ana Comesaña, nueva directora artística de la JONDE*. Disponible en: <https://scherzo.es/ana-comesana-nueva-directora-artistica-de-la-jonde/> (fecha de consulta: 06/06/2021)
- Vernon, Robert (2006). *Orchestra excerpts for viola* [CD] Summit Records.

LA MÚSICA A TRAVÉS DEL CUERPO Y LA DANZA: PROPUESTA DIDÁCTICA DE APRENDIZAJE MUSICAL PARA EL AULA DE SECUNDARIA

Ana Picazo Martínez
Música
anadance_13@hotmail.com

El presente capítulo desarrolla un breve recorrido a través de la vinculación existente entre parámetros dancísticos y musicales, a nivel bibliográfico, investigativo, documental y teórico, donde se profundiza acerca de las ventajas y beneficios existentes en la utilización de herramientas expresivas y corporales durante el aprendizaje musical. A modo de propuesta sobre la puesta en práctica de dicha vinculación positiva, se plantea de forma resumida una unidad didáctica a implementar en la mencionada materia musical, basada en la fundamentación teórica que se ha planteado y en cómo se pueden trasladar algunas de estas ideas innovadoras surgidas al aula.

1. LA RELACIÓN ENTRE MÚSICA Y DANZA

Actualmente, existe un gran número de estudios científicos, teóricos y prácticos que abordan la temática de la relación entre cuerpo y mente, y cómo el aprendizaje cognitivo se desarrolla a través del cuerpo de una manera muy significativa. Así lo plantean autores como Carpenter (2015) y Guillén (2017), a través del estudio de la cognición corporizada y la conexión existente en el aprendizaje entre cuerpo y cerebro.

Por tanto, ambos conceptos se encuentran estrechamente relacionados entre sí, en oposición a la tradición teórico-histórica basada en la separación cuerpo y mente, de modo que la racionalidad, la intelectualidad, la validez y la seriedad se atribuyen a esta última, mientras que el ente corpóreo se relaciona con la irracionalidad, los placeres, lo banal, e incluso, lo prohibido y pecaminoso. De ahí podemos deducir el hecho de que, en la lucha de la música por ser reconocida como arte y materia con

total validez científica, se haya ido perdiendo progresivamente la natural vinculación existente en la estimulación sonora y la reacción corporal.

Sin embargo, sobre todo en los últimos diez años, se ha avanzado mucho en la recuperación de dicha unión metodológica entre cuerpo y aprendizaje musical, dando buena cuenta de ello las aportaciones de autores como López (2005), Velázquez (2011) y Grinspun y Poblete (2011), entre otros muchos. En sus publicaciones se conectan e interrelacionan los conceptos de cuerpo, música y cognición, tanto desde enfoques neurocientíficos como teórico-experimentales, defendiendo la idea de que la adquisición de conocimientos musicales se produce de una manera mucho más significativa cuando el cuerpo y el movimiento están implicados en las actividades llevadas a cabo en el proceso.

Así pues, se puede observar cómo diversos autores como por ejemplo Nicolás, Ureña, Gómez y Carrillo (2010) y García, Pérez y Calvo (2011) defienden la importancia de la presencia de la danza en el sistema educativo, ya que esta disciplina artística contribuye en gran medida al desarrollo integral del alumno que se persigue en la formación que este recibe. Ambas publicaciones se enfocan más hacia la inclusión de la expresión corporal primeramente en la asignatura de Educación Física, la cual se ha relacionado tradicionalmente de una forma más clara con el cuerpo y el aprendizaje a través de este.

Sin embargo, según Martín (2005), el movimiento y la danza son igualmente válidos en la educación musical y suponen una mejora importante en el planteamiento metodológico de la materia de Música.

El problema sigue surgiendo cuando se constatan las carencias formativas del profesorado en esos aspectos corporales y de movimiento, así como la falta de presencia legislativa, normativa y curricular de los mismos en la formación obligatoria básica de los estudiantes.

Tal y como expresa García Carvajal (2014), el movimiento ha estado presente a lo largo de la historia en algunas de las corrientes pedagógico-musicales de los siglos XX y XXI, destacando autores como Kodály, Orff, Weikart, Ward, Willems, Martenot, Wuytack, Départ y, especialmente, Dalcroze. Todos estos autores supieron valorar la importancia del aprendizaje musical a través del movimiento y del cuerpo, y desarrollaron diferentes métodos o proyectos didácticos basados en ese fundamento.

El escenario educativo europeo con respecto a estas cuestiones se vislumbra de manera más ventajosa en unos países más que en otros. De este modo, Zubeldia (2017) destaca en su publicación cómo Finlandia y Alemania funcionan de una manera más acorde a las nuevas investigaciones, las cuales demuestran la mejora educativa cuando la enseñanza musical se plantea de una forma más práctica.

Paralelamente a esto, en España el uso del cuerpo mediante la expresión corporal durante el proceso de aprendizaje musical continúa sin estar consolidado de un modo relevante. Como plantean en su estudio Ruiz, García, Marín, Sánchez y Martínez (2018) existen distintas relaciones y diferencias entre la preferencia hacia

una práctica más corporal de la música en dicha asignatura durante la Educación Secundaria Obligatoria.

Así pues, se observa que las chicas presentan una mayor disposición a aceptar este tipo de metodología, así como los alumnos más jóvenes, frente a la pérdida de interés progresiva que se constata conforme avanza la edad de los estudiantes. Por tanto, se deduce necesaria la utilización del cuerpo, el movimiento y la expresión corporal desde el inicio de la formación estudiantil, para así aprovechar todo el potencial motivador que su uso posee como un aliado educativo decisivo.

En algunas ocasiones, se promueven propuestas relacionadas con la formación dancística en enseñanza secundaria a modo de proyectos temporales o seminarios, como es el caso del taller de danza contemporánea dentro del proyecto ExperimentaDANZA 2018, llevado a cabo con los alumnos de segundo curso de la ESO en el Colegio Fuhem Montserrat de Madrid. Este tipo de iniciativas cumplen la función de acercar la danza a los más jóvenes y crearles una inquietud acerca de ella, pero por su carácter puntual corren el riesgo de no incidir de manera global y significativa en la formación de los alumnos.

En este sentido, la propuesta educativa del presente capítulo pretende ofrecer una alternativa metodológica en la asignatura de Música de la ESO, en la que la danza cobre importancia no como objeto de estudio aislado, sino como la vía de aprendizaje musical principal a través de la corporalidad.

Por último, es destacable mencionar la poca relevancia que se le atribuye a la enseñanza musical en la normativa educativa, como podemos constatar en el Real Decreto 1105/2014, a nivel estatal, o en la Orden EDU/362/2015, a nivel autonómico de Castilla y León. La asignatura de Música se ofrece como optativa, en este último caso, en los cursos de tercero y cuarto de ESO, comenzando su impartición en el segundo curso. Por tanto, no se entiende que dicha materia sea de gran importancia en la formación del alumno ni que la enseñanza musical esté ampliamente avalada por las competencias clave exigidas en la ley educativa vigente.

Unido a esto, se suma el hecho de su planteamiento metodológico de una forma eminentemente teórica, en el que la opción de incluir el movimiento, la expresión corporal y la danza en dicha asignatura supone un sobreesfuerzo extra que recae normalmente en la disposición voluntariosa y la innovación deseada por parte del docente en sus clases.

Por todo ello, es necesario llevar a cabo un replanteamiento curricular de la asignatura musical o al menos, como primer paso a seguir en el largo recorrido de renovación y mejora, programar un mayor número de propuestas educativas en las que el aprendizaje a través del cuerpo esté más presente, como es el caso de la unidad didáctica que se esboza a continuación.

2. PROPUESTA EDUCATIVA: UNIDAD DIDÁCTICA “TRA, TRA: EL FLAMENCO EN CLASE”

La unidad didáctica que se presenta de forma resumida en las siguientes líneas pertenece a la asignatura de Música, en un hipotético segundo curso de ESO impartido en un centro situado en la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Su pretensión principal es la de incluir el flamenco en líneas generales en las clases de la materia, aprendiendo diferentes conceptos, tanto teóricos como prácticos, de carácter musical, corporal y cognitivo, a través de la realización de distintas actividades encuadradas dentro de este estilo musical.

En las cinco sesiones de las que consta, se pretenden adquirir, en primer lugar, una serie de conocimientos básicos sobre el flamenco, comprobando y, de este modo, activando aquellos conceptos ya adquiridos por los alumnos previamente, además de introducir unas nociones esenciales de las que partir a la hora de avanzar en la práctica musical corporal y contextualizar todas las actividades que se van a desarrollar en ella.

En segundo lugar, se procede a trabajar con los compases de los principales palos flamencos existentes siendo estos el de tangos, el de amalgama y el de seguiriya, con sus características propias de métrica y ritmos musicales. En las actividades se trasladará esa teoría musical a la práctica, incorporando diferentes secuencias rítmicas insertas en esos tres compases musicales al cuerpo mediante ejercicios de percusión con manos y pies.

Por último, se observará la presencia y uso de esos ritmos flamencos en las canciones de la artista catalana Rosalía, a través de las cuales se trabajará la creatividad y aplicación de los conocimientos obtenidos por parte de los alumnos.

Sesión 1: “Introducción al mundo del flamenco”	Actividad 1
	Actividad 2
	Actividad 3
Sesión 2: “Los palos flamencos: fiesta por tangos”	Actividad 4
	Actividad 5
Sesión 3: “Los palos flamencos: amalgama flamenca”	Actividad 6
	Actividad 7
Sesión 4: “Los palos flamencos: por seguiriyas”	Actividad 8
	Actividad 9
Sesión 5: “Rosalía y el flamenco”	Actividad 10
	Actividad 11
	Actividad 12

Tabla 1. Temporalización de la Unidad Didáctica

2. 1. Justificación de la Unidad Didáctica

El flamenco es un estilo musical y dancístico propio del territorio español, declarado Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO el 16 de

noviembre de 2010. Es parte esencial de nuestra cultura, por lo que los estudiantes deben tener al menos unas nociones básicas teórico-prácticas de esta disciplina artística.

Aunque tradicionalmente se ha asociado este estilo con la Comunidad Autónoma de Andalucía, de la cual provengo, considero que su importancia y relevancia trasciende y se extrapola al resto del país, por lo que no solo debe conocerse en dicha región, sino que su aprendizaje es también muy útil en el resto de comunidades.

Los docentes de música tenemos el deber de enseñar a nuestros alumnos la cultura propia de nuestro territorio, ya que a veces se ocupa el tiempo de formación disponible en conocer otros tipos de culturas musicales, a lo cual no pretendo restarle importancia, pero considero también clave conocer nuestra riqueza musical. No tiene lógica que este arte tan demandado en el extranjero sea así mismo más valorado en el exterior que en su lugar de origen, y que las nuevas generaciones de estudiantes no tengan al menos una somera idea acerca del flamenco. Además, su tendencia actual y las hibridaciones resultantes de su propia naturaleza y dinámica siempre en evolución han llevado al flamenco a formar parte del circuito en el que se mueve la música popular urbana, y por tanto de la industria musical que se crea, produce, distribuye y consume en un mercado que involucra a gente joven, como es el caso de los estudiantes de secundaria.

Por otro lado, la percusión rítmica y la expresión corporal desarrollan las capacidades psicomotrices musicales de los niños y niñas, por tanto, deben estar presentes en toda programación didáctica de la asignatura de Música. Incluyéndolas en las clases potenciamos capacidades tan importantes como la coordinación, el ritmo, la expresividad o la creatividad, entre otras muchas, que son aplicables al resto de actividades que se van a llevar a cabo en el desarrollo curricular del curso.

Todos estos aspectos están avalados y justificados ampliamente 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 ESO en la Comunidad de Castilla y León, donde se recoge que en la secuenciación del currículo de segundo curso de ESO, donde se inserta esta unidad didáctica, "... se refuerzan y amplían los contenidos de la etapa anterior con un estudio más completo del lenguaje musical y una visión general de la música de distintas culturas y estilos". Por tanto, el flamenco como estilo cultural relevante está claramente comprendido dentro de la formación musical establecida en la normativa.

Así mismo, los contenidos secuenciados en dicha unidad, así como las diferentes actividades planteadas a lo largo de las cinco sesiones, parten de contenidos recogidos en los cuatro bloques comprendidos en dicha orden, siendo estos:

- Bloque 1: "Interpretación y creación"

Desarrollo de habilidades técnicas e interpretativas en las actividades de interpretación instrumental, vocal y corporal, cumpliendo las normas que rigen la interpretación en grupo.

- Bloque 2: “Escucha”

El silencio, elemento indispensable para la audición e interpretación de música en el aula.

- Bloque 3: “Contextos musicales y culturales”

Los géneros musicales: música religiosa, profana, escénica, popular urbana, tradicional, culta.

- Bloque 4: “Música y tecnologías”

Utilización de Internet, con las distintas plataformas (páginas web, blogs y presentaciones digitales) relacionados con contenidos musicales como herramientas de difusión, intercambio y búsqueda de información.

Otro de los aspectos recogidos en la Orden EDU/362/2015 con respecto a la asignatura de Música es el siguiente:

Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado. Para potenciarla se requieren, además de metodologías activas, que estas sean contextualizadas. Por ello, se utilizarán aquellas estrategias metodológicas que faciliten la participación e implicación del alumnado, y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales de la música de actualidad, como la asistencia a conciertos, porque serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos. (p. 32322).

En base a esto, la utilización de canciones de la artista Rosalía, personaje muy influyente en el panorama musical nacional e internacional en la actualidad, y ampliamente conocida por casi todos los adolescentes, es clave a la hora de captar su atención y despertar una motivación extra en la realización de las actividades planteadas.

La utilización en sus creaciones de un flamenco no ortodoxo mezclado con otros estilos musicales como el trap, sus puestas en escena espectaculares en las que la coreografía tiene un peso fundamental o la caracterización estética total como un personaje único que incluso crea tendencia, son algunas de las razones por las cuales Rosalía se ha convertido en una de las artistas más influyentes de los últimos años.

Por tanto, al utilizar en esta propuesta un lenguaje musical más cercano a las preferencias de los alumnos y a su realidad cotidiana, acercamos la música a su entorno, se introduce la formación musical en sus prácticas diarias y se comprenden conceptos y contenidos culturales relacionados con el flamenco de una mejor forma, porque están inscritos en producciones musicales actuales de tendencia.

2. 3. Ejemplo: Actividad nº4, “De la voz al cuerpo I” (Sesión 2: “Los palos flamencos: fiesta por tangos”)

En esta cuarta actividad se llevará a cabo el aprendizaje del compás flamenco de tangos. Para ello, se comienza con el estudio del mismo mediante partituras numéricas rítmicas y su transcripción en notación musical rítmica mediante figuras, a través de la imitación del profesor. A continuación, se trasladará la lectura rítmica de los compases de la voz a la percusión corporal, a través de las palmadas, el chasquido de dedos, la percusión en las piernas y el zapateado con los golpes de pies. Por último, se identificará y marcará el compás de tangos en diferentes canciones, mediante la voz usando la partitura numérica y la percusión corporal anteriormente aprendida.

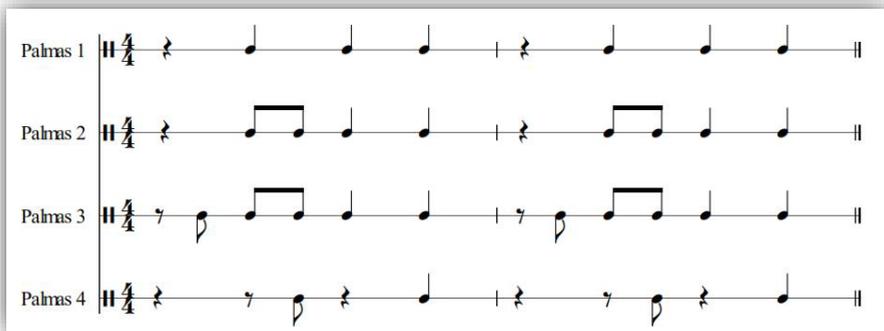


Imagen 1. Partitura en compás de tangos Actividad nº4

- Desarrollo de la actividad (metodología, temporalización, agrupamientos)
 - La metodología utilizada en esta actividad es la de visualizar el compás flamenco estudiado en cuestión mediante el uso de partituras rítmicas y recursos audiovisuales, para luego experimentar corporalmente esa misma métrica mediante la percusión corporal.
 - Se llevará a cabo en los primeros 20' de clase.
 - No se realizarán agrupamientos, los alumnos practicarán los diferentes tipos de percusión corporal individualmente.
- Recursos
 - El aula de música, donde en un momento determinado se reorganizarán los pupitres y sillas para dejar un espacio suficiente para practicar la percusión corporal de pie. Se usará pizarra de la clase para escribir las partituras rítmicas utilizadas en la actividad (ver Imagen 1).
 - Ordenador, donde poder reproducir los recursos audiovisuales.
 - Canciones para discriminación auditiva:
 - “Al titi (tangos del titi)”, Esperanza Fernández

“Pájaros de barro”, Manolo García

“Juro que”, Rosalía

- Competencias

- CCL: mediante el uso de términos específicos relativos al compás flamenco de tangos y la utilización del lenguaje musical.

- CMCT: mediante el uso de partituras rítmicas y el estudio del compás flamenco de tangos de forma matemática con el uso números, además del uso del cuerpo por parte del alumno para realizar la percusión corporal.

- CD: mediante el uso de un recurso audiovisual para entender la métrica del compás flamenco de tangos.

- CAA: mediante el aprendizaje y práctica de la percusión corporal como medio para ejecutar el compás flamenco de tangos.

- CSC: mediante la escucha atenta y en silencio tanto la explicación del profesor como a los vídeos que se reproduzcan en la actividad.

- CEC: mediante el conocimiento de uno de los compases más importantes dentro del género musical flamenco.

2. CONCLUSIONES

La relación entre los géneros artísticos de la música y la danza es un hecho demostrable y el estudio de la música a nivel educativo se realiza de una forma mucho más eficaz si se utilizan metodologías acticas y prácticas que impliquen la utilización del cuerpo a través de la expresión corporal y la danza.

Los estudios e investigaciones de diversos autores defienden dicha vinculación ventajosa y definen el camino a seguir para su implantación progresiva real en el sistema de educación española, el cual puede nutrirse de los proyectos que ya se están llevando a cabo en otros países de Europa.

Por otro lado, mediante la propuesta didáctica basada en el flamenco expuesta en este capítulo, se puede comprobar cómo es posible implementar metodologías y herramientas teóricas en la práctica, tomando como tema principal un arte esencial de la cultura en España. Así mismo, el tratamiento y aprendizaje de este género musical a través de las canciones de la artista Rosalía suponen un nexo muy potente con los adolescentes, en los que la motivación e interés hacia la asignatura de Música se verán incrementados al trabajar con recursos de plena actualidad, que se podrán experimentar a través del cuerpo en las diferentes actividades propuestas en la unidad didáctica.

A nivel competencial, el desarrollo del alumno es integral, ya que a todas las ventajas educativas de la música se suman las de la danza, consiguiendo una formación completa del estudiante.

Para concluir, únicamente expresar que el presente capítulo ha tratado de arrojar un poco más de luz en el proceso de modernización y mejora del sistema educativo español, el cual a pesar de existir una innumerable cantidad de información

acerca de los nuevos métodos de aprendizaje basados en la práctica y el uso del cuerpo en el estudio, continúa usando patrones de enseñanza obsoletos que en muchas ocasiones llevan al alumno a la desmotivación total y la falta de interés sobre las diferentes materias.

Quizá cuando se comprenda que las artes son una pieza fundamental en la vida de todas y cada una de las personas, se entenderá que deben estar presentes desde el primer momento en aquello que nos transforma en personas capaces y autosuficientes al mismo tiempo que nos hace libres: la educación.

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, J. L. (2012). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación. Daena: International Journal of Good Conscience, 7(2), (ISSN 1870-557X), 187-197.
- Aravena y otros (2006). Investigación Educativa I (pp.39,40). Chile: I.S.B.N. 956-8114-64-5.
- Bisquerra, R. (coord.) (2009). Metodología de la investigación educativa (pp.277, 349). Madrid, España: La Muralla.
- Carpenter, S. (2015). Cognición corporizada. *Mente y cerebro*, 2015 (73), 16-21.
- Delors, J. (1996). "Los cuatro pilares de la educación". En Delors, J. y otros, *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI* (pp. 91-103). Madrid, España: Santillana/UNESCO.
- García, E. (2014). *La expresión corporal en la asignatura de Música. Estudio y aplicación en la Educación Secundaria Obligatoria* (tesis doctoral). Universidad de Jaén, Jaén, España.
- García, I., Pérez, R. y Calvo, Á. (2011). *Iniciación a la danza como agente educativo de la expresión corporal en la educación física actual. Aspectos metodológicos. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 2011 (20), 33-36.
- Grinspun, N. y Poblete, C. (2011). *Aprendizaje musical y funciones cognitivas: perspectivas desde la neurociencia y la cognición corporizada*. *Neuma*, 2 (ISSN 0719-5389), 114-131.
- Guillén, J. (2017). *La conexión cuerpo y cerebro en el aprendizaje. Escuela con cerebro. Un espacio de documentación y debate sobre Neurodidáctica*. <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2017/03/31/la-conexion-cuerpo-y-cerebro-en-el-aprendizaje/>
- López, R. (2005). *Los cuerpos de la música. Introducción al dossier Música, cuerpo y cognición*. *Transcultural de Música*, 2005 (E-ISSN: 1697-0101), 0-41.
- Martín, M.^a J. (2005). *Del movimiento a la danza en la educación musical*. *Educatio*, 2005 (23), 125-139.

- Nicolás, G., Ureña, N., Gómez, M. y Carrillo, J. (2010). La danza en el ámbito de educativo. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 2010 (17), 42-45.
- Ruiz, A.; García, E.; Marín, J.; Sánchez, M.V. y Martínez, E.J. (2018). Expresión corporal y aprendizaje de la Música en Educación Secundaria. Diferencias y relaciones según la edad, sexo, y gusto por la Música. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 547-561.
- Ruiz, R. (1999). Historia de la ciencia y el método científico (pp.211, 212). Georgia, Estados Unidos: Edición electrónica gratuita, www.eumed.net/libros/2007b/283/
- Velázquez, F. (2011). Cognición musical corporizada. Notas sobre sus alcances y limitaciones. *Actas del X Encuentro de Ciencias Cognitivas de la Música*, 2011,273-282.
- Zubeldia, M. (2017). Los modelos de enseñanza musical en Europa. *Música Oral del Sur*, 2017 (14), 261-282.
- España. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 4 de mayo de 2006, núm. 106.
- España. Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 3 de enero de 2015, núm. 3.
- España. 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. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 8 de mayo de 2015, núm. 86.

LA COMPRENSIÓN DE LA PARTITURA A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO VISIBLE. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN 3º ENSEÑANZAS PROFESIONALES DE VIOLÍN

Ana Rodríguez Gandarillas
Música
anuska121993@hotmail.com

El aprendizaje de un instrumento dentro del marco de las enseñanzas musicales regladas demanda una técnica precisa, que se consolida mediante la repetición y mecanización. No obstante, en este proceso de enseñanza/aprendizaje, el factor emocional e interpretativo suele relegarse a un segundo plano, obteniendo un conocimiento parcial de la partitura. Con la pretensión de propiciar una educación musical completa, este trabajo de investigación se trata de una propuesta de intervención educativa fundamentada en el pensamiento eficaz y las metodologías activas, a su vez puesta en práctica y evaluada por la propia investigadora, que adquiere el rol de docente de violín con los alumnos que tutoriza en 3º EE.PP. El análisis de los datos obtenidos acredita que el empleo de estas técnicas en las enseñanzas artísticas musicales son una herramienta necesaria y efectiva, que desarrolla y enriquece en el discente la comprensión e interpretación de la obra musical.

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Dentro de las enseñanzas artísticas musicales, se observa con frecuencia cómo se suele optar por metodologías fundamentadas en el desarrollo técnico, basadas en la repetición y mecanización (cuestiones necesarias para lograr el dominio del instrumento) pero no complementadas con metodologías activas, que ahonden en el pensamiento eficaz y en las emociones de los discentes, ayudando a entender de forma íntegra el texto de la partitura. Exteriorizar el pensamiento y las emociones del alumnado ayuda a construir un criterio propio que les ayude a tomar decisiones en el estudio personal, a mejorar en su interpretación, a que el docente conozca las

características propias de cada alumno y a propiciar un clima del aula que busque la motivación y por ende procure el deseo de querer proseguir con sus estudios musicales, evitando así el abandono prematuro del grado profesional.

Basándonos en la idea de Bonastre (2015), el nivel de comprensión del texto musical por parte del discente es bastante superficial y siendo la música un lenguaje, además de un vehículo de comunicación y expresión esto supone un problema.

Para paliar esta ausencia de innovación metodológica dentro de las enseñanzas artísticas musicales, es fundamental incorporar planes específicos de formación permanente del profesorado de enseñanzas artísticas en base a métodos de aprendizaje actualizados y propios de la sociedad del siglo XXI.

Para justificar la elección de curso en la que hemos aplicado esta propuesta de intervención educativa, hemos optado por elegir 3º de Enseñanzas profesionales puesto que varios estudios como el de García-Dantas & Caracuel (2011), citado por García et al. (2014) muestran cómo es un año de inflexión y toma de decisiones sobre la continuidad o el abandono de los estudios musicales reglados. Coincidente con 3º de la E.S.O (el último año del primer ciclo de secundaria) en donde aumenta considerablemente la carga escolar, también en el conservatorio, de las cuatro horas y media se aumenta a siete horas lectivas. En cuanto a materias, desaparece la asignatura de lenguaje musical y se introduce la armonía, la historia de la música, la música de cámara y el piano complementario. A todas estas incorporaciones se ha de sumar el aumento de exigencia y estudio personal que requiere el instrumento, lo que en muchos casos desemboca en la imposibilidad de continuar con los estudios de Conservatorio.

VIOLÍN						
ASIGNATURAS	HORAS LECTIVAS SEMANALES					
	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Instrumento	1	1	1	1	1	1
Lenguaje Musical	2	2				
Armonía			2	2		
Orquesta	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Piano Complementario			0.5	0.5	0.5	0.5
Música de Cámara			1	1	1	1
Historia de la Música			1	1	1	1
Opción A	Análisis				1.5	1.5
	2 asignaturas optativas				1	1
Opción B	Fundamentos de comp.				3	3
	1 asignatura optativa				1	1
Totales		4.5	4.5	7	7	8.5/9

Figura 1. Carga lectiva en el grado profesional de música

En la presente figura se muestra una tabla con la dedicación horaria por asignatura y curso de las Enseñanzas Profesionales en el conservatorio de música de la provincia de Valladolid y en donde se aprecia este incremento en la carga lectiva en 3º EE.PP con respecto a los cursos anteriores.

Otro de los motivos que nos ha hecho decantarnos por este curso como nivel educativo en donde aplicar la propuesta ha sido una cuestión de enriquecimiento y transversalidad musical de la asignatura de violín con el resto de las nuevas materias, configurando una idea más global y transversal de la música.

1. 1. Objetivos

Como objetivos de esta propuesta hemos planteado un objetivo general, que trataría de entrenar la capacidad de comprensión del alumnado a través del pensamiento eficaz para mejorar en la interpretación integral del repertorio de violín de 3º de Enseñanzas profesionales.

Asimismo, los objetivos específicos establecidos serían tres:

-Indagar y conocer las metodologías activas basadas en el pensamiento visible y cómo transportarlas a las enseñanzas artísticas.

-Diseñar y poner en práctica una propuesta de intervención educativa en base a estas estrategias metodológicas comentadas, dentro de las enseñanzas artísticas musicales.

-Tras su diseño, aplicar esta propuesta y comprobar la viabilidad y eficacia de la misma.

2. DISEÑO Y DESARROLLO

Para realizar esta propuesta de intervención educativa se ha empleado la metodología activa que se centra en potenciar y activar el pensamiento a través del pensamiento visible. Esta metodología no es novedosa, sino que se origina en una tendencia estadounidense de la Universidad de Harvard conocido como el Proyecto Zero, cuya propuesta de trabajo entrena los conocimientos previos del alumnado a través del pensamiento eficaz. Todo ello queda reflejado en la Orden ECD/65/2015, que determina la necesidad de dilucidar el pensamiento en el alumnado desarrollando un pensamiento crítico, constructivo, similar a los objetivos que propone la propia LOMCE. Se trata pues de una “estrategia en la que el producto del proceso de aprendizaje es un proyecto o programa de intervención profesional, en torno al cual se articulan todas las actividades formativas” (Fernández, 2006, p.46).

Tras aplicar una ruta de investigación por los diversos estudios previos sobre metodologías activas, acotar y cotejar aquellos que estuvieran vinculados con nuestra propuesta, hemos podido vertebrar su elaboración y al mismo tiempo señalar este proyecto como una propuesta de intervención educativa totalmente novedosa y

pionera en el campo de las enseñanzas artísticas a nivel nacional, puesto que apenas se han reseñado estudios que aborden directamente este tema en relación a las enseñanzas artísticas.

Dentro de la metodología empleada, aunque casi en su totalidad hemos recurrido a una metodología cualitativa, también se ha llevado a cabo una investigación científica con metodología cuantitativa, ya que en su elaboración hemos requerido herramientas de obtención de datos que nos han permitido obtener una valoración directa de la propuesta por parte de los alumnos de violín de 3º EE.PP. De este modo, hemos podido beneficiarnos de ambos métodos.

Una vez confeccionado el diseño de la propuesta, para su puesta en práctica ha sido necesario recurrir a un conjunto de herramientas e instrumentos de obtención de datos que dieran respuesta a los objetivos planteados. En este caso, las técnicas de obtención de datos más significativas han sido la observación participante del alumnado de violín de 3º EE.PP a través de la práctica de diez actividades que la investigadora docente ha elaborado a modo de *dossier*, vinculando rutinas y destrezas de pensamiento con una obra musical elegida para trabajar en este nivel educativo: el *Concertino Opus 24 para violín y piano* de Oskar Rieding (primer movimiento).

Tras solicitar los permisos oportunos y con la finalidad de dejar constancia de lo que ocurrió dentro del aula, facilitar su estudio y análisis posterior, las sesiones de intervención fueron grabadas en formato vídeo/audio y se tomaron varias fotografías que ilustraron el proceso.

La observación participante ha sido registrada en el diario de la investigadora; un documento descriptivo-reflexivo en donde, durante el transcurso de las cinco sesiones que ha abarcado la propuesta de intervención se ha registrado la evolución del alumno y se han narrado los diversos acontecimientos y anécdotas reseñables. De igual manera, después de finalizar cada una de las sesiones, se ha llevado a cabo una entrevista al alumno con preguntas abiertas que responden a una serie de categorías evaluables:

- Clima en el aula, motivación e interés
- Mayor capacidad de concentración ante la partitura
- Entreno de la comprensión de la partitura mediante metodologías activas
- Interpretación técnica y/o emocional

A continuación, se ejemplifica con dos fotografías el proceso de aprendizaje mediante algunas de las rutinas de pensamiento diseñadas.



Figura 2. Alumna 2 elaborando la actividad 6



Figura 3. Alumna 2 elaborando la actividad 8.

Esta propuesta de intervención culminó con una actuación final del alumnado participante, que interpretó de memoria la obra musical trabajada con estas metodologías activas. La imagen mostrada a continuación pertenece a la actuación realizada por una de las alumnas partícipes en la propuesta.



Figura 4. Audición alumna 1

Asimismo, el alumnado contestó a un cuestionario final para que la investigadora/docente conociera su opinión personal sobre esta propuesta de intervención educativa.

Debido al empleo de diversos instrumentos y herramientas de obtención de datos, así como la participación de varios sujetos, es importante señalar que para ordenar y analizar los datos obtenidos se llevó a cabo un proceso de codificación.

3. DISCUSIÓN

En el transcurso de las sesiones impartidas bajo estas metodologías activas que emplean el *visible thinking*, se evidencia el proceso de metacognición, que “incluye procesos como la planificación de la tarea, la monitorización de los avances y la evaluación del resultado obtenido” (Ruiz, 2020, p. 212). De esta manera, el alumno no responde únicamente a las pautas y correcciones dadas por el docente de violín, sino que él mismo, con ayuda de su tutor se involucra en el proceso de enseñanza/aprendizaje, crea y responde preguntas, planifica su estudio, investiga para recabar información y emplea las herramientas técnicas e interpretativas vistas en clase. Este indicio se encuentra respaldado por numerosos datos reflejados en el estudio, de los cuales destacamos el extracto de una de las entrevistas realizadas a una de nuestras informantes y la respuesta proporcionada por otra discente a modo de valoración final de la propuesta.

(T.E.12.) Investigadora/ Profesora: Según tu criterio ¿Qué crees que es lo más útil que hemos aprendido en esta tercera sesión?

Alumno 1: Creo que... lo más útil... es que al final es yo pensar o reflexionar primero sobre la obra y lo que me transmite, lo que siento y luego a la hora de interpretarlo pues yo me acuerde de eso y me ayuda más para acordarme pues yo que sé... si viene una parte más triste pues me acuerdo de la historia de cuando él [el personaje del pájaro] se sentía triste porque echaba de menos a su familia y lo relaciono. (Sesión 3. Alumno 1. martes 20 de abril del 2021)

(C.6.) “Estas actividades que he realizado pienso que sí que son útiles para entender e interpretar mejor la partitura, porque yo nunca había analizado así ninguna obra y creo que ayuda mucho a saber lo que estás tocando [...] El conjunto de estas actividades me ha ayudado también a saber cómo sacar información de las partituras para tocarla mejor, esta y cualquier otra, y a saber cómo estudiar cualquier obra antes de tocarla.” (Cuestionario pregunta abierta, alumno 2.)

4. CONCLUSIONES

En este último apartado tratamos de exponer las conclusiones adquiridas tras confeccionar, aplicar y evaluar esta intervención metodológica en el aula de 3º EE.PP de violín, basándonos en los resultados obtenidos de las sesiones y en los objetivos propuestos inicialmente. De esta manera, hemos podido constatar que trabajar con el pensamiento visible y las metodologías activas en las enseñanzas artísticas musicales posibilita la comprensión del contenido de la partitura y ello propicia una interpretación mucho más madura y enriquecida, que conduce a una mayor satisfacción personal y alienta al alumnado a querer seguir aprendiendo y estudiando su instrumento.

Gracias al conocimiento adquirido después de realizar estas sesiones, el alumnado ha construido y afianzado un criterio técnico e interpretativo que le ayuda a ser más consciente de cómo aplicar eficazmente las herramientas dadas en clase en su estudio personal. Asimismo, al tratarse de actividades que implican la expresión de ideas y el intercambio de conocimiento y opiniones entre el docente y su alumno, se ha logrado asentar una relación de respeto, tolerancia y confianza que ha obrado en el buen clima del aula de violín.

Conocer los estudios previos sobre metodologías activas basadas en el pensamiento eficaz ha servido para evidenciar la ausencia de formación y preparación en estos términos por parte del docente especialista en las enseñanzas artísticas musicales y asimismo demandar una necesidad por incorporar y utilizar estas metodologías dentro del aula.

De esta manera, esta propuesta de intervención educativa se establece como un proyecto útil e innovador, que puede servir como punto de partida para investigaciones futuras en el ámbito de la pedagogía musical.

BIBLIOGRAFÍA

- Bonastre, Vallés, C. (2015). *Expresividad y emoción en la interpretación musical*. (Tesis doctoral). Universidad autónoma de Madrid, Facultad de formación de profesorado y educación, departamento de didáctica y teoría de la educación. Madrid, España.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Fernández, March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. Universidad Politécnica de Valencia. *Educativo siglo XXI*, 24 · 2006, pp. 35 – 56.
- Ruiz, Martín, H. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*. Editorial Grao.
- García-Dantas, A., González, J. & González, F. (2014, enero). Factores psicológicos relacionados con la intencionalidad de abandonar las enseñanzas profesionales de rendimiento musical. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S157884232014000100005.

EL PAISAJE SONORO EN EL AULA DE SECUNDARIA

Arнау Roger Barba
Música
arnaurogba@gmail.com

El trabajo que se expone a continuación nace de la necesidad de entender el uso del paisaje sonoro como herramienta educativa dentro de las enseñanzas de música de tal forma que se contemple una mayor inclusión del sonido por su importancia en la vida cotidiana. Por un lado, se busca recoger el uso que ya se le está dando al paisaje sonoro en el ámbito educativo y al mismo tiempo ubicar en qué cursos se puede trabajar dentro de los contenidos curriculares de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. En primera instancia se ha expuesto un recorrido historiográfico para introducir el término y poder ubicar su procedencia, su uso en el terreno académico y su relevancia en los estudios musicales. En definitiva, se busca incentivar el trabajo y estudio de la escucha activa en las aulas con el fin de formar a los alumnos e incentivar su creatividad y su curiosidad, pues casi todo lo que les rodea tiene sonido y transmite. Por otro, la relación entre el paisaje sonoro, los estudios sobre las atmósferas y la música concreta es ineludible y necesaria.

En el segundo capítulo del trabajo se dibuja la situación académica de la formación en sonido en el conservatorio de Valladolid, en la educación secundaria obligatoria y en el único centro público que oferta la formación profesional de sonido en la Comunidad Autónoma de Castilla y León: el Centro Integrado de Formación Profesional Ponferrada. Mediante las entrevistas realizadas se ha podido entender que es más necesario que nunca la inclusión del sonido en los planes de estudio de los conservatorios debido a la falta de asignaturas y ofertar asignaturas relacionadas con el sonido aplicado a la música y grabación para poder afrontar situaciones como un futuro confinamiento o cualquier otra circunstancia. Hay que destacar también la falta de docentes músicos con formación en sonido, así como la inclusión de contenidos de sonido dentro de los planes de estudio de Grado Superior.

Por último, se presentan dos unidades didácticas con el fin de ejemplificar y exponer nuevas metodologías y formas de trabajar el sonido en los institutos mediante el uso del paisaje sonoro como herramienta.

1. LA EDUCACIÓN ACTIVA EN LAS AULAS

En este primer capítulo se expone la procedencia del término paisaje sonoro, su uso en el ámbito educativo, así como la polémica que hay en el mundo académico por su naturaleza polisémica ya que se puede hablar de una obra musical o de un término que hace referencia a una atmósfera sonora determinada como por ejemplo la creada por un diseñador sonoro para un videojuego o una película. Con el fin de abordar la contaminación acústica se suele trabajar el paisaje sonoro en los contenidos dentro de la asignatura de música en la E.S.O. Debido a esto se han de tener en cuenta los trabajos realizados por Juan Jesús Matos Capote (Matos Capote, 2013) y Ester Sastre Pisonero (Sastre Pisonero, 2013). Mientras que en el trabajo de Matos Capote se enfoca el estudio del sonido desde un enfoque totalmente práctico en el contexto de la educación secundaria, en el trabajo de Sastre Pisonero se expone el origen de la aplicación del paisaje sonoro desde infantil aplicando los estudios realizados por José Luis Carles.

Además de la relación del paisaje sonoro con la educación también se aborda la relación entre el estudio de las atmósferas y la educación. En primera instancia se parte del concepto planteado por Böhme (Böhme, 1993) y se conduce el planteamiento hacia las aportaciones de Ingold (Ingold, 2012) Riedl (Riedl, 2016) y Helmreich (Helmreich, 2010) entre otros.

En último lugar, se expone un tercer apartado dedicado a la música creada con sonidos, es decir, la música concreta y su relación con el paisaje sonoro.

1. 1. El paisaje sonoro y la educación

En el primer trabajo que realicé sobre el paisaje sonoro titulado El paisaje sonoro: diseño y aplicación en espacios ludonarrativos expuse un recorrido historiográfico del término paisaje sonoro evidenciando los problemas que hay para referirse a usos diferentes en el ámbito académico. No es lo mismo hablar de una obra musical que de un término abstracto que hace referencia a la creación de una atmósfera musical. Según se observa en el BOCYL el paisaje sonoro se encuentra dentro de los contenidos del segundo curso de la educación secundaria obligatoria. En primera instancia se ha de relacionar el concepto de atmósfera con el paisaje sonoro, ya que los docentes son los encargados de mostrar y ayudar a entender a sus alumnos las atmósferas musicales que los rodean, las cuales son en definitiva paisajes sonoros. Schafer ya reflejó en sus estudios la importancia de la escucha activa y la necesidad de ayudar a los alumnos a escuchar con mayor eficiencia (Schafer 2006, 1994, p. 4). Por este camino han aparecido nuevas formas de trabajar la escucha activa en el aula como las propuestas por Ester Sastre Pisonero y Juan Jesús Matos Capote. Ambos coinciden en la creciente necesidad de entender el entorno sonoro que nos rodea por el uso y consumo que hacemos del audiovisual, un mundo plagado

de componentes estéticos. Otros académicos como Patricia Campbell reflejan la importancia de la escucha para fomentar la diversidad cultural y el entendimiento entre culturas. Por último, Ana María Botella Nicolás (Botella, 2019) propone mediante su proyecto <<La Interdisciplinarietat en l'educació artística>> nuevas formas de trabajar el medio natural y los sentidos desde el punto de vista auditivo y visual.

1. 2. Atmósferas y educación: un planteamiento emergente

El novedoso concepto de atmósfera propuesto por Böhme (Böhme, 1993) ha sido el origen de debates estéticos y planteamientos académicos. En este capítulo se relaciona el concepto de atmósfera con el paisaje sonoro, siendo este último la herramienta para entender la atmósfera musical que percibimos. No obstante, es importante destacar que cada alumno va a percibir una atmósfera particular y no se trata de que se coincida en la misma idea, sino de entender qué elementos son los que hacen especial a dicha atmósfera para trabajar en una nueva creación sonora si es preciso. La conclusión de este apartado es la siguiente: se debe hacer hincapié en el estudio de atmósferas como concepto estético relacionado con el paisaje sonoro y la música para abordar la educación auditiva y paliar también la contaminación sonora.

1. 3. Música concreta y paisaje sonoro: Música creada con sonidos

El último apartado del primer capítulo hace referencia a la música concreta, una creación originada por los franceses Pierre Henry y Pierre Schaeffer en el siglo XX. El interés de relacionar el paisaje sonoro con la música concreta es de carácter práctico. Los alumnos pueden crear obras de música concreta gracias al visionado del documental *The Art of Sounds* (Darmon y Mallet, 2003). Por último, en este capítulo se menciona también el libro de Llorent Barber y Montserrat Palacios titulado *La mosca tras la oreja*. En este libro se expone el término música experimental como un ejemplo mucho más amplio que la música convencional que nace de la partitura. Al mismo tiempo se propone que el pedagogo sea un instructor y guíe al alumno en el proceso creativo, evitando así la figura del mero observador.

2. EDUCAR EN SONIDO: ANÁLISIS DEL SONIDO EN LA EDUCACIÓN MUSICAL

En el segundo capítulo del trabajo se abordan los contenidos y asignaturas relacionadas con el sonido en el conservatorio de Valladolid, en centros de formación profesional y en institutos de educación secundaria obligatoria. Debido a la complejidad de abarcar todos los centros se han escogido: el Conservatorio de Valladolid, el CIFP Ponferrada y el IES Parquesol. De cada uno de estos centros se ha realizado una entrevista para conseguir información de primera mano a cerca del

sonido como objeto de estudio. En el conservatorio de Valladolid se ha entrevistado a Laura de la Hoz, directora del centro. Gracias a su testimonio se ha podido explicar la situación sobre el sonido y el paisaje sonoro dentro del plan de estudios. Para entender qué demanda hay a la hora de solicitar el acceso a estudios de formación profesional de sonido se ha entrevistado a Elena Martín, profesora de grabaciones musicales del CIFP Ponferrada. Su testimonio ha sido revelador y confirma uno de los problemas que se plantean en el trabajo: la falta de acceso a formación en sonido. Por último, la entrevista realizada en el IES Parquesol ha resultado primordial. En este centro, Charo Herrero, profesora de música y jefa del departamento lleva realizando programaciones didácticas en las que incluye un amplio abanico de ejercicios y metodologías para trabajar no sólo la música sino también el sonido, el paisaje sonoro, programas radiofónicos e introducción a la grabación. Se trata por tanto de un enfoque moderno e interesante.

2.1. El sonido en Valladolid (Castilla y León)

El sonido es sin duda un campo tremendamente demandado hoy en día por el sector audiovisual y la industria cinematográfica y musical. Por esta razón y por la situación vivida por la pandemia derivada del coronavirus se ha hecho visible la necesidad de profesionales cualificados que sepan editar, grabar y compartir creaciones en los medios de comunicación que se usan actualmente.

2.2 El acceso a estudios de sonido en Valladolid

El problema está en el acceso a estudios en sonido, pues en Castilla y León tan solo hay dos centros que ofrecen la Formación Profesional de sonido para audiovisuales y espectáculos: el CIFP Ponferrada (centro público) y la Escuela privada de Imagen y Sonido ACEIMAR (Valladolid). Otra forma de acercarse al sonido es mediante los estudios en Historia y Ciencias de la Música debido a que en el grado se imparten asignaturas relacionadas con esta disciplina. Sin embargo, se trata de asignaturas fundamentalmente teóricas y de escasa duración, pues son optativas y cuatrimestrales. Mediante las entrevistas se ha evidenciado la necesidad de la inclusión de asignaturas relacionadas con el sonido en el Conservatorio, otro punto tratado en el trabajo. El repertorio que se estudia en el Superior muchas veces llega hasta Debussy, es decir, hasta principios del siglo XX y se han de realizar talleres para introducir a los alumnos en la música de vanguardias. Por tanto, la música concreta no se encuentra ni tan siquiera dentro de los planes de estudio

2.3 Formación y acceso a la docencia

Otro punto que se trata en el trabajo es la formación de los docentes que imparten música y que tienen que abordar contenidos de sonido en la educación secundaria

obligatoria sin haber podido formarse sobre paisajes sonoros, grabaciones musicales y trabajo mediante informática aplicada a la música. Por consiguiente, se enfatiza la necesaria obligatoriedad del estudio de materias relacionadas con el sonido dentro de los Conservatorios, el principal lugar del que proceden la mayoría de profesores provenientes del ámbito musical. Gracias a la entrevista a Charo Herrero se ha podido entender que muchos de los profesores que imparten música en los centros de secundaria no han podido formarse en sonido dentro de los conservatorios. En muchos de los casos han tenido que formarse por su cuenta mediante cursos e interés personal por adquirir la formación.

3. UNIDADES DIDÁCTICAS: CÓMO ENFOCAR EL PAISAJE SONOR EN SECUNDARIA

En este capítulo se exponen dos unidades didácticas en las que se abordan varias formas de introducir el uso del paisaje sonoro como herramienta para trabajar contenidos de sonido en el aula. Mediante esta herramienta se puede trabajar la escucha activa, la creatividad y la cultura musical de los alumnos de segundo de la ESO y de segundo de bachillerato.

3.1 Educación Auditiva para entender el paisaje sonoro

Esta unidad didáctica va destinada para los alumnos de segundo de la ESO. Su justificación parte de la necesidad del refuerzo de la escucha activa. Para ello se plantea como objetivo principal introducir el paisaje sonoro como concepto de manera sencilla y práctica aplicando una metodología basada en la enseñanza por descubrimiento guiado. Como recurso imprescindible para su consecución se emplea *Auscultar la Ciudad*, compilación de obras realizada por Miguel Molina y Mónica Rey.

3.2 Grabar, escuchar y crear

Al contrario que la anterior, esta unidad didáctica versa sobre la grabación y la creación de paisajes sonoros. Está enfocada a segundo de bachillerato para ponerse en práctica en la asignatura de Historia de la música y la danza. Escogí este curso por la madurez que presentan para llevar a cabo la unidad didáctica. Como objetivos se encuentran: crear una producción sonora con al menos tres pistas: sonido ambiente, voz grabada y pista musical. La metodología que se aplica es fundamentalmente práctica y basada en clases magistrales.

4. CONCLUSIONES

El sonido ha resultado ser un objeto de estudio importante y tremendamente valorado por los alumnos, quienes además demandan actividades relacionadas con el sonido para poder crear contenido multimedia con conocimiento. Al mismo tiempo se ha propuesto un recorrido historiográfico sobre la aplicación del paisaje sonoro como herramienta educativa conectando el término con el de atmósfera y al mismo tiempo involucrando la música académica como es el caso de la música concreta. No obstante, ha quedado patente la necesidad de una mayor formación en materias de sonido dentro de los estudios de música en Castilla y León. Por tanto, queda abierta la posibilidad de ampliar la investigación hacia otras comunidades autónomas para poder entender si sucede lo mismo o no.

BIBLIOGRAFÍA

- Barber, Llorenc y Montserrat Palacios (2009), *La mosca tras la oreja*. Fundación Autor.
- Beresaluze, Rosario, Salvador Peiró y Carmen Ramos (2014), <<El profesor como guía-orientador>>, En *El reconocimiento docente. Innovar e investigar con criterios de calidad: XII Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria* (pp. 857-870), Universidad de Alicante e Instituto de Ciencias de la Educación.
- Bille, Mikkel, Peter Bjerregaard y Tim Flohr Sorensen (2015), <<Staging atmospheres: Materiality, culture, and the texture of the in-between>>, *Emotion, Space and Society*, 15, pp. 31-38.
- Böhme, Gernot (1993), <<Atmosphere as the fundamental concept of a next aesthetics>>, *Thesis Eleven*, 36, pp. 113-126.
- Botella, Ana María (2019). <<Ana María Botella Nicolás>>, Anamariabotellanicolas.com, <https://www.anamariabotellanicolas.com/>
- Cabral, Ismael G. (2020, marzo), <<Un compositor tiene que ganar un territorio mental, no físico>> Alberto Posadas. El Compositor Habla. https://www.elcompositorhabla.com/es/biblioteca-entrevistas/alberto-posadas_545.zhtm
- Carles, José Luis y Cristina Palmente (2013), <<Herramientas de análisis del espacio urbano>>, Recorridos audiovisuales, 44º Congreso Español de Acústica, TecniAcústica Valladolid 2013.
- Carles, José Luis y Sergio Pagán (1992), <<Estudio de un paisaje sonoro rural: el caso de Uruña>>. *Revista Folklore*, 138, pp. 195-198.
- Chion, Michel (1993), *Le promeneur écoutant*, París: Plume/Sacem.

- Darmond, Eric y Franck Mallet (2003), *Pierre Henry: The Art of Sounds*, París: Les films Orzeaux.
- Emmerson, Simon y Denis Smalley (2001) <<Electro-acoustic music>>, En *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Vol. 8, pp. 60-65. Oxford: University Press.
- Etmektsoglou, Ioanna, Zoe Dionyssiou y Andreas Mniestris (2019), *A sound-based education*, Electroacoustic Music Research and Applications Laboratory, Departament of Music Studies, Ionian University.
- Edensor, Tim (2015), <<Designing Atmospheres: introduction to Special Issue>>, SAGE Publications, 14, pp. 251-265.
- El arte sonoro protagonista de la exposición (8 junio de 2017). valladolid.es. Recuperado de: <https://www.valladolid.es/es/actualidad/noticias/arte-sonoro-protagonista-exposicion-espacio-sonido-silencio>
- Gavaldá, Josep (30 de octubre de 2019). La Guerra De Los Mundos, la invasión de Marte que aterrorizó a América. Recuperado de: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/guerra-mundos-invasion-marte-que-aterorizo-a-america_14814
- Giraldez, Andrea (2010), *Didáctica de la música*, Barcelona: GRAÓ.
- Griffero, Tonino (2014), <<Atmospheres: Aesthetics of Emotional Spaces (Sarah de Sanctis, Trad.)>>, ASHGATE. Obra original publicada en 2010.
- Harashim, Theodor (2016). <<La evolución histórica del ocularcentrismo en la arquitectura>>. Trabajo de Fin de Grado. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de: <http://oa.upm.es/39195/>
- Helmreich, Stefan (2010), <<Listening Against Soundscapes. Anthropology News>>, 10. <https://doi.org/10.1111/j.1556-3502.2010.51910.x>
- Ingold, Tim (2012), << The atmosphere. Chiasmi International>>, 4, pp. 75-87. doi: 10.5840/chiasmi20121410
- Kelman, Ari Y. (2010), <<Rethinking the Soundscape. Senses & Society>>, 5, pp. 212-234.
- KingJoe83 (2 de mayo de 2021). High Kill Solo Squads Insane WIn Gampelay Full Game Season 6 (Fortnite Ps4 Controller) [Obtenido de Archivo de Video] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Mx3ADkhcjq4>
- Matos Capote, Juan Jesús (2013), <<El arte sonoro en el aula. Escuchar el entorno>>, Trabajo de Fin de Máster, Universidad de La Laguna. Recuperado de: https://www.academia.edu/8020492/El_Arte_Sonoro_en_el_aula
- McGrawm Andrew (2016), <<Atmosphere as a Concept for Thnomusicology: Comparing the Gamelatron and Gamelan>>, *Ethnomusicology*, 60(1), pp. 125-147.
- Molina, Miguel y Mónica Rey (2011), *Auscultar la ciudad*, Valencia: Universitat Politècnica de València.

- 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. Boletín Oficial de Castilla y León, 8 de mayo de 2015, núm. 86, pp. 32051-32480.
- Orden EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 8 de mayo de 2015, núm. 86, pp. 32481-32984. Palmense, Cristina y José Luis Carles (2020), <<Historias sonoras del Covid-19. Nueva intimidad, nueva comunidad>>, *HipoTesis Serie Numerada*, 8, 39-48. Recuperado a partir de: <http://hipo-tesis.eu/serienumerada/index.php/ojs/article/view/hipo8palmesecarles>
- Palmense, Cristina, José Luis Carles, y Antonio Jesús Alcázar, (2010), <<Un acercamiento pedagógico al paisaje sonoro: escucha, reacción, creación>>, *En Paisajes sonoros de Cuenca*, UCLM, pp. 14-17.
- Saint-Martin, D. (s.f.). CREAMUS. Recuperado de: https://creamus.inagrm.com/es/co/creamus_home_ES.html
- Sastre Pisonero, Ester (2013), <<Posibilidades didácticas del Paisaje Sonoro en Educación Infantil>>, Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid, Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/4769>
- Schafer, Raymond Murray (2006). *Hacia una Educación Sonora: 100 Ejercicios de Audición y Producción Sonora*, Trad. por Violeta Hemsy de Gainza y Laura Hayes, Teoría y Práctica del Arte.
- Schafer, Raymond Murray (1994), *Our Sonic Environment The Soundscape and The Tuning of the World*, Vermont: Destiny Books.
- Syroiyd, Bohdan (2020), <<Traité des objets musicaux de Pierre Schaeffer: Breve guía conceptual para hacer y oír, incitar a la escucha de los sonidos>>, *Sul Pontichello, Cofa del vigia*, 71, pp. 1-19
- Riedel, Friedlind (2015), <<Music as atmosphere, Lines of becoming in congregational worship>>, *Lebenswelt*, 6, pp. 80-111.
- Roger, Arnau (2020), <<El paisaje sonoro: diseño y aplicación en espacios ludonarrativos>>, Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid. Ruiz, Héctor (2020), *¿Cómo aprendemos?*, Barcelona: GRAÓ.
- Truax, Barry (1984), <<Acoustic Communication>>, Norwood, como se citó en Westerkamp, Hildegard et al. "World Soundscape Project", *The Canadian Encyclopedia*, 09 October 2014, *Historica Canada*. Recuperado a partir de: <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/world-soundscape-project-emc>. Acceso 14 May 2021.
- Thompson, Emily (2002), *The Soundscape of Modernity: Architectural acoustics and the culture of listening in America, 1900-1933*, Massachusetts: MIT Press.
- Zaragozá, José Luis (2009), *Didáctica de la música en la educación secundaria*, Barcelona: GRAÓ.

PROPUESTA PRÁCTICA DE METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN BASADA EN EL PENSAMIENTO VISIBLE PARA ESTUDIANTES DE VIOLONCHELO DE LAS ENSEÑANZAS PROFESIONALES

María Romero Núñez
Música
maria.rmunez@outlook.com

El presente trabajo pretende dar voz a las nuevas estrategias educativas en torno al pensamiento visible en el territorio de la metodología y la evaluación que, tras la revisión de estudios realizados en torno a la evaluación en Conservatorios, demuestran que necesitan el impulso de una correcta adaptación y ejemplificación de su llevada a la práctica. Se ha realizado un estudio del proceso de evaluación y de estrategias metodológicas para comprender cómo se organizan estos procesos y adquirir las más beneficiosas para cada propuesta. En este trabajo se ha incluido una propuesta para los alumnos de violonchelo enfocada a las Enseñanzas Profesionales de Música que se centra en el uso del portafolio online como medio para un proceso de enseñanza-aprendizaje más integrador.

1. PROPUESTA

1. 1. Relación con el currículo

Para la elaboración de la propuesta se ha realizado un esqueleto que cada docente puede completar a su gusto, pero siempre partiendo tanto de las indicaciones del currículo. Se han dividido contenidos y criterios por los que se rigen las programaciones de los conservatorios de Andalucía en torno a los apartados que deben ser tratados refiriéndose a un primer corte de contextualización de la naturaleza del mismo. Cabe señalar que tanto los contenidos como los criterios deben ser secuenciados para el curso al que se quieren adecuar.

A continuación, se muestra una tabla (tabla 1) en la que se relacionan los contenidos, criterios y actividades de evaluación que se presentan en la propuesta

para una mejor comprensión de ella. Las actividades de evaluación se han marcado con las siglas AE seguidas de un número del 2 al 7. Del 2 al 5 corresponden con los apartados del portafolio que llevan los mismos números, y el 6 y 7 corresponden con la observación y los exámenes, aunque este capítulo sólo se explicará cómo funcionará el portafolio, al ser este el protagonista del trabajo.

	APTITUD	COMPRENSIÓN Y APLICACIÓN	ACTITUD
Técnica	AE2 AE3 AE4 AE7	AE2 AE3 AE4 AE5 AE6	AE3 AE5 AE6
Contextualización histórica y terminología	AE2 AE3 AE5 AE7	AE2 AE3 AE4 AE5 AE6	AE3 AE5 AE6
Prácticas transversales	AE3 AE4 AE5 AE6	AE3 AE4 AE5 AE6	AE5 AE6
Conjunto	AE2 AE3 AE4 AE7	AE2 AE3 AE5	AE3 AE5 AE6
Pensamiento crítico	AE3 AE4 AE5 AE6	AE2 AE3 AE4 AE5 AE6	AE2 AE3 AE4 AE5 AE6

Tabla 1. Relación de contenidos, criterios y actividades de evaluación. Fuente: elaboración propia.

1.2. Procedimientos y herramientas de evaluación

La evaluación completa de la propuesta está compuesta por el portafolio online, el examen/audición y la observación. En el portafolio se van a evaluar casi todos los contenidos propuestos por el currículo, exceptuando algunos que se harán por observación y/o rúbricas. Destacar la idoneidad de este instrumento para poner en acción el pensamiento visible al documentar el proceso de aprendizaje del alumno mediante videos, documentos y trabajos.

El portafolio se distribuiría del siguiente modo:

- Apartado 1: planificación proceso enseñanza y materiales

Este será el primer apartado que se rellenará al principio del curso (o final del anterior) que corresponde con la evaluación inicial/diagnóstica. Se parte de lo que se ha trabajado en el curso anterior, se valora el punto de partida para el siguiente curso y se realiza contrato de enseñanza-aprendizaje. Se acordará el repertorio que se interpretará, así como los estudios y ejercicios técnicos que se realizarán en ese curso. Se facilitarán todo tipo de materiales para su correcto desempeño y se terciará el plan para el curso, añadiendo las audiciones, proyectos y actividades del centro en las que se participará.

A partir de aquí, los demás apartados del portafolio corresponden a la evaluación procesual/formativa, realizada por el profesor o profesora y el alumno, en el caso de que se indique la autoevaluación.

-Apartado 2: Audiciones/exámenes

En este apartado del portafolio quedará reflejado el trabajo realizado en la audición o examen. Todos los contenidos del currículo están enfocados en la práctica instrumental, por lo que pueden reflejarse en el momento de la audición. Aunque el profesor o profesora evalúe este momento, considero favorable que el alumno o alumna revise el vídeo de la audición y que reflexione a partir de una rúbrica de autoevaluación.

Por lo tanto, este apartado conllevaría tanto el vídeo, la rúbrica relacionada con la práctica escénica, el autocontrol, el desempeño técnico, la defensa del estilo, la memoria o la práctica de conjunto; como material complementario para afrontarlo. A continuación, se muestra una rúbrica (tabla 2) en torno a la presencia escénica en la audición que podría ser un ejemplo que podrían completar.

CRITERIOS comunes	AÚN NO COMPETENTE (1-4)	COMPETENCIA BÁSICA (5-6)	COMPETENCIA MEDIA (7-8)	COMPETENCIA AVANZADA (9-10)
Participación en la audición	No es capaz de interpretar en las audiciones ninguna obra del repertorio con solvencia.	Es capaz de interpretar algunas obras en las audiciones, pero solo aquellas que presentan muy poca dificultad.	Es capaz de interpretar en las audiciones obras propias de su nivel con solvencia.	Es capaz de interpretar en las audiciones todas las obras de su repertorio, logrando un alto grado de calidad Interpretativa.

CRITERIOS comunes	AÚN NO COMPETENTE (1-4)	COMPETENCIA BÁSICA (5-6)	COMPETENCIA MEDIA (7-8)	COMPETENCIA AVANZADA (9-10)
Interpretación y expresividad en público	No logra una interpretación expresiva cuando está ante el público, no es comunicativo y no transmite emoción a través de las obras de repertorio.	Es poco comunicativo cuando está ante el público, pero logra transmitir cierta expresión en sus interpretaciones.	Es expresivo y comunicativo cuando está ante el público, aunque le cuesta proyectar emoción y saber transmitir la expresión de la música en todos los estilos.	Consigue expresarse a través del lenguaje de la música en todos sus estilos, logra transmitir la emoción en cada interpretación y es altamente comunicativo ante el público.
Control escénico	No es capaz de controlar la ansiedad escénica, hasta el punto de que afecta negativamente a su interpretación.	Es capaz de mantener el control escénico, aunque la interpretación se ve mermeada por la ansiedad escénica.	Es capaz de controlar parcialmente la ansiedad escénica y defender buenas interpretaciones de las obras.	Es capaz de controlar la ansiedad escénica y transformarla en una experiencia positiva a la hora de interpretar en público.
Coordinación con el pianista acompañante	No existe coordinación con el pianista acompañante.	Existe coordinación con el pianista acompañante, pero no hay un criterio interpretativo unificado.	Existe una buena coordinación con el pianista acompañante y un criterio interpretativo unificado.	La coordinación con el pianista acompañante es excelente y el resultado interpretativo es unificado y de la máxima calidad.
Puesta en escena	Los protocolos de la puesta en escena no son adecuados (actitud personal, saludos, indumentaria, etc.).	Los protocolos de la puesta en escena son válidos, pero bastante mejorables en cuanto a actitud y presencia escénica.	Los protocolos de la puesta en escena son correctos, transmite una buena imagen en el escenario.	La imagen que proyecta en el escenario es excelente y cumple con todos los protocolos establecidos.
Capacidad de actuar como miembro de un grupo	No es capaz de interactuar en un grupo musical con solvencia.	Es capaz de interactuar en un grupo con cierta solvencia, aunque no acaba sintiéndose participe del grupo.	Es capaz de interactuar en un grupo con solvencia, dominando la obra dentro de la agrupación y siguiendo criterios de trabajo unificados.	Es capaz de interactuar en un grupo con solvencia y aporta riqueza a la interpretación de la obra, siguiendo criterios de trabajo unificados.

Tabla 2. Rúbrica para audición de clase. Fuente: Cabedo et al., 2015, pp. 123-124.

-Apartado 3: contextualización histórica/ terminología

Este apartado contendrá toda la información referente a la contextualización de la época y estilo musical de la obra que están trabajando en cuestión. Según el nivel del alumno o alumna se le exigirá una extensión y un nivel de pensamiento crítico diferente. La técnica metodológica utilizada para esta sección será la del aprendizaje basado en proyectos, porque encuentro interesante que el estudiante se acerque a esta parte del currículo de una forma autónoma, pero con la ayuda del profesor o profesora.

El objetivo es el poder contextualizar las obras de los períodos históricos que estén estudiando para poder aplicarlo de forma interpretativa, así como contribuir con el conocimiento que envuelve el aprendizaje del violoncello. Como este tipo de trabajo, aunque partan de unas pautas propuestas por el profesor o profesora, son más libres a la hora de elaborarlos, se seleccionarán unas rúbricas de evaluación para que el alumnado se comprometa consigo mismo para obtener una nota u otra en función de su implicación en el proyecto. De esta forma, el contrato de aprendizaje se pacta y el alumno o alumna es completamente responsable de él.

-Apartado 4: Técnica

El seguimiento de la parte técnica está pensado para realizarla en las aulas, en un seguimiento diario por parte del profesor o profesora. Sin embargo, para que el alumnado empodere su aprendizaje, creo que un apartado donde vea su proceso y pueda autoevaluarse al final del mismo, enriquecería el proceso. Es fundamental que el profesor o profesora acompañe poniendo especial atención al inicio del proceso y proporcionando *feedbacks*.

Para sintetizar este apartado de técnica, se propone crear 3 carpetas que deberán ser completadas por trimestre: una de repaso de técnica, otra de estudios y otra de algún contenido nuevo técnico. En cada una, describirán el objetivo que se pretende conseguir en el estudio y colgarán algún video de cómo se ha trabajado ese objetivo. Además, deberán colgar un video con el resultado final del trabajo.

Para este apartado de técnica, también se ha considerado motivador que sea el alumnado el que se vaya a valorar su proceso de aprendizaje y seguimiento del mismo. Por eso, tendrán una rúbrica de evaluación por cada carpeta en la que ellos tendrán la ayuda para poder evaluarse.

-Apartado 5: Pensamiento crítico

Aunque el pensamiento crítico va a estar presente en todos los apartados, se ha considerado interesante dedicarle un apartado en el portafolio, en el que los alumnos y alumnas tengan que argumentar su opinión a partir de audiciones comparadas, charlas de músicos importantes, masterclass de cellistas relevantes, etc. Esta actividad se diferencia de la aplicación del pensamiento crítico de manera general en todos los apartados porque se le destina un espacio en el que se pueda reflexionar de forma visible sobre temas que no tengan que ver directamente con los apartados descritos. El formato es libre, puede ser a partir de un video sobre qué le ha parecido una entrevista, puede ser ejemplificando ciertos aspectos con el instrumento, una reflexión sobre la forma de tocar de algún músico en particular. Se proporcionará una rúbrica parecida a la del apartado del proyecto de contexto histórico para que rellenen y se autoevalúen.

La calificación de esta propuesta se hará en función del curso al que se oriente según la secuenciación que haya hecho el docente. Así, para responder al "cuánto evaluar", se va a estipular un porcentaje que aplicar a cada criterio de evaluación, o bien, si se ha dividido en elementos más pequeños que respondan al "qué evaluar".

1. 3. Ejemplos de la propuesta

En esta parte de la propuesta se muestran algunos ejemplos llevados a cabo con diferentes alumnos y alumnas de las prácticas del máster con diversos perfiles sobre apartados de los procedimientos de evaluación mencionados anteriormente.

Ejemplo 1:

Esta ficha estaba destinada para Carlota, alumna de 2ºEPPP que mostraba mucho interés por aprender pero que era necesario afianzar conceptos básicos para que ella pudiera mostrar solvencia a la hora de estudiar. Durante mis prácticas observé que necesitaba entender los principios básicos de la técnica del violonchelo, por lo que el profesor destinó tiempo en explicarle los cambios de posición en varias ocasiones. Me di cuenta que, aunque lo entendía, necesitaba incorporar ese aprendizaje como significativo e incorporarlo a su técnica. Es por eso que diseñé una ficha en la que pudiera visibilizar el pensamiento y, paso por paso, incorporara ese aprendizaje en la resolución de problemas. En concreto utilicé la pieza que estaba trabajando en ese momento para que le fuese familiar, el *Allegro appassionato* op. 43 de Saint Saëns, y paso por paso, con grabaciones y desarrollo escrito quise llevarla a una comprensión e integración del trabajo de cambio de posiciones. Este pequeño trabajo fue pensado para ser incluido en el apartado de técnica del portafolio.

- Describe cómo hacer los cambios de posición de este fragmento (de qué nota a qué nota va, el dedo que viaja, etc.).



Imagen 1. Fragmento del *Allegro appassionato* op. 43 de Saint Saëns.

- Describe cómo trabajar un cambio de posición con el arco.
- Grábate haciendo los cambios de posición del pasaje sólo con la mano izquierda de forma muy lenta, articulando todas las notas (que se escuchen un poco al pisar) y que se intuya de forma fácil la nota intermedia.
- Grábate trabajando un cambio de posición del fragmento con diferentes ejercicios de arco (tanto de velocidades como de cambios de arco) propuestos en clase donde se escuche muy bien el *glissando* (ejemplos: un arco sólo para todo el cambio, arco muy lento en el inicio del cambio y rápido al final...).
- Si has usado algún material fuera del trabajado en clase (tutorial de YouTube, página web, libro...), indícalo a continuación.

Ejemplo 2:

La segunda ficha estaba pensada para Fernando, alumno de 4º de EPPP que tenía dificultades con el estilo de las obras. Durante mi periodo de prácticas observé que, a pesar de interpretar piezas de estilos muy diferentes, las tocaba todas con el mismo carácter e intencionalidad. Pensé que dedicándole un tiempo a la escucha activa de música en el estilo que debía tocar, incorporando información sobre las

características de esa música, observando cómo él interpretaba y reflexionando sobre cómo quería llegar a tocarlo, se fomentaría el pensamiento crítico que propiciaría un cambio favorable en su interpretación. Esta ficha entraría dentro del apartado de pensamiento crítico o contextualización histórica, dependiendo de cómo se organizase el currículo en su caso.

- Describe brevemente las características generales de la música del Clasicismo. Extensión de 5 líneas.
- Pon el enlace o nombra 3 conciertos clásicos de cello y 2 obras clásicas (que no sean de cello) que te gusten.
- Pon dos enlaces de videos de YouTube del mismo concierto clásico de cello en el que uno se interprete en estilo y otro fuera de estilo. Justificalo.
- Teniendo en cuenta todo lo que has escrito, comenta brevemente cómo afrontarías la interpretación de la exposición del Concierto de Stamitz desde un punto de vista estilístico con toda la información recogida en clase y fuera de ella (puedes hablar de la estructura, de algunos compases en concreto, dinámica, articulación, del arco, el vibrato, el sonido...). La extensión será de mínimo 10-15 líneas.
- Grábate hasta el compás 80 del concierto (empiezas en el 63, ¡no te asustes!) tocándolo en estilo aplicando todo lo que has reflexionado en los ejercicios anteriores.

Si has usado algún material fuera del trabajado en clase (tutorial de YouTube, página web, libro...), indícalo a continuación.

2. CONCLUSIÓN

Poniéndole atención a los estudios realizados en torno a la evaluación en conservatorios que indican la urgente revisión de los métodos de evaluación, además de la incorporación de nuevas herramientas de evaluación por parte del profesorado y a los estudios de las últimas evidencias científicas sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, una propuesta para refrescar la forma en la que la educación acontece en las aulas de los conservatorios resulta casi inevitable. Estos estudios demuestran que existe una falta de adaptación de metodologías y estrategias educativas con las que ya contamos entre nuestras manos, pero que parece que necesitan el empujón de una correcta adaptación y ejemplificación de su llevada a la práctica.

La propuesta mezcla tanto procedimientos y estrategias tradicionales como las más actuales, siendo el portafolio online el centro de la misma. Se ha utilizado el portafolio como principal instrumento de evaluación que facilita el pensamiento visible, secuencia el aprendizaje y logra una evaluación más justa. En la parte práctica de la propuesta se ejemplifica cómo se llevaría a cabo, explicando el proceso de cada alumno o alumna seleccionado y sus circunstancias. Las rúbricas han estado muy

presentes como instrumento de evaluación tanto para la evaluación por parte del profesorado como del alumnado, proporcionando matices de desempeño graduables para conocer el nivel de desempeño del alumnado.

Con este trabajo se pretende llenar el vacío entre la teoría y la práctica, actuando como eje de unión entre ambas y animando a futuros docentes a continuar en esta línea que conduce a una educación más justa, integradora y de calidad. Una de las líneas de continuación sería el poner en práctica la propuesta en las aulas del conservatorio, ya que es un paso esencial para obtener la experiencia real de su aplicabilidad, y de los puntos fuertes y aspectos de mejora, así como de las necesidades de adaptación a cada contexto (carácter del centro, alumnado, disponibilidad de recursos, etc.). La experiencia de aplicación, bien en un solo curso académico o bien durante la etapa (EEPP), dará la posibilidad de plantear una investigación de trabajo futura sobre la efectividad de la metodología y la evaluación planteadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Arjona, M. L. (2010). Importancia y elementos de la programación didáctica. *Hekademos Revista Educativa digital*, AÑO III, nº7. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3745653>
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. Barcelona: CEAC.
- Cabedo, C., Juncos, R., y Valero, J. P. (2015). *Las enseñanzas de música y danza en la comunidad valenciana. Marco teórico para su evaluación desde un modelo de cohesión social*. Universidad de Valencia. https://www.uv.es/gem/gemeduco/publicaciones/Las_ense%C3%B1anzas_de_M%C3%BAsica_y_Danza_en_la_Comunidad_Valenciana_Marco_te%C3%B3rico_para_su_evaluaci%C3%B3n_desde_un_modelo_de_cohesi%C3%B3n_social.pdf
- Castillo, S. y Cabrerizo, S. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. UNED. Pearson Education, S.A. Madrid.
- Covadonga, M. del S. (2006). *El portafolio: otro instrumento de evaluación en la escuela primaria*. Tesina, opción ensayo para obtener el título de licenciado en educación. Universidad Pedagógica Nacional (México D. F.). Recuperado de <http://200.23.113.51/pdf/23352.pdf> 65
- Decreto 241/2007, de 4 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de las enseñanzas profesionales de música en Andalucía. BOJA. Sevilla, 14 de septiembre de 2007, núm.182.
- Gallardo, C. (s. f.). *¿Cuáles son los instrumentos y técnicas de evaluación educativa? - Postgrados Educativos*. Recuperado 25 de abril de 2021, de

- <https://escueladeposgrado.edu.pe/instrumentos-y-tecnicas-de-evaluacion-educativa/>
- Giráldez, A. (coord.). (2010). *Didáctica de la música*. Barcelona: Graó-MEC.
- González, A. y Bautista, A. (2018). ¿Cómo evalúas a tus alumnos de instrumento? Ideas del profesorado de conservatorio acerca de los procedimientos de evaluación. *Psychology, Society and Education*, 10(1), 103-126. <https://doi.org/10.25115/psye.v10i1.1041>
- Orden de 25 de octubre de 2007, por la que se desarrolla el currículo de las enseñanzas profesionales de Música en Andalucía. BOJA. Sevilla, 15 de noviembre de 2007, núm. 145.
- Pujol, M. A. (1997). *La Evaluación del área de música*. Vic; Barcelona: Eumo; Octaedro.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española (DRAE)* (23ª ed.). [versión 23.4 en línea]. Madrid. Recuperado el 20 de abril de 2021 de <http://lema.rae.es/drae/srv/search?key=evaluar>
- Ruiz Martín., H. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*. Editorial Graó.
- Ruiz, M. (s.f.). *El debate como instrumento de evaluación*. Universitat de Valencia. Recuperado de <https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/3430/EVAL02.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Romero, F. (2009). Aprendizaje significativo y constructivismo. *Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía*, 3,1-8. Recuperado de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docuipdf.aspx?d=4981&s=>
- Sepúlveda, Y., Soto, M., y Hernández, R. (2018). Visibilización del pensamiento: una experiencia de implementación pedagógica. *Revista de Gestión de la Innovación en Educación Superior REGIES*, 3, p.p.115-148. Issn 0719-742X; E-Issn 0719-7624. Recuperado de <http://ojs.inacap.cl/index.php/regies/article/view/93>
- Simonetti, P.G. (2015). *La evaluación y sus instrumentos en Música en la Educación Secundaria Obligatoria*. Trabajo de Fin de Máster, Universidad de Valladolid. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/15428>
- Zaragozá, J.L. (2009). *Didáctica de la música en la educación secundaria. Competencias docentes y aprendizaje*. Barcelona: Graó

ORIENTACIÓN EDUCATIVA

TALLER DE METACONOCIMIENTO-METACONSCIENCIA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Raquel Carrillo Gómez
Orientación Educativa
rcarrillogomez@gmail.com

Diferentes estudios ponen de manifiesto que el riesgo de desempleo y exclusión social para la población escasamente cualificada es muy elevado e indican la necesidad de adoptar medidas urgentes que permitan reducir los elevados índices de fracaso y abandono escolar en nuestro país.

Entre otros aspectos, destaca la necesidad de modificar la relación de los alumnos con el saber, impulsar la motivación y la actitud y fomentar la autorregulación y la autonomía de los jóvenes.

Este trabajo propone el abordaje de estos objetivos a través de la reformulación de los conceptos de *metacognición* y *metacognición* y describe el taller impartido a una muestra de 28 alumnos vinculados a diferentes programas de Educación Secundaria Obligatoria. El contenido del taller estuvo orientado al conocimiento y la búsqueda de significado de procesos cognitivos y conductuales de los seres humanos sobre la base de hallazgos bien respaldados en la literatura científica sobre aprendizaje, memoria, emoción, lenguaje, etc. Su finalidad fue promover la valoración del estado y funcionamiento de los mecanismos propios y la realización de los ajustes necesarios, facilitando guías y estrategias para su regulación. Metodológicamente, se primaron estrategias potenciadoras de la atención, la motivación y el autoconcepto, generando diferentes expectativas y dinámicas interactivas con el fin de que el alumnado aprendiera y se sintiera implicado.

Los resultados de la valoración de los alumnos/as y docentes indicaron que la aceptación y pertinencia del taller fue elevada y satisfactoria. Futuros desarrollos de esta línea de trabajo en situaciones convenientemente controladas podrán dilucidar el alcance de esta propuesta en base a datos contrastables.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La educación y formación de las nuevas generaciones son pilares esenciales del futuro social y económico de un país. Ante un mundo cada vez más globalizado y una sociedad caracterizada por el progreso tecnológico, en general, y de la información, en particular, el riesgo de desempleo y exclusión social para la población escasamente cualificada es muy elevado. Por ello, uno de los grandes problemas de los sistemas educativos de muchos países de nuestro entorno es el aumento de la desvinculación de los estudiantes de las instituciones educativas sin haber alcanzado la formación necesaria para incorporarse satisfactoriamente al mundo laboral. Las elevadas tasas de fracaso y abandono escolar temprano se convierten así en un reto de primer orden, especialmente en España donde los índices se sitúan por encima de la media europea y de los países de la OCDE¹ (Fernández-Enguita et al., 2010; Romero y Hernández, 2019; OCDE, 2020). Esta situación requiere respuestas urgentes dirigidas a la prevención de la desvinculación educativa de los alumnos y al incremento de la continuidad escolar. Entre las causas asociadas al fracaso y al abandono escolar (Fernández-Enguita, Mena y Riviere., 2010; Camacho Ruiz, 2016; Antelm Lanzat, Gil-López, Cacheiro González y Pérez Navío, 2018) la escasa motivación e interés por los estudios es el factor que más aparece en las declaraciones de los jóvenes (OCDE, 2019; Romero y Hernández, 2019). Algunas de las cuestiones que claramente se desprenden de estas investigaciones son la necesidad de modificar la relación de los alumnos/as con el saber (vincularlo a su experiencia, su actividad y su interpretación del mundo), impulsar la actitud y la motivación, facilitar la autorregulación y fomentar la autonomía. Por tanto, los objetivos asociados al desarrollo educativo y formativo son múltiples y complejos y, de un modo u otro, se vinculan a la competencia transversal de “aprender a aprender” y al ámbito metacognitivo.

Desde que Flavell introdujera el término metacognición en los años setenta (Flavell, 1976) su interés ha sido creciente. Actualmente, nos encontramos con un amplio repertorio de términos precedidos por el prefijo *meta-* que, generalmente, aparecen asociados a una acción reflexiva de lo dado (Mayor et al., 1995). Así, los términos metacognición, metaconocimiento y metaconsciencia suelen aludir al conocimiento sobre *la propia* cognición, *el propio* conocimiento y *la propia* consciencia, respectivamente. Sin embargo, estos hechos resultan bastante confusos en sí mismos, pues parece cuando menos cuestionable que estas acciones puedan producirse desligadas unas de otras o darse al margen de facultades ejecutivas eminentemente humanas.

¹ La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) presenta todos los años una extensa recopilación de estadísticas e indicadores de los sistemas educativos de los 36 estados que la componen y otros países asociados.

Una acepción ligeramente distinta del prefijo *meta*-² es “*acerca de*”, una premisa que permite atribuir al post término un sentido más amplio y genérico. Esta es la perspectiva adoptada en estas páginas pues se parte de un enfoque esencialmente evolutivo basado en hallazgos bien establecidos en la literatura científica sobre cuestiones relativas al ser humano como especie.

Por tanto, cuando se habla de *metaconocimiento* y *metaconsciencia*, el prefijo *meta*- se emplea para hacer referencia a cuestiones conocidas acerca del conocimiento humano (Vohs y Baumeister, 2016; White, 2016; Ayala y Méndez, 2008; Norman y Furnes, 2016; Monereo, 1995; entre otros autores) y cuestiones relativas a la consciencia humana (Carver y Scheier, 1981; Duval y Wicklund, 1972; Schneidery Shiffrin, 1977; Dweck, 2021; Ricci, 2013; Ebbinghaus, 2013; entre otros autores). Obviamente, estos aspectos inducen a reflexionar respecto al estado propio, sin embargo, la atención se centra en un ejercicio de distanciamiento que pretende facilitar la aprehensión de procesos biopsicosociales relevantes que se producen a lo largo del desarrollo ontogenético. La adopción de esta perspectiva en el ámbito educativo adquiere connotaciones psicopedagógicas interesantes, pues, entre otros muchos aspectos, normaliza nuestras experiencias y dirige la atención hacia las funciones ejecutivas, dotándolas de significados coherentes y relacionables sobre los que construir progresivamente conocimientos generalizables a diferentes contextos.

2. MÉTODO

La selección de la muestra se realizó en base a las necesidades detectadas por los profesionales del departamento de orientación del instituto de Enseñanza Secundaria donde realizaron las prácticas profesionales. En total, participaron 28 alumnos con edades comprendidas entre los 12 y los 16 años, 11 de los cuales eran españoles y 17 procedían de otros países. Los alumnos estaban distribuidos en cuatro grupos, todos ellos vinculados al Plan de Atención a la Diversidad (dos grupos de compensación educativa, un grupo del programa MARE y un grupo de alumnos con necesidades educativas especiales).

2. 1. Procedimiento

Todas las sesiones trataron de fomentar la participación de los alumnos, intercalando algunos ejercicios prácticos con diapositivas desplegadas y preguntas frecuentes tipo: *creéis que...*, *qué pensáis sobre...*, *para qué sirve...*, *qué relación tiene...*, *qué comentamos cuando vimos...* Con ello se pretendió dinamizar las sesiones, promover la implicación e invitar a la reflexión y la

² Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., (versión 23.4 en [línea9](https://dle.rae.es/meta-%7B/#;P4Cj7Rg)). <https://dle.rae.es/meta-%7B/#;P4Cj7Rg>

búsqueda autónoma de respuestas. Además, en dos ocasiones interactuamos a través de los teléfonos móviles empleando la plataforma Socrative.

2. 2. Desarrollo de la intervención

La intervención³ se estructuró en dos partes. Por un lado, una dinámica de presentación y “termómetro” del grupo, realizada en una sesión de 50 minutos. Por otro, un taller de “metaconocimiento-metaconsciencia”, desarrollado en tres sesiones de 50 minutos que finalizaron con una valoración personal anónima de los alumnos/as y las profesoras; con carácter nominativo en este último caso. El desarrollo general de las sesiones se expone a continuación.

2.2.1. Dinámica de presentación y “termómetro” del grupo

Esta actividad se realizó con el fin de establecer un primer contacto con los alumnos, explorar sus emociones, sus actitudes y expectativas académicas y el clima general de las aulas. Tras una breve presentación se entregó un folio a cada alumno con una actividad por cada cara

- *Anverso. Dinámica de Emoticonos.* Aparecen 16 emoticonos que expresan diferentes emociones. La tarea consistió en elegir el/los dibujos que mejor representaran su estado de ánimo en los últimos días.

- *Reverso. Test breve de Autopercepción y Expectativas Académicas*⁴. Debían responder brevemente a cuatro preguntas, intentando que sus respuestas fueran lo más concretas posible. Las dos primeras preguntas se referían a la Autopercepción (*¿Qué cosas crees que estás haciendo bien en los estudios? y ¿Qué cosas crees que puedes mejorar en tus estudios?*) mientras que las dos siguientes les preguntaban por sus Expectativas (*¿Qué resultados crees que sacarás a final de curso? y ¿Qué resultados crees que podrías sacar si te lo propusieras seriamente?*).

2.2.1. Taller de Metaconocimiento-Metaconsciencia

Las tres sesiones del taller se apoyaron en una presentación principalmente visual con animaciones y transiciones que apoyaron el discurso y permitieron ajustar el ritmo a la participación y circunstancias de las aulas⁵.

- **1ª Sesión:** El taller se inició en todos los casos exponiendo los resultados de la primera sesión, proponiendo el inicio de la actividad y buscando la aprobación de los alumnos/as.

³ El cómputo total de sesiones fue de 16 (4 sesiones por grupo).

⁴ Inspirado en el Modelo Sistémico Centrado en Soluciones (Beyebach, 2012)

⁵ La distribución de contenidos en cada sesión es orientativa.

Se continuó proyectando la primera diapositiva, preguntando por las características que diferencian a los seres humanos de otros animales y completando posteriormente las respuestas de los alumnos/as. El hilo conductor de las siguientes proyecciones fue el procesamiento automático versus controlado y su relación con la atención, la motivación, la práctica y la comisión de errores principalmente. A continuación, se realizó una actividad sobre el control consciente de la respiración, se explicaron distintos contextos de aplicación y sus beneficios, se revisó la relación de estos procesos con el autocontrol emocional y conductual, se repasaron algunas rutinas diarias y se introdujo el concepto de *hábito* y sus vínculos con lo anteriormente expuesto.

El siguiente contenido expone una ilustración sencilla de la evolución humana (*homo habilis*, *erectus*, *neanderthal* y *sapiens*) y se preguntó a los estudiantes si creían que las facultades cognitivas “superiores”⁶ han estado presentes a lo largo de nuestra historia evolutiva. Revisamos los desajustes y continuamos con la exposición de la evolución del lenguaje simbólico (pictogramas, ideogramas, escritura cuneiforme...) y repasamos diferentes sistemas alfabéticos y de numeración a lo largo de la historia con la ayuda de ilustraciones. Revisamos la relación entre el lenguaje simbólico y el conocimiento y la evolución del acceso al saber.

-2ª Sesión: Repasamos brevemente la sesión previa y atendimos las dudas y comentarios. Expusimos la tendencia natural a los resultados inmediatos (el éxito rápido, la mensajería instantánea, el entretenimiento fácil...) y comprobamos, a través de dos tareas sencillas, que muchas situaciones no se resuelven si no se realiza un tipo o nivel de procesamiento determinado. Abordamos el significado y utilidad de la educación formal, la actividad física y el deporte y su relación con el desarrollo.

A continuación, realizamos una tarea de memoria a través de la plataforma interactiva Socrative que introduce la explicación gráfica de los efectos de primacia y de recencia y las curvas del olvido y el recuerdo. Además, normalizamos la comisión de errores durante el aprendizaje y subrayamos la importancia de la persistencia enlazando esta exposición con diapositivas previas y algunos ejemplos ilustrativos. Finalizamos la sesión comprobando el significado que atribuyen a las emociones y tratamos su valor desde un punto de vista adaptativo.

- 3ª Sesión: Repasamos brevemente la sesión previa y atendimos las preguntas de los alumnos/as. Analizamos las implicaciones y diferencias entre los conceptos *preocupación* y *ocupación* y examinamos la capacidad de los seres humanos para percibir el presente, el pasado y el futuro. Continuamos introduciendo las nuevas tecnologías de la comunicación y la ingente cantidad de información que manejamos actualmente en tiempo real, exploramos el uso que

⁶ El entrecomillado es intencional ya que es conveniente matizar durante la sesión el significado de “superior”: más complejo, pero no necesariamente mejor.

hacen los estudiantes de los dispositivos móviles, tratamos algunas funciones del sueño, reflexionamos sobre la gestión del tiempo y del espacio apoyándonos en contenidos previos y analizamos la diferencia entre los conceptos de *información* y *conocimiento*. Repasamos los conceptos de *libertad* y *responsabilidad*, así como la *toma de decisiones*. Mediante una ronda de preguntas y respuestas analizamos dos ejemplos ilustrativos. Finalizamos la sesión con una versión propia de la *historia popular de los tres canteros*.

Por último, se propuso que los estudiantes realizaran una valoración del taller de manera anónima y voluntaria. Para ello, se elaboró un cuestionario de siete preguntas que fueron respondidas con sus teléfonos móviles, a través de la plataforma Socrative.

3. RESULTADOS

3. 1. Resultados de la Dinámica “termómetro” del grupo

El análisis global de las respuestas de los alumnos a la *Dinámica de Emoticonos* mostró que los dibujos más frecuentes, en orden decreciente, eran: cansado (56%), aburrido (52%), nervioso (44%), seguidos de alegre, preocupado y distraído (40%), contento (con un 32%) y triste (28%).

Los resultados de las preguntas de *Autopercepción* (Gráfico 1) y *Expectativas Académicas* (Gráfico 2) se muestran gráficamente a continuación:

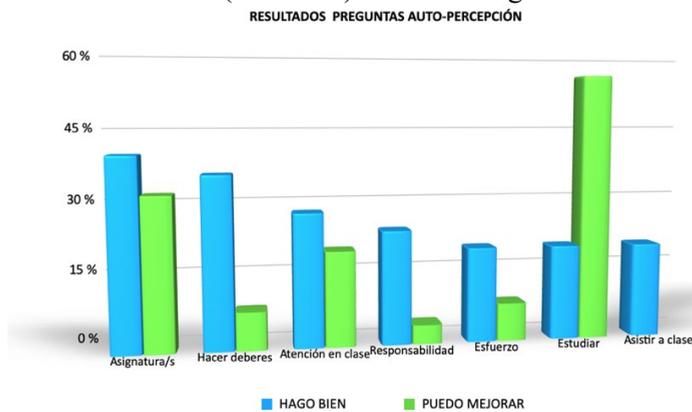


Gráfico 3. Resultados de la dinámica "termómetro del grupo": Auto-percepción de los estudiantes

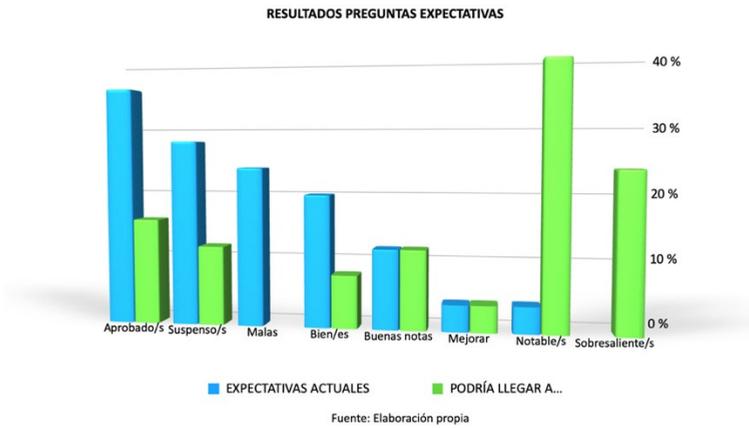


Gráfico 4. Resultados dinámica “termómetro del grupo”: Expectativas de los estudiantes

3. 2. Resultados del Taller de Metaconocimiento-Metaconsciencia

La evaluación post intervención consistió en un cuestionario de valoración del taller compuesto por un total de siete preguntas, cuatro de las cuales emplearon escalas tipo likert y tres preguntas abiertas. Se obtuvieron datos cuantitativos y cualitativos. Los resultados más sobresalientes se exponen gráficamente a continuación en el Gráfico 3 y la Figura 1

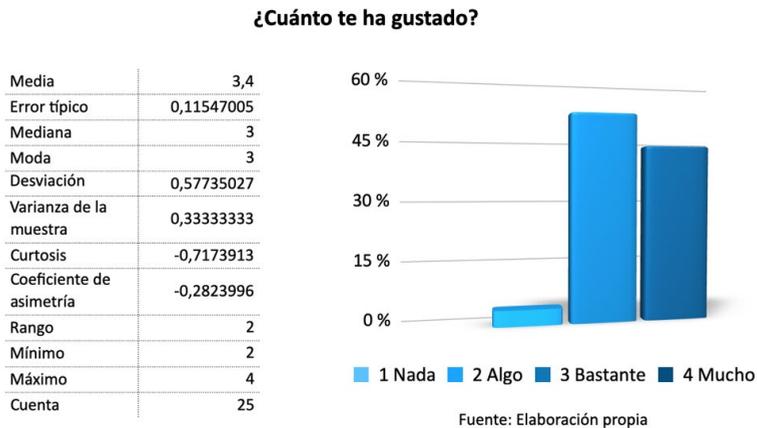
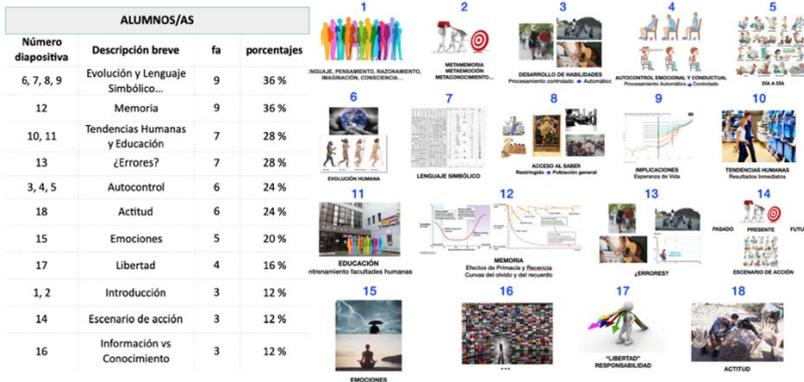


Gráfico 5. Resultados satisfacción de los estudiantes con el taller

Revisa la imagen y elige lo que más te ha gustado o sorprendido.
Puedes elegir tantos contenidos como quieras.

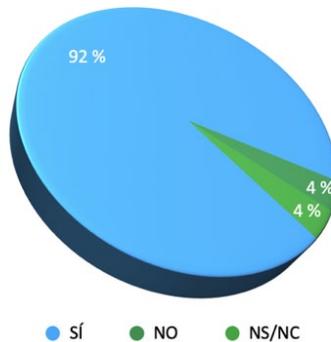


Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Resultados satisfacción de los estudiantes con el taller: contenidos significativos para los estudiantes

Con respecto a los *contenidos de mayor interés* la perspectiva docente coincidió en gran medida con la de los alumnos, especialmente las 4 primeras posiciones, aunque con órdenes ligeramente diferentes (véase Gráfico 4).

2 ¿Crees que esta actividad ha sido interesante o útil para tí?
6 ¿Recomendarías esta actividad a tus compañeros o amigos?



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6. Resultados satisfacción de los estudiantes con el taller: interés y recomendación

Las razones más comunes entre los alumnos/as para recomendar el taller fueron que “es interesante”, “se aprenden cosas necesarias” en las que se destacan algunos contenidos en particular y que “se pasa bien”. Además, se

encontró que todas las profesoras recomendarían el taller. Los motivos que adujeron las docentes fueron su utilidad, su atractivo, su carácter constructivo, la variedad de temas y recursos y/o su carácter innovador.

4. CONCLUSIONES

No hay que olvidar que esta intervención surgió con el fin de dar respuesta, en un espacio muy limitado de tiempo, a necesidades específicas de una muestra concreta en un contexto educativo determinado, por lo que únicamente cabe valorar la opinión de los participantes sin que a priori sea posible extrapolar sus resultados, calcular su impacto o realizar inferencias del impacto que esta propuesta educativa podría tener en otro conjunto de estudiantes diferentes. No obstante, la experiencia permitió explorar una línea de intervención psicopedagógica alternativa, basada en la evidencia, compleja e integral.

Su interés deriva, no sólo de la buena acogida y valoración de las partes implicadas sino también de la adopción de esa perspectiva evolutiva, constructiva e integral que interviene en una variedad de cuestiones clave del proceso de enseñanza-aprendizaje en sentido amplio: autoconcepto, autoestima, empatía, motivación, autonomía, autocontrol emocional y conductual, responsabilidad, actitud, etc. Como sabemos, todos estos aspectos repercuten de manera significativa en los procesos de aprendizaje, así como en la anhelada competencia transversal de aprender a aprender.

Además, hasta donde se pudo constatar durante la revisión de la literatura, otro de los puntos fuertes de esta propuesta reside en abordar ampliamente el significado de los errores, no sólo en la línea constructivista de despenalización y foco del progreso futuro sino, sobre todo, a través de su justificación e integración con los procesos automáticos y controlados y su consecuente y necesaria normalización durante los procesos de aprendizaje. Esta cuestión puede considerarse tan relevante como oportuna, ya que no sólo repercute en la autoestima, el autocontrol y la autonomía, sino que permite aumentar la resistencia a la frustración y la resiliencia.

Cabe señalar que, a pesar de la complejidad de la propuesta, se comprobó que la receptividad y la comprensión de los temas tratados fue óptima. Probablemente, las estrategias metodológicas empleadas y el hecho de partir de cuestiones fácilmente identificables favorecieron el reconocimiento, la aprehensión y la adquisición de aprendizajes significativos y potencialmente generalizables a diferentes contextos.

Quizás, no quepa esperar grandes resultados inmediatos tras esta breve intervención pues la transformación de las funciones ejecutivas se produce de manera progresiva. No obstante, estos cambios podrían potencialmente producirse, acelerarse o justificarse, por lo que convendría profundizar en esta línea de trabajo en el futuro, adaptarla a diferentes etapas educativas y

administrarla en situaciones controladas con el fin de dilucidar su alcance en base a la evidencia.

Cabe señalar que la literatura cuenta con abundantes estudios sobre intervenciones metacognitivas generalmente centradas en estrategias metodológicas parciales o específicas relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, los esfuerzos holísticos y/o dotados de significados dinámicos y complejos parecen inexistentes.

A la luz de los datos sobre fracaso y abandono escolar, sería conveniente y hasta imprescindible facilitar los medios necesarios para desarrollar programas de intervención integrales y complejos como el propuesto y trabajar estas cuestiones a lo largo del tiempo con todos los alumnos, se asocien o no a riesgos de exclusión social. Tal desarrollo no sólo permitiría profundizar y enriquecer contenidos como los expuestos, sino que sería posible añadir otras temáticas y actividades prácticas sobre aspectos tan relevantes como el uso de las nuevas tecnologías, las implicaciones de las conductas de evitación o las habilidades sociales; así como establecer las condiciones necesarias para el seguimiento y la evaluación del impacto de esta propuesta sobre la base de datos empíricos contrastables.

BIBLIOGRAFÍA

- Antelm Lanzat, A. M., Gil López, A. J., Cacheiro González, M. L., y Pérez Navío, E. (2018). Causas del fracaso escolar: Un análisis desde la perspectiva del profesorado y del alumnado. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria De Didáctica*, 36(1), 129–149. <https://doi.org/10.14201/et2018361129149>
- Ayala, E. S. y Méndez, M. M. O. (2008). Competencias emocionales del alumnado autóctono e inmigrante de Educación Secundaria. *Bordón. Revista de pedagogía*, 60(1). 129–148.
- Beyebach, M. (2012). El modelo centrado en soluciones en la orientación escolar. *ACLP- Pinforma*, (28).5–10.
- Camacho Ruiz, M. A. (2016). Fracaso escolar y abandono educativo temprano en educación secundaria obligatoria: un estudio integrado. Universidad de Huelva.
- Duval, S. and Wicklund, R. A. (1972). *A Theory of Objective Self-Awareness*. Academic Press.
- Dweck, C. (2021). *Mindset-Updated Edition: Changing The Way You think To Fulfil Your Potential*. Random House Inc.
- Ebbinghaus, H. (2013). Memory: A contribution to experimental psychology. *Annals of neurosciences*, 20(4). 155-166 DOI: [10.5214/ans.0972.7531.200408](https://doi.org/10.5214/ans.0972.7531.200408)

- Fernández-Enguita, M., Mena, L., y Riviere, J. (2010). *Fracaso y abandono escolar en España*. Fundación La Caixa.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive Aspects of Problem Solving. En L. B. Resnick (Ed.), *The Nature of Intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, NJ: Earlbaum.
- Mayor, J., Suengas, A., y González, J. (1995). Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar. Editorial Síntesis.
- Monereo, C. (1995). Enseñar a conciencia ¿hacia una didáctica metacognitiva? *Aula de innovación educativa*, (34). 74–80.
- Norman, E., & Furnes, B. (2016). The Concept of “Metaemotion”: What is There to Learn From Research on Metacognition? *Emotion Review*, 8(2), 187–193. <https://doi.org/10.1177/1754073914552913>
- OCDE (2019). El trabajo de la OCDE sobre educación y competencias. <https://www.oecd.org/education/El-trabajo-de-la-ocde-sobre-educacion-y-competencias.pdf> (fecha de consulta 8/10/2021)
- OCDE (2020). *Panorama de la Educación. Indicadores de la OCDE 2020. Informe español*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Madrid, España. <http://www.elpueblodigital.es/wpcontent/uploads/2020/11/EDUCACI%C3%93N-ESPA%C3%91A-2020-OCDE.pdf> (fecha de consulta 8/10/2021)
- Ricci, M. C. (2013). *Mindsets in the classroom: Building a growth mindset learning community*. Sourcebooks, Inc.
- Romero Sánchez, E. y Hernández Pedreño, M. (2019). Análisis de las causas endógenas y exógenas del abandono escolar temprano: una investigación cualitativa. *Educación XXI*, 22(1), 263-293, doi: 10.5944/educXX1.21351
- Schneider, W., y Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84(1), 1–66. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.1.1>
- Vohs, K. D. y Baumeister, R. F. (2016). *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*. Guilford Publications.
- White, L. A. (2016). *The evolution of culture: the development of civilization to the fall of Rome*. Routledge.

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

PROPUESTA COOPERATIVA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA PARA FAVORECER LA INCLUSIÓN EN PRIMER CURSO DE ESO

Gonzalo Álvarez Bielda
Tecnología e informática
gon.bielsa@gmail.com

Durante el curso 2020-2021, cuatro alumnos de diferentes especialidades del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria (MUPES) participan en el desarrollo de una propuesta de innovación educativa para el IES Galileo, en el barrio de Pajarillos, de Valladolid.

A lo largo de ocho meses, los participantes de este proyecto trabajan de forma cooperativa, para diseñar una propuesta educativa adaptada al contexto de Pajarillos y coordinada junto a diferentes agentes educativos del barrio. El objetivo es propiciar un cambio metodológico hacia una educación inclusiva con la que alcanzar el éxito educativo para el conjunto del alumnado.

Por el camino, se realizará un proceso de investigación participativa mediante la observación, la realización de entrevistas, la intervención con el alumnado, la interacción y sociabilización con diferentes organizaciones y profesionales que trabajan en el barrio. Todo un proceso de adaptación y mejora continua permitirá avanzar al proyecto a la vez que se complica. Al ser una propuesta tan vinculada a la realidad, irán surgiendo problemas y los trabajos de los participantes acaban divergiendo en un proyecto común con el que intentar solventar las dificultades, las reticencias al cambio y facilitar una posible implementación en el futuro.

Este Trabajo Fin de Máster contribuye a ese proyecto interdisciplinar y cooperativo; con una propuesta que busca el éxito educativo a través de la inclusión y la mejora del contexto educativo. Para alcanzar este fin, se propone un cambio metodológico y una serie de iniciativas con las que desarrollar la participación y mejorar la convivencia.

1. INTRODUCCIÓN

La idea de trabajar de forma cooperativa surge de la concepción de que los cambios solo pueden producirse si son gestados de manera colectiva a través de la coordinación de diferentes agentes. Por otro lado, partíamos de la idea de que reproducimos aquello que vivenciamos, y aunque se intente formar a los nuevos docentes en metodologías innovadoras, estas se suelen impartir con métodos que no lo son y rara vez se vivencian, dificultando las posibilidades de reproducirlas en el aula. De esta forma nos planteamos que, si comenzamos desde la universidad a crear espacios de cooperación, estos podrían servirnos como bagaje, facilitándonos en el futuro la práctica innovadora desde dentro de nuestros centros educativos, a la vez que podían generar en la universidad dinámicas que pudiesen propiciar la creación de nuevas formas de trabajo entre compañeros del máster y en el futuro, docentes.

Con esta motivación, un grupo interdisciplinar formado por cuatro estudiantes del MUPES: Mar Arranz (Matemáticas), Javier Lobo (Intervención Sociocomunitaria), Héctor Pérez (Geografía e Historia) y yo mismo, Gonzalo Álvarez (Tecnología e Informática), decidimos trabajar en equipo para empezar a crear una propuesta que pudiese generar un impacto positivo en la educación.

1. 1. Justificación

Es necesario explicar la necesidad de centrarse en la inclusión. A pesar de la mejora de muchos de los indicadores educativos en las últimas décadas, el sistema educativo español sigue teniendo unos problemas que, lejos de superarse, lo diferencian del resto de países de su entorno; el fracaso escolar, el abandono escolar temprano y el absentismo. Todos ellos, afectan de una manera más acuciante a las clases sociales más desfavorecidas.

Observando los datos del abandono escolar temprano en 2019 (Figura 1), estos mejoran a lo largo de los años, pero sigue estando bastante por encima de la media de la UE (10,3%) y son más preocupantes si miramos a aquellos sectores de la población con niveles socioeconómicos y educativos más bajos.

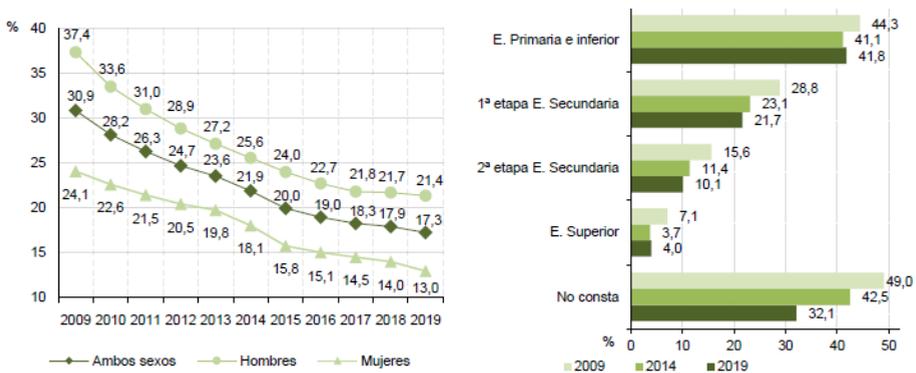


Figura 7. (Izq.) Evolución del porcentaje de población de 18 a 24 años que abandona de forma temprana la educación. (Dcha.) Evolución del porcentaje de abandono según estudios máximos de la madre. R3. Sistema estatal de indicadores de la educación (MEFP, 2020).

No tenemos indicadores educativos por sectores de la población, pero según los datos incluidos en el informe “*El alumnado gitano en secundaria: un estudio comparativo*”¹, la tasa de abandono escolar de la población gitana en 2012 era 38,7 puntos porcentuales más alto que el conjunto de la población (34,1 en el caso de los hombres y 43,9 en el caso de las mujeres). Esto se empieza a fraguar con una tasa de repetición mucho mayor para el alumnado gitano que para el conjunto de la población (Figura 2).

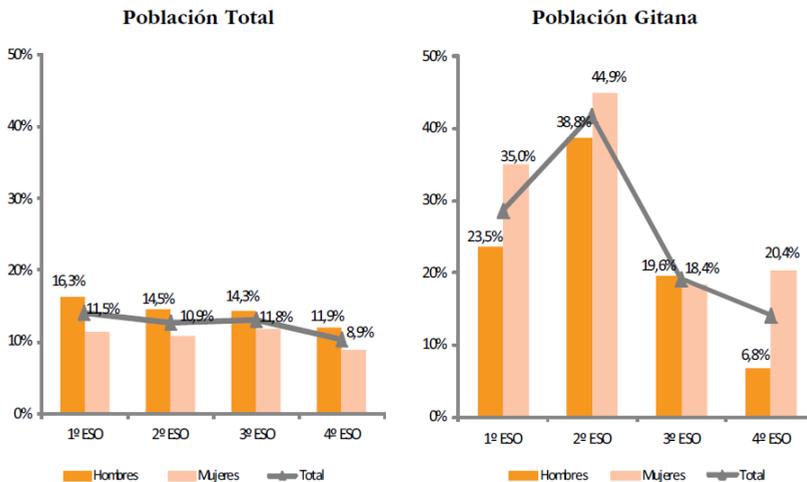


Figura 8. Tasas de repetición por curso y sexo en 2013. (Izq.) Comparación del total de la población. (Dcha.) Comparación de la etnia gitana. (Fundación Secretariado Gitano, 2013).

¹ Fundación Secretariado Gitano, 2013, p. 125

Por tanto, el nivel educativo progenitores y el socioeconómico de las familias son dos de los principales factores que inciden en el fracaso escolar (Martínez García, 2007). Esto tiene un efecto directo, según un estudio de Vía Universitaria solo el 10% de los alumnos universitarios son de clase baja (Red Vives, 2020).

Por otro lado, la segregación escolar en España aumenta. Según un estudio del think tank EsadeEcPol, España es el tercer país de la OCDE con más “*centros gueto*” (solo por detrás de Turquía y Lituania), casi el 90% de los cuales son de titularidad pública, y habiendo aumentado enormemente la segregación del alumnado más desfavorecido en los últimos años (Ferrer & Gortazar, 2021). En Castilla y León se ha legislado al respecto creando “*el «Programa 2030»*”² que plantea acabar con este tipo de centros antes de 2030. Solo en Castilla y León hay 29 centros “*gueto*” adscritos a este programa, de los cuales 8 están en Valladolid.

Esto hace pensar en la necesidad primordial de realizar iniciativas que busquen la inclusión educativa para favorecer la constitución de sociedades más justas.

1. 2. Marco teórico

Una vez justificada la necesidad de apostar por la inclusión, nos preguntamos cuál debería ser el fin de la educación. Según la legislación vigente (LOE, 2006; LOMLOE, 2020), “*la calidad y la equidad son dos principios indisociables*”. Se plantea la meta de conseguir el éxito escolar de todos los jóvenes, plantando una concepción de la educación como instrumento de mejora de la condición humana y la vida colectiva.

La concepción de la educación que presenta la legislación va en la línea de lo que marcaba la UNESCO para el aprendizaje del siglo XXI, recogidos en “*La educación entierra un tesoro*” (Delors et al., 1997), donde se plantea una propuesta educativa para el siglo XXI, autocrítica e igualitaria. En términos idealistas habla de la educación como la utopía necesaria que tiene la misión de “*permitir a todos sin excepción hacer fructificar todos sus talentos y capacidades de creación*”.

Entendiendo la necesidad de alcanzar los fines que promulga la legislación para la educación, en pro de la inclusión educativa y la igualdad de oportunidades, una de las funciones de la escuela es compensar las desigualdades por origen socioeconómico. Por otro lado, si concebimos la educación como la utopía necesaria, comprendiendo que es el único medio de alcanzar la libertad a través del conocimiento y del pensamiento crítico, estaremos aceptando que lo que buscamos al educar es dar autonomía al educando y por tanto su emancipación.

Si nos planteamos la educación como el medio para mejorar las condiciones de vida del conjunto de la población, ésta pasa por el empoderamiento de aquellos más desfavorecidos (Freire, 1996). Esta concepción idealista de la educación como motor

² Orden EDU/939/2018, para favorecer la educación inclusiva de calidad mediante la prevención y eliminación de la segregación escolar por razones de vulnerabilidad socioeducativa.

de cambio es tremendamente necesaria, y adquiere mucho más valor que la mera transmisión del conocimiento porque es potencialmente empoderadora.

“Enseñar exige la convicción de que el cambio es posible” “no es en la resignación en la que nos afirmamos, sino en la rebeldía frente a las injusticias”³

Por otro lado, la innovación educativa debe estar estrechamente vinculada al contexto social, surgir para dar respuesta a los problemas que de él emergen y regresar a él para articular la respuesta ciudadana colectiva que pueda dar lugar a una mejora del entorno educativo. Por tanto, estas acciones sólo se podrán producir exitosamente si son de forma cooperativa y coordinada, a través de la creación de redes en las que puedan articularse estos procesos hasta llegar a buen término.

“Los cambios o los procesos reales de innovación emancipadores se producirán siempre de abajo a arriba y de forma atomizada, pero podrán ser referente para el contagio y la expansión de estas iniciativas”.⁴

2. CONTEXTO

Para entender las realidades hay que conocerlas desde dentro y sumergirse en ellas. Era muy importante poder dar con un centro en el que poder realizar nuestras prácticas y de esta forma vincular nuestras ideas a un contexto concreto en el que pudiesen ir creciendo, adaptándose a la realidad y extraer lo mejor de ella.

Después de diferentes reuniones, tuvimos la suerte de dar con una red de barrio (Pajarillos Educa) y un instituto público (IES Galileo), en el barrio de Pajarillos. Sin duda una suerte tremenda que en un año tan complicado como este, marcado por la pandemia de la COVID-19, hayamos sido acogidos.

2. 1. Barrio de Pajarillos

El barrio de Pajarillos es un barrio obrero y periférico de Valladolid, con una historia marcada por la exclusión social y la marginación. Surge entre los años 50 como núcleo impulsor del crecimiento de la ciudad hacia el Este, gracias a la dinámica industrial del momento. En Pajarillos Bajos con promociones de vivienda pública de alta densidad, como la barriada del 29 de Octubre, y en Pajarillos Altos con la reparcelación ilegal.⁵

A finales de los años 70 se produce el realojo en el Poblado de La Esperanza, que no consigue propiciar la integración social de sus habitantes y termina fracasando, convirtiéndose en un núcleo de exclusión donde entra con fuerza la droga

³ Paulo Freire, *Pedagogía de la Autonomía* (1996, p.66-67)

⁴ Jaime Carbonell Sebarroja, *Aprender a imaginarse, sobre pedagogías y emancipación* (2017)

⁵ Análisis urbanístico de barrios vulnerables de España (Hernández Aja et al., 2011).

en la década de los 80 provocando grandes daños sociales (Arza & Carrón, 2015). En 2003 un nuevo realojo pone fin a esta zona, trasladando la conflictividad a otras zonas como el polígono del 29 de Octubre (Berzal, 2019).

Las malas calidades de las viviendas contribuyeron a fortalecer la segregación (Martínez, 2019). El bajo precio de la vivienda atrajo en los años 90 a población inmigrante aumentando la multiculturalidad del barrio (Red Pajarillos, 2007).

La historia del barrio ha propiciado una activa participación vecinal, que lleva años organizándose para poder cambiar la situación, dando lugar a la Red Pajarillos, una red de barrio en la que participan las diferentes organizaciones y recursos socio educativos. En 2017 surge Pajarillos Educa con el doble objetivo de fomentar el éxito socio educativo y la participación vecinal para promover la mejora de la convivencia, combinando procesos de aprendizaje y servicio al barrio. (García Asenjo et al, 2020).

Actualmente el barrio se encuentra en transformación, se está remodelando la barriada del 29 de Octubre y se ha creado el centro el espacio LATE⁶ de Pajarillos Educa.

2. 2. IES Galileo

El IES Galileo, como otros centros de la zona lleva años perdiendo alumnado y está en riesgo de guetificación, para dar la vuelta a esta situación han desarrollado diferentes líneas; el proyecto British del MEYFP, la Sección Bilingüe de la JCyL y el “Proyecto de Autonomía”⁷ (PA), entre otras. Estas iniciativas han supuesto una segregación del alumnado por nota, siendo la más flagrante la del PA, que se oferta en 1º y 2º de la ESO y tiene un 100% de alumnado de etnia gitana.

2. 3. Punto de partida

Esta situación, nos hizo centrarnos en 1º de ESO como curso clave en el sistema educativo español por ser en el que se produce para muchos autores el cambio más importante al pasar de educación primaria a secundaria. El absentismo, el fracaso escolar y el abandono aumentan en este curso y los problemas que aquí se generan se suelen arrastrar durante toda la educación posterior (Monarca et al., 2012; Salvador & Cayón, 2016). Este cambio afecta en mayor medida al alumnado en situación de vulnerabilidad o riesgo de exclusión que necesitan una respuesta educativa atenta y adecuada a sus características y circunstancias personales.

Durante las prácticas nos centramos en el grupo del PA, realizando muchas intervenciones. Se realizan entrevistas a 10 alumnos y alumnas, 5 del PA y 5 de otro grupo de 1º de ESO, obteniéndose resultados muy reveladores sobre los intereses, perspectivas y necesidades del alumnado. De ellas se extrae la estigmatización del

⁶Laboratorio de Arte y Transformación Educativa, epicentro de la Red Pajarillos.

⁷Regulado por la Orden EDU/1075/2016, permite la creación de grupos flexibles de atención a la diversidad. En el centro se materializa en una línea diferente para 1º-2º de ESO.

alumnado del PA que presentaba unas perspectivas mucho más bajas que las de sus compañeros y entre sus principales demandas se encuentra la de respeto por parte del profesorado.

3. PROPUESTA

La intención es realizar un proyecto, centrado en el alumnado, con una metodología innovadora, que permita superar la segregación del alumnado y posibilite la inclusión real. Para ello se combinan una serie de metodologías activas de base constructivista, que permitan fomentar la motivación en el alumnado, facilitando el aprendizaje significativo y la interrelación del conocimiento (Figura 3).



Figura 9. Metodologías dentro y fuera del centro (elaboración propia, iconos flaticon).

Dentro del centro se trabajaría con el Aprendizaje Cooperativo, como metodología potencialmente inclusiva, a través de grupos heterogéneos (Riera Romero, 2011). El Aprendizaje Basado en Proyectos, que permite desarrollar la autonomía, la toma de decisiones y la construcción de su propio conocimiento (Trujillo, 2015). El Aprendizaje Dialógico, mediante asambleas y debates, trata de utilizar el diálogo como fuente de conocimiento para desarrollar el pensamiento crítico (Aubert et al., 2009). Y el Estudio del Caso, para desarrollar el espíritu investigador (Fernández March, 2006). Todas estas metodologías que se combinan y complementan dentro del centro, van acompañadas de otra que busca abrir el centro al barrio y tender vínculos con el entorno, el Aprendizaje Servicio, que concibe el servicio como una respuesta a las necesidades reales de la sociedad y está orientado a mejorar las comunidades educativas, requiere la participación activa del alumnado y el trabajo en red para coordinar las acciones (Puig et al., 2007).

3.1. Proyectos curriculares: hacia una escuela más inclusiva, reflexiva, abierta y participativa

La propuesta se plantea inicialmente para tres asignaturas, aquellas de los participantes, matemáticas, geografía e historia y tecnología, aún que se plantean líneas de ampliación a otras. Diseñada de forma global, con la ambición de sustituir el método actual por lo que es diseñada desde el currículo vigente para cubrir todos los contenidos⁸ y habilitar al alumnado para el curso siguiente, independientemente de la metodología con al que se continúe impartiendo.

Se intentan explotar los grandes nexos que hay entre las materias, propiciando la interrelación de conocimientos. Para ello se utiliza la historia como hilo vehicular, dando contexto a los proyectos y una narrativa sobre la que construirlos. El alumnado, convertido en sujeto activo, debe a través de la inmersión y la experimentación, desarrollar su propia historia a la vez que conoce el pasado y las herramientas matemáticas y tecnológicas que se desarrollaron.

Los proyectos, concebidos como ABP, se desarrollan trimestralmente y tienen una continuidad en el tiempo, habiendo interconexiones entre unos y otros a lo largo del curso (Figura 4).



Figura 10. Temática de los proyectos.

En el primer trimestre, la temática giraría en torno a la prehistoria. Se plantearía el reto a los alumnos de si serían capaces de sobrevivir en aquella época, en la que no había desarrollo tecnológico. Se trataría de internarse en un viaje a través del tiempo para descubrir los problemas que se afrontaban en la prehistoria y cómo les daban solución, desde los primeros homínidos hasta el descubrimiento del fuego, el surgir de la agricultura y la edad de los metales. De esta forma, a lo largo del trimestre se iría produciendo el desarrollo tecnológico que permitió a los pueblos asentarse en sociedades.

⁸ LOMCE, (2013), Real Decreto 1105/2014, Orden EDU/362/2015 (2015).

En el segundo trimestre, una vez nos hemos asentado como civilización se empiezan a plantear aquellas preguntas que llevan atormentando a la humanidad durante milenios; ¿qué hay más allá? De esta forma, el alumnado acompañará a las civilizaciones clásicas en su afán por conocer el mundo que nos rodea, conocerán los avances tecnológicos como las estructuras y mecanismos y los matemáticos como el álgebra y la geometría.

En el tercer trimestre, ya en la época contemporánea, se plantearían las problemáticas a las que nos enfrentamos actualmente; los retos climáticos, demográficos, ecológicos... ¿Cómo podemos utilizar las tecnologías para mejorar el mundo que nos rodea? Se trataría de trabajar con el conocimiento del mundo físico que aporta la geografía y utilizando las herramientas, matemáticas como las funciones y la estadística e informáticas como las TIC para realizar pequeños programas y procesar datos, generar un impacto positivo en nuestro entorno.

3. 2. Proyectos transversales: la escuela como motor de cambio

En la segunda línea, que podríamos enmarcarla más en la acción social y la educación no formal, el centro estaría abierto a la participación con las organizaciones del barrio y los agentes sociales de proyectos en los que dar respuesta a las necesidades socioeducativas del entorno a través del aprendizaje servicio o la formación de las familias, coordinadas por medio del trabajo en red.

Estas iniciativas estarían en todo momento abierta a los intereses del alumnado y a su libre participación, pero se plantean algunas ideas de proyectos con los que unir los recursos ya existentes y atender a las necesidades del entorno mediante la creación de espacios horizontales de diálogo (asambleas) y construcción de iniciativas participativas. El proyecto “Expresión Audiovisual” busca hacer al alumnado consciente del poder de su palabra y facilitarles el acceso a medios de expresión artística. Y “Galileo Sostenible” con el que se buscaría conseguir que el alumnado tome un rol activo en el compromiso con la sostenibilidad.

Por otro lado, se plantea la creación de una “*Escuela de familias*” con la que intentar implicar a todas las familias en el proceso educativo, clave del éxito escolar en los contextos más desfavorecidos (Simón & Giné, 2016). En esta línea se desarrollarían iniciativas con las que poder atraer a las familias al proceso educativo, ofreciéndoles formación y espacios donde desarrollar iniciativas que favorezcan la interacción y permitan la superación de los prejuicios. La escuela de familias permitiría, además, que aquellos que están más alejados del sistema educativo puedan verlo como propio, favoreciendo la concepción del centro como ese lugar común que es de todos, por tanto, cercano y propio.

4. CONCLUSIONES

Con la realización de esta propuesta, se han buscado soluciones que contribuyesen a una mejora del contexto educativo desde la inclusión. No se trata de

poner unas metodologías por encima de otras, sino un enfoque en el que el alumnado pasa a ser el centro y las acciones son diseñadas y orientadas a superar los problemas actuales, partiendo de un análisis detallado de una situación muy concreta como es la del IES Galileo en el barrio de Pajarillos de Valladolid.

Durante el desarrollo de la investigación se ha podido participar activamente en la construcción de un cambio educativo, conociendo el entorno desde cerca. Es necesario visibilizar la necesidad de inclusión y los problemas que conlleva su falta en los ambientes más desfavorecidos. Estas situaciones a veces son ignoradas por los que no las han sufrido, propiciando que los cambios no sean pensados para llegar a los que más lo necesitan, aquellos que siempre quedan fuera porque nunca estuvieron incluidos.

Esta propuesta ha sido diseñada de forma global, por lo que es muy amplia y requiere de una gran coordinación y trabajo en red. Pretende poner de manifiesto varias cosas; por un lado incidir, en el fortalecimiento de los nexos con el barrio y trabajar en la inclusión educativa desde diferentes líneas, y por otro, en la necesidad de un cambio de paradigma; en el que la voz del alumnado es tenida en cuenta, se estimula su participación a través de la creación de espacios horizontales de diálogo, reflexión, debate, y la toma de conciencia que desemboque en las decisiones y actuaciones que ellos consideren oportunas para mejorar el entorno y hacerlo propio.

Los cambios no son sencillos y todavía queda mucho por hacer. Hay puntos muy importantes para poder desarrollar la propuesta en los términos planteados que están lejos de resolverse y sobre los cuales difícilmente podemos influir desde nuestra posición. Los centros tienen margen para la transformación, pero estas deben partir del deseo de sus integrantes por cambiar las cosas, solo así serán impulsadas con la fuerza suficiente. A este proyecto le falta un grupo de profesores dentro del centro que quiera fervientemente llevarlo a cabo, y eso me deja la puerta abierta a la esperanza de sea posible.

BIBLIOGRAFÍA

- Arza, J., & Carrón, J. (2015). Comunidad gitana: la persistencia de una discriminación histórica. *OBETS: Revista de Ciencias Sociales*, 10(2), 275-299.
- Aubert, A., García, C., & Racionero, S. (2009). El aprendizaje dialógico. *Cultura y educación*, 21(2), 129-139.
- Berzal, E. (2019). De salvación de chabolistas a supermercado de la droga. *El Norte de Castilla*. <https://www.elnortedecastilla.es/valladolid/salvacion-chabolistas-supermercado-20190121104314-nt.html>
- Carbonell Sebarroja, J. (2017). La educación como campo de batalla. Aprender a imaginarse. *Pedagogías y emancipación*. <https://www.macba.cat/es/aprendre-investigar/arxiu/educacion-como-campo-batalla-aprendre-imaginar-sobre-pedagogies-i>

- Delors, J., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Padrón Quero, M., Savané, K. S., & others. (1997). *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. Unesco.
- Fernández March, A. (2006). *Metodologías activas para la formación de competencias*. *Educatio Siglo XXI*, 24(24), 35-56.
- Freire, P. (1996). *Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*. siglo XXI.
- Fundación Secretariado Gitano. (2013). *El alumnado gitano en secundaria: un estudio comparado*. Ministerio de Educación.
- García Asenjo, Celia; López Verdura, R. (2020). *Asistencia técnica para Fundación del Patrimonio Natural de Castilla y León sobre el proyecto Pajarillos Educa*.
- Hernández Aja, Agustín; Vázquez Espí, Mariano; García Madruga, C., Matesanz Parellada, Á., & Alguacil Gómez, Julio; Camacho Gutiérrez, J. (2011). *Análisis urbanístico de barrios vulnerables en España*. Valladolid. Observatorio de la Vulnerabilidad Urbana.
- LOE (2006). *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. BOE (Boletín Oficial del Estado), 106, de 4 de mayo de 2006. BOE-A-2006-7899.
- LOMCE, (2013). *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa*. BOE (Boletín Oficial del Estado), 295, de 10 de diciembre de 2013. BOE-A-2013-12886.
- LOMLOE, (2020). *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. BOE (Boletín Oficial del Estado), 340, de 30 de diciembre de 2020. BOE-A-2020-17264.
- Martínez, Á. (2019). *Convivencia y urbanismo: Estudio de la zona vulnerable Caamaño y Las Viudas del barrio de Las Delicias en Valladolid*. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 146, 137-148.
- Martínez García, J. S. (2007). *Fracaso escolar, clase social y política educativa*. *El viejo topo*, 238, 45-49.
- MEFP. (2020). *Sistema Estatal de Indicadores de la Educación 2020*.
- Orden EDU/1075/2016 (2016). *Por la que se regulan los proyectos de autonomía en centros docentes sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León que imparten educación primaria, secundaria obligatoria y bachillerato*- Boletín Oficial de Castilla y León, 57383.
- Orden EDU/362/2015 (2015). *Establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León*, 86 Boletín Oficial de Castilla y León, 17975.
- Orden EDU/939/2018 (2018), de 31 de agosto, *por la que se regula el «Programa 2030» para favorecer la educación inclusiva de calidad mediante la prevención y eliminación de la segregación escolar por razones de vulnerabilidad socioeducativa*.
- Puig, J. M., Batlle, R., Bosch, C., & Palos, J. (2007). *Aprendizaje servicio: educar para la ciudadanía*. Ministerio de Educación y Ciencia.

- 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 (Boletín Oficial del Estado), 3, de 3 de enero de 2015. BOE-A-2015-37.
- Red Pajarillos, A. y E. (2007). Estudio de la realidad del barrio de Pajarillos.
- Red Vives 2020. Ser estudiante universitario hoy, Vía Universitaria 2017-2019. <https://www.vives.org/programes/estudiants/viauniversitaria-2/#resultats>
- Riera Romero, G. (2011). El aprendizaje cooperativo como metodología clave para dar respuesta a la diversidad del alumnado desde un enfoque inclusivo. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 5, 133-149.
- Simón, C., & Giné, C. (2016). Escuela, familia y comunidad: construyendo alianzas para promover la inclusión. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 10(1), 25-42.
- Trujillo, F. (2015). Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria. Ministerio de Educación.

ACTIVIDADES EN EL ÁMBITO DE LA TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO ESPECÍFICO DE LAS HABILIDADES BLANDAS. PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL

Bárbara Gutiérrez Alonso
Tecnología e Informática
bargual23@gmail.com

Las habilidades blandas son, en la actualidad, un requisito imprescindible para acceder y desenvolverse con éxito en el mercado laboral y, sin embargo, no se contemplan como parte del currículo educativo de forma específica. Es por ello que, en este Trabajo Fin de Máster, se plantea la inclusión del trabajo de las habilidades blandas como parte de la educación integral de los alumnos. Para ello, se realiza una revisión de los estudios existentes sobre el término, para poder dar una definición y clasificación propias, adaptadas al contexto educativo. Además, se propone su inserción a través de la acción tutorial, para lo que se elabora un Plan de Acción Tutorial en el que se incluyen actividades diseñadas específicamente con el objetivo de trabajar las habilidades blandas en el aula.

1. HABILIDADES BLANDAS

El término habilidades blandas, o su sinónimo más ampliamente utilizado, *soft skills*, es un término fuertemente ligado al ámbito laboral, constituyendo casi una exigencia dentro del mismo, incluso por encima de los conocimientos técnicos. Debido a la desconexión existente entre el ámbito laboral y el educativo, el objetivo principal de este trabajo es plantear la inclusión del trabajo específico de las habilidades blandas en nuestro sistema educativo, abogando por la educación integral del alumno (Rey, 2016).

Para entender el concepto de habilidades blandas y poder aplicarlo al sistema educativo se realiza, en primer lugar, una revisión de las definiciones y clasificaciones acuñadas por otros autores, para poder dar una definición y

clasificación propias, adecuadas al contexto planteado. A partir de esta revisión bibliográfica, se recoge también la importancia y necesidad de la enseñanza de las habilidades blandas y algunas orientaciones que los autores enuncian para llevar a cabo esta labor.

1. 1. Definición

Las habilidades blandas son competencias que nos ayudan a desenvolvernos y desarrollarnos de forma satisfactoria en diferentes ámbitos de la vida, como el laboral, el educativo, el social o el personal, y que nos diferencian de los demás. Son complementarias a las habilidades duras o competencias técnicas, y se desarrollan durante toda la vida.

1. 2. Clasificación

- **Habilidades interpersonales:** son las referidas al comportamiento individual (cómo actúas como individuo independiente):
 - Autoconocimiento: conocimiento de uno mismo y sus capacidades y cualidades. Es la habilidad más importante de todas, pues es la que nos permite analizar todas las demás.
Habilidades relacionadas: autoestima, valores, autocrítica.
 - Motivación: impulso que nos dirige a una meta y nos mantiene en la acción para llegar a ella, pudiendo ser intrínseca o extrínseca.
Habilidades relacionadas: curiosidad, responsabilidad, resiliencia, disciplina, competitividad.
 - Inteligencia emocional: capacidad de percibir, comprender, gestionar y expresar emociones.
Habilidades relacionadas: regulación emocional, valores, empatía, aceptación de críticas.

- **Habilidades sociales:** son las referidas al comportamiento a la hora de establecer relaciones con el entorno y las demás personas (cómo actúas como individuo social):
 - Comunicación: acción de transmitir un mensaje a un receptor.
Habilidades relacionadas: comunicación asertiva, escucha activa, comunicación no verbal.
 - Liderazgo: capacidad de influir, organizar y guiar hacia una meta a un grupo de personas.
Habilidades relacionadas: negociación, manejo de conflictos, gestión de equipos, acompañamiento, tutela.
 - Trabajo en equipo: capacidad de colaborar con más personas para lograr un fin común.

Habilidades relacionadas: colaboración, conciencia social, adaptación, planificación, organización.

- **Habilidades metódicas:** son las referidas a la forma de intervenir frente a una tarea (cómo te enfrentas a los desafíos):
 - Pensamiento crítico: capacidad de tomar decisiones a partir de un análisis previo.
Habilidades relacionadas: observación, pensamiento lógico, resolución de problemas, análisis, toma de decisiones.
 - Creatividad: capacidad para asociar ideas y generar nuevos conceptos en la resolución de problemas.
Habilidades relacionadas: capacidad de diseño, innovación, resolución de problemas.

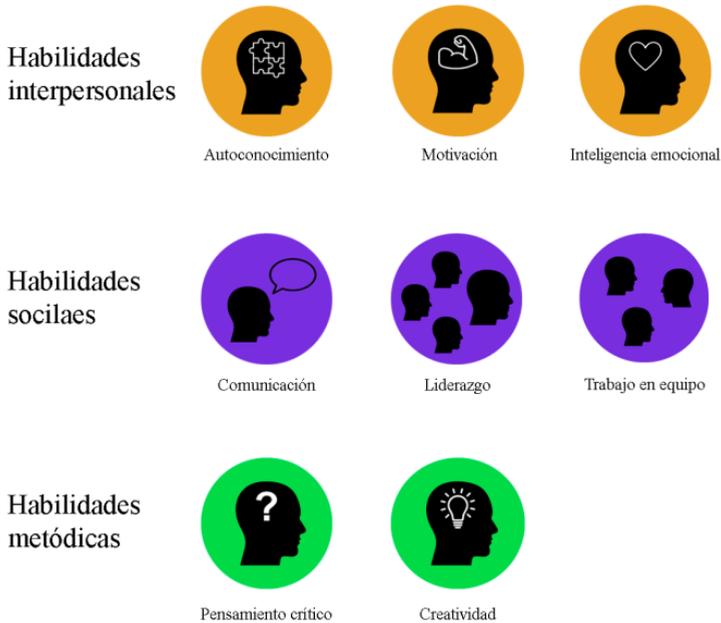


Figura 1. Clasificación de las habilidades blandas.

1. 3. Importancia y orientaciones para la enseñanza de habilidades blandas

La conversación en torno a la importancia y necesidad de integrar la enseñanza de habilidades blandas en el sistema educativo parte como demanda del propio mercado laboral.

Algunos autores sostienen que el desempeño laboral ya no depende en tanta medida de los conocimientos técnicos de las personas, sino de sus habilidades blandas (Arroyo & Serrano, 2020). Por otro lado, los trabajos ya no se entienden como tareas individuales, sino como un gran mecanismo, por lo que se hace imprescindible que el trabajo en equipo funcione, para lo que se necesita el dominio de varias habilidades blandas en conjunto (Martínez Acevedo, 2019).

En el ámbito académico, algunos autores afirman que el entrenamiento de habilidades blandas favorece en el proceso de enseñanza – aprendizaje, contribuyendo al aprendizaje significativo, además de favorecer al desarrollo emocional y psicológico de los alumnos y al clima emocional del aula. Asimismo, el trabajo de habilidades blandas desde edades tempranas contribuye a la mejor adaptación a los cambios continuos a los que nos vemos sometidos como sociedad, sobre todo con la presencia de internet y las nuevas tecnologías. Es importante formar a los alumnos en aquello que la tecnología no puede cubrir (Arroyo & Serrano, 2020).

Por último, más allá de lo académico y profesional, hay autores que afirman que el trabajo de habilidades blandas favorece la socialización, la calidad de vida e incluso la salud (Sanchis, 2020).

Además de reflexionar sobre la importancia y necesidad de la integración del trabajo de las habilidades blandas en el sistema educativo, algunos autores dan indicaciones sobre cómo debería llevarse a cabo esta labor.

Jairo Anibal Rey (2016) aboga por implementar de forma explícita la enseñanza de habilidades blandas desde un enfoque pragmático que contemple su evaluación, creando una asignatura específica para ello. También considera que se debería tratar desde un planteamiento a largo plazo, dotando a los alumnos de las herramientas necesarias para formarse de forma autónoma, dando especial importancia a la práctica formal. Además, recalca la importancia de la implicación y formación del profesorado en esta materia.

Ingrid Mosquera Gende (2018) reflexiona sobre cómo implementar las habilidades blandas en el aula y sobre cómo evaluarlas, defendiendo su práctica mediante pedagogías activas y proponiendo metodologías como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en problemas. También propone la autoevaluación, para que los alumnos se hagan conscientes de su propio proceso de aprendizaje, fomentando su autonomía.

Diego Arroyo y Lucía Serrano (2020) proponen diferentes metodologías en función de las habilidades que se quieran trabajar, abogando por un aprendizaje global. Para el desarrollo de la capacidad de resolver problemas, proponen el aprendizaje basado en retos, que además fomentaría el trabajo de otras habilidades como la motivación, la creatividad y el pensamiento crítico. Para trabajar la toma de decisiones proponen implementar rutinas de pensamiento, que son dinámicas basadas en patrones y apoyadas en organizadores gráficos, como una forma de hacer visible el pensamiento. Por último, destacan la importancia del trabajo en equipo, ara

cuyo desarrollo proponen el aprendizaje cooperativo, con el que también se trabajan capacidades como la gestión, la coordinación o el liderazgo.

Por último, Ana González (2020) enuncia una serie de consejos para afrontar la introducción de las habilidades blandas en el aula en edades tempranas, como por ejemplo: poner el foco de atención en el alumno y en su proceso de aprendizaje, promover su autoestima, fomentar el juego y la cooperación, combinar diferentes áreas de aprendizaje y adaptar el trabajo de las mismas en función de las capacidades de cada alumno, así como basar la evaluación en el proceso de aprendizaje, y no en el resultado final.

2. PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL

Para llevar a cabo la labor de implementar el trabajo específico de habilidades en el aula, se valoran varias posibilidades para incluirlas en el currículo educativo; desde abordarlas en diferentes asignaturas de forma transversal, hasta crear una nueva asignatura dedicada exclusivamente a dicho fin.

En ese proceso de definición del ámbito más adecuado para su implementación, y siguiendo las orientaciones indicadas por otros autores, se valora la posibilidad de incluirlas como parte de la acción tutorial que se lleva a cabo en todos los cursos educativos, desde Primaria hasta Bachillerato, pasando por la Educación Secundaria Obligatoria. Es en ese momento cuando se repara en que el planteamiento de la acción tutorial ya contempla la formación en habilidades bandas, aunque en realidad no se lleva a cabo de forma específica, si no que se hace de forma subyacente a la educación en valores.

En la propia definición de la acción tutorial que se da en las órdenes educativas en las que se regula el contenido del currículo de la ESO¹ y Bachillerato² en Castilla y León, dice lo siguiente:

La acción tutorial orientará el proceso educativo individual y colectivo del alumnado, contribuirá a la adquisición de las competencias (...), así como a fomentar las habilidades y destrezas que les permitan programar y gestionar su futuro educativo y profesional.

Es por ello que finalmente se decide plantear la inclusión del trabajo de habilidades blandas en el currículo educativo mediante el diseño de un Plan de Acción Tutorial, el cual se elaborará siguiendo la siguiente estructura: introducción y

¹ 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*. Boletín Oficial de Castilla y León, 8 de mayo de 2015, núm. 86, pp. 32307 – 32320.

² Orden EDU 363/2015, de 4 de mayo, *por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León*. Boletín Oficial de Castilla y León, 8 de mayo de 2015, núm. 86, pp. 32481 – 32933.

justificación, contexto, acción tutorial y objetivos, temporalización de las sesiones, descripción de la dinámica de las sesiones y evaluación de la acción tutorial.

2. 1. Introducción y contexto

La acción tutorial es una parte fundamental de nuestro sistema educativo, tratándose de un proceso de acción continua y sistematizada dirigida a los alumnos, con un carácter integral e integrador, que ha de ser asumida por toda la comunidad educativa. Para su ejecución se contará con el asesoramiento del Departamento de Orientación, el Equipo Directivo y, sobre todo, el equipo de profesores, los alumnos y sus familias.

Para poder diseñar este Plan de Acción Tutorial, se describe un contexto con las acotaciones necesarias para poder realizar un diseño de actividades a medida, pero de la forma más genérica viable, para que éste sea adaptable a la mayor variedad de realidades educativas posible. Para ello se describen brevemente el centro y su entorno, el curso para el que se diseña la acción tutorial y el grupo concreto al que va dirigida. Cabe destacar que la acción tutorial se plantea como tutores del grupo y como profesores de Tecnología de ese mismo grupo.

2. 2. Acción tutorial y objetivos

Para el diseño de este plan de acción tutorial se parte de las necesidades propias de los alumnos del grupo al que va dirigida, en función de la fase madurativa en la que se encuentran en esa etapa educativa, y de la necesidad específica de introducir en el aula el trabajo de las habilidades blandas, con el objetivo general de contribuir al desarrollo de los alumnos tanto individual como grupalmente, y tanto en lo académico como en lo personal, y en el futuro ámbito profesional.

Para ello, la propuesta se basa en tres principios: educar en valores, conseguir un clima de trabajo adecuado en el aula e introducir el trabajo específico de habilidades blandas en el ámbito educativo.

La propuesta es abordar la formación en habilidades blandas en dos líneas paralelas y complementarias: por un lado, a través de la educación en valores, y por otro lado, mediante la realización de actividades específicas que recojan parte del contenido de la asignatura de Tecnología en ese curso.

Todo ello se propone, define y estructura para la consecución de los siguientes objetivos principales: conseguir cohesionar el grupo y trabajar para contribuir a la mejora del clima de trabajo en el aula, abordar la educación en valores desde diferentes temas y puntos de vista y trabajar las habilidades blandas de forma específica y desde un punto de vista práctico.

Para llevar a cabo esta acción tutorial, diseñada para el curso académico 2021 – 2022, se cuenta con una sesión de Tutoría a la semana.

2. 3. Descripción de la dinámica de las sesiones y actividades

Tal como se ha descrito, se aborda la acción tutorial en dos líneas paralelas y complementarias, por lo que se describe brevemente a continuación la dinámica de los dos tipos de sesiones en su conjunto, distinguiendo entre las sesiones dedicadas a la educación en valores y las sesiones dedicadas a la realización de actividades para el trabajo de habilidades blandas.

- **Educación en valores**

Las sesiones dedicadas a la educación en valores se plantearán cada una bajo una temática distinta, con base en celebraciones de carácter internacional o nacional. Estas sesiones se definirán bajo el objetivo del desarrollo personal de los alumnos y el fomento del pensamiento crítico.

En cada sesión se aplicará una metodología diferente, pudiendo plantear un debate, una sesión de información, una ponencia con colaboradores externos o con la colaboración del Departamento de Orientación, etc.

Lo que tendrán en común todas las sesiones será la reflexión final que deberán realizar los alumnos, mediante la cumplimentación de un cuestionario en el que se plantearán preguntas de análisis y reflexión, como por ejemplo: ¿Qué has aprendido en la sesión de hoy? ¿Para qué te sirve? ¿En qué ámbito de tu vida puedes aplicarlo?

- **Actividades: trabajo de habilidades blandas**

En cuanto a las actividades que se proponen para el desarrollo específico de habilidades blandas, éstas se plantearán en relación a los contenidos de la materia de Tecnología para dotarlas de un contexto, pero el objetivo de las actividades estará sobre el trabajo de las habilidades blandas, no sobre los conocimientos de la materia.

En cada actividad propuesta se trabajará un conjunto de habilidades blandas, comenzando por las más básicas: comunicación, trabajo en equipo, liderazgo y creatividad.

Para definir cada actividad se describirá en cada caso los recursos necesarios para llevarla a cabo, la parte del contenido de la asignatura en la que se enmarca, los objetivos bajo los cuales se plantea, la descripción suficientemente detallada para el desarrollo de la actividad, así como la evaluación propuesta para la misma.

Además, en todas las actividades se trabajará la que se ha considerado como la habilidad llave para todas las demás, el autoconocimiento. Se incluirá en la fase de evaluación de cada actividad, planteada como una autoevaluación por parte del alumno de su evolución y mejora de sus propias habilidades blandas, llevándose a cabo mediante un cuestionario de reflexión sobre la consecución de los objetivos planteados para cada actividad.

2. 4. Evaluación de la acción tutorial

Por último, la acción tutorial debe evaluarse para conocer su utilidad y saber si su diseño e implantación han tenido el efecto deseado, comprobando si se han cumplido los objetivos descritos.

Dicha evaluación se llevará a cabo en varias fases, en las que contaremos con la información recogida mediante la observación de las sesiones y los cuestionarios de los alumnos, así como con el análisis de esos resultados y reflexiones de forma conjunta con el Equipo Directivo, el Departamento de Orientación, el claustro de Profesores y los propios alumnos y sus familias.

Finalmente, se elaborarán unas conclusiones que sirvan como punto de partida para el diseño del Plan de Acción Tutorial del siguiente curso, en función de los logros alcanzados y las dificultades encontradas, incorporándose en él las modificaciones y mejoras que se consideren necesarias.

BIBLIOGRAFÍA

- Arroyo D. & Serrano, L. (2020). *Las “soft skills” revolucionan el sistema educativo*. Obtenido de dyd, docencia y didáctica: <https://docenciaydidactica.ecobachillerato.com/2020/11/las-soft-skills-revolucionan-el-sistema.html> (fecha de consulta: 07/07/2021).
- Beall, J. (2016). *Abriendo un mundo con potencial. Habilidades blandas para el aprendizaje, el trabajo y la sociedad*. Brithis Council.
- Diago Sans, M. & Blanc Clavero, S. (2020). *Análisis sobre la Gamificación para el Trabajo de Soft Skills en la educación primaria: un caso práctico (Trabajo de Fin de Grado)*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia (Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática).
- Doyle, A. (2021). *Top soft skills employers value with examples*. Obtenido de The balance careers: <https://www.thebalancecareers.com/list-of-soft-skills-2063770> (fecha de consulta: 07/07/2021).
- Errázquiz, J. E. (2003). *Hacia una educación más integral: soft skills y ética*. *Calidad en la Educación*, 18, pp. 119-130.
- Goleman, D. (2018). *Inteligencia emocional en la empresa (Imprescindibles)*. Conecta.
- González, A. (2020). *Educación: las habilidades del siglo XXI*. Obtenido de Hop Toys, soluciones para una sociedad inclusiva: <https://www.bloghoptoys.es/las-habilidades-del-siglo-xxi/> (fecha de consulta: 07/07/2021).
- Ionos (2019). *Soft skills: qué son y listado de las más importantes*. Obtenido de Ionos by 1&1: <https://www.ionos.es/startupguide/productividad/soft-skills/> (fecha de consulta: 07/07/2021).

- López Vicente, P. (2015). *Educación no formal y educación para la competencia*. Obtenido de Educaweb: <https://www.educaweb.com/noticia/2015/07/22/educacion-no-formal-educacion-competencia-8965/> (fecha de consulta: 07/07/2021).
- Martínez Acevedo, M. (2019). *Tipos de habilidades blandas*. Obtenido de Grandes abrazos: <https://grandesabrazos.com/tipos-de-habilidades-blandas/> (fecha de consulta: 07/07/2021).
- Mosquera Gende, I. (2018). *Las soft skills aterrizan en educación y revolucionan las competencias de los alumnos y los profesores*. Obtenidos de UNIR: <https://www.unir.net/educacion/revista/las-soft-skills-aterrizan-en-educacion-y-revolucionan-las-competencias-de-los-alumnos-y-los-profesores/> (fecha de consulta: 07/07/2021).
- Rey, J. A. (2016). *Las soft skills, el reto de la escuela secundaria*. Revista seres, saberes y contextos, pp. 50-54.
- Rozano Suplet, M., Schmitz, A., Slocum, A. & Moreno Varleta, G. (2019). *Hacia la mejora de la enseñanza en soft skills: una aplicación empírica en estudiantes de grado*. Revista de Docencia Universitaria REDU, 31, pp. 47-74.
- Sanchis, S. (2020). *Habilidades blandas: qué son, cuáles son y ejemplos*. Obtenido de Psicología-Online: <https://www.psicologia-online.com/habilidades-blandas-que-son-cuales-son-y-ejemplos-5051.html> (fecha de consulta: 07/07/2021)
- Sanz Angulo, P., de Benito Martín, J. J. & Galindo Melero, J. (2011). *La metodología de aprendizaje SACC1. Desarrollo práctico de Competencias Transversales Digitales en los Egresados Universitarios a través de la metodología SACC*. Revista Docencia e Investigación, 21, pp. 289.308.
- Valeriano Muñoz, A. M. & Patiño Delgado, J. M. (2019). *Desarrollo de las habilidades blandas en los estudiantes pertenecientes a la Generación Z*. Lima (Perú): Universidad San Ignacio de Loyola.
- Vera Millalén, F. (2016). *Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado*. Revista Akademèia Vol. 1, 1, pp. 53-73.

EL ARTE DESDE LA TECNOLOGÍA, LA CREATIVIDAD Y EL MINDFULNESS: UN PLANTEAMIENTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL ALUMNADO EN LA ESO Y BACHILLERATO

Leire Olabe Jiménez de los Galanes
Tecnología e Informática
leireolabe36@gmail.com

Con este trabajo nos unimos a las propuestas que reivindican un papel más protagonista de las Artes en el currículo escolar. Hemos estudiado, mediante una revisión bibliográfica, todo lo que el Arte puede aportar a la educación y cómo ello justifica la necesidad de que tenga más importancia en la ESO y Bachillerato, nuestro entorno de actuación. Además, hemos investigado sobre la Creatividad, pues está muy ligada al Arte, la Neurociencia, para comprender el cerebro adolescente, y el Mindfulness, del que hemos tomado ciertas herramientas clave.

Con toda esta teoría hemos elaborado una batería de trece actividades a desarrollar en la asignatura de Tecnología, pero que también cubren contenido de Educación Plástica. Se ha detallado en qué consisten, objetivos, competencias, metodologías, recursos, documentación necesaria, contenidos de Tecnología, contenidos de Plástica, evaluación, cómo se trabaja el Arte, cómo se trabaja el Mindfulness y cómo se trabaja la Creatividad.

Finalmente, hemos rematado el trabajo analizando las debilidades de la propuesta, esbozando posibles líneas futuras y llegando a unas conclusiones finales.

1. PILARES TEÓRICOS

1.1. Arte

El Sistema Educativo debe proporcionar al alumno las herramientas para que alcance todo su potencial, desarrollándose de manera integral. Sin embargo, está orientado a la consecución de resultados y quienes lo integran (padres, alumnos, el

resto de profesores...) se preocupan de que aprueben aquellas asignaturas más “racionales” o “intelectuales”. ¿Qué podemos argumentar ante esto?

Eisner (2004) y Greene (2005) mantienen que podemos alcanzar formas de pensamiento más complejas y sutiles cuando tenemos la oportunidad de trabajar en la creación de conceptos. Así, tenemos que eliminar la concepción de que el arte es realizado con las manos, con pocas exigencias intelectuales. También se suele pensar que el arte solo puede ser de una determinada manera (si dibujamos el cuerpo humano, por ejemplo, tiene que cumplir las proporciones griegas, aurea...) -es decir, a pesar de que el mundo del arte es uno construido, tendemos hacia la idealización de la naturaleza. Es esto lo que lleva a la gran mayoría de los niños a abandonar y no podemos permitirlo: tenemos que enseñarles que su sello personal es relevante y admirado y que el arte no es solo un producto final, si no también un proceso que les llevará a ejercitar muchas de sus habilidades (Sánchez Díaz, 2018).

En nuestras actividades trabajaremos muchas disciplinas artísticas distintas para que puedan experimentarlas y ver cuáles resuenan mejor con ellos.

1. 2. Neurociencia

Hay dos conceptos clave que es fundamental que conozcamos: las áreas de Brodmann y la mielinización. El primero hace referencia a las parcelas imaginarias del cerebro con funciones específicas (Bertman Prieto, 2020); el segundo al proceso por el que se cubre la longitud de la neurona de mielina para favorecer la comunicación entre ellas (Martínez Gómez, 2014). La mielinización marca el ritmo de maduración del cerebro.

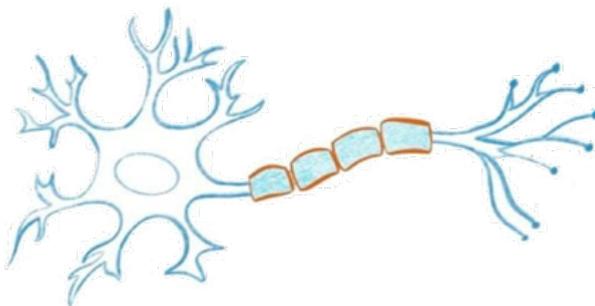


Figura 1. Neurona con la mielina (naranja) en su axón

El cerebro no madura de golpe ni todas sus zonas a la vez. La mielinización sigue un orden (del interior al exterior, de atrás hacia delante) y termina en torno a los 20 años. ¿Qué tenemos precisamente en la zona frontal exterior? Las zonas donde se desarrollan las funciones cognitivas superiores: el pensamiento, la imaginación, el razonamiento, la voluntad y la capacidad de regular el comportamiento, la

organización del tiempo... Es decir, aunque puedan parecer adultos, nuestros alumnos no están preparados neurológicamente para comportarse como tales (Jensen & Ellis, 2015).

Nuestras actividades están diseñadas para activar múltiples regiones a la vez y favorecer un desarrollo holístico del cerebro.

1. 3. Creatividad

A lo largo del trabajo hemos estudiado muchas definiciones y, observando puntos claves que se repetían en todas, hemos elaborado nuestra propia definición:

La creatividad es una habilidad humana que todo el mundo posee, pero que no tiene igual de ejercitada, con la cual genera ideas novedosas, de calidad y útiles para lo que se quiere resolver.

Por lo tanto, la podemos entrenar. La creatividad requiere de constancia, no tanto de iluminación espontánea.

Hemos detallado también catorce técnicas de creatividad, las cuales favorecen su aparición y su desarrollo. Dos que vamos a nombrar más adelante son: lluvia de ideas (generar una lista de ideas tan larga como sea posible, mejor cantidad que calidad, para luego seleccionar las mejores) y palabras al azar (relacionar forzosamente palabras con nuestro problema) (Zapatero Moral, 2013).

1. 4. Tecnología

Aquí diremos, sencillamente, que han surgido en el arte nuevas sinergias cuando un artista quiere usar cierta tecnología que no sabe utilizar. Es decir: necesita apoyo de un técnico que sepa manejarla, quien de otra manera tampoco tendría trato con un artista.

En la misma línea, resaltar que el arte sirve de fotografía para la posteridad de los avances tecnológicos: deja constancia de lo que está de moda o es novedoso en un momento concreto de la historia y podemos analizar épocas pasadas en base a lo que ha quedado representado en sus obras.

1. 5. Mindfulness

Igual que “creatividad”, “mindfulness” tiene muchas definiciones, pero vamos a quedarnos con la siguiente de Kabat Zinn (2007):

Es la acción de focalizar la atención de forma intencionada en el presente. Es una herramienta para regular nuestras emociones pues ponemos distancia entre ellas y nosotros para poder observarlas con mayor claridad.

El arte, hilo conductor de este TFM, es un medio para expresar las emociones. A lo largo de la historia ha sido el lenguaje universal por excelencia para dejar plasmadas nuestras emociones y hemos creado así un legado artístico.

Si bien existen las prácticas formales, para nuestra propuesta nos interesan más las informales. Esas que duran menos y se centran en acciones que estamos desarrollando en el momento (cortar con tijeras, repasar a tinta unos contornos...) (Pérez, 2020).

Implementarlo en el aula tiene muchos beneficios, como ayudar a los alumnos en su crecimiento personal y su autoconocimiento (Sierra et al., 2015), mejorar sus habilidades sociales (y con ello el clima en el aula) y reducir el estrés escolar (Franco Justo, 2009).

1. 6. Intersecciones

Los anteriores cinco pilares se intersecan, en seis conceptos nuevos: técnicas STEAM, el libro blanco ACT en España, *information arts*, el artista-ingeniero, los mandalas y las actitudes fundamentales. Por cuestión de espacio, hablemos exclusivamente del último punto.

Practicar Mindfulness requiere mantener siete actitudes fundamentales (García Campayo, 2019), y lo cierto es que dejar fluir la creatividad precisa de esas mismas siete, que son: estar atento a lo que tenemos entre manos, estar en el presente, no esforzarse duramente, aceptar lo que creemos sin juzgarlo, ser intencional, controlar la atención y tener una orientación abierta.

2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Así, llegamos a la propuesta de intervención, un conjunto de 13 actividades para la ESO y Bachillerato. Esto quiere decir que cada actividad se puede hacer en cada uno de los niveles del instituto haciendo pequeños ajustes en su dificultad, duración, contenido, evaluación... La descripción de las actividades sigue un mismo esquema para todas en el que se detallan los objetivos, competencias... y se exponen las contribuciones de la Creatividad, el Arte y el Mindfulness. Todas están planteadas con la intención de presentar retos a la mayor parte de las áreas del cerebro. En el presente documento enuncio las doce primeras actividades y profundizo en la última.

- Trampantojo. Les proporcionamos una vista (proyecciones ortogonales) y bocetan todos los posibles volúmenes que le pueden corresponder.
- Texturas de mi lugar especial. Mediante una pequeña meditación, recuerdan los detalles de su lugar especial (la casa de su abuela, su habitación de los veranos...) y luego construyen una maqueta simbólica con recortes de revista que representan sus texturas.

- Instrucciones de una obra. Un alumno escribe las instrucciones para realizar una escultura y otro alumno la materializa, trabajando así la distinción que puede existir entre idear una obra y llevarla a cabo.
- Larga exposición. Los alumnos planifican y toman fotografías usando la técnica de la larga exposición (es decir, bajar la velocidad de obturación para que la toma dure desde varios segundos a varios minutos)
- Píxeles plásticos. Utilizan *hama beads* (tipo de cuenta fabricada en plástico, hueca en el centro como un tubo) para estudiar la diferencia entre imagen vectorial y mapa de bits, y entre polímeros termoestables y termoplásticos.
- Objetos imposibles. Por grupos, diseñaran un objeto imposible (aquel que, a pesar de tener una función claramente definida, es imposible de usar de esa forma). Podemos encargar a los de primero de la ESO hacer un póster de cartulina y a los de primero de Bach un modelo 3D.



Figura 2. Ejemplo de objeto imposible (Carelman, 1992)

- Foto-anotación. Hacen el ejercicio de pensar en todos los avances tecnológicos que usan a diario y cuáles son los que más aprecian -esos son los que fotografían.
- Escultura virtual. Experimentan con la realidad virtual, aquella en la que unas gafas les sumergen en una realidad que no existe (un estudio de escultura en este caso) y con los controladores manuales interaccionan con ese medio (dos extrusores para esculpir en 3D).
- Fuente tipográfica. Crean una fuente tipográfica de su puño y letra y con una aplicación web obtienen un archivo que, como Arial o Times New Roman, pueden instalar en cualquier ordenador y usar siempre que quieran.
- Mandalas 3D. Una intersección que solo hemos mencionado antes es la de arte con Mindfulness: los mandalas, de origen budista. Desde unos bocetos, generarán un modelo digital y luego lo imprimimos en 3D para que cada alumno tenga su mandala físico personal.

- Viñetas de seguridad. Por cada pareja de alumnos uno dibuja el correcto cumplimiento de una norma de seguridad en el taller y el otro el incorrecto o su peligro potencial. Disponemos los resultados finales por el taller, para personalizar el espacio de aprendizaje.
- Instalaciones pop-up. Los alumnos construyen, por equipos, un libro pop-up que represente una casa (estos libros son aquellos que cuando abres un par de páginas, se despliegan, levantan pestañas, etc) en el que, además, marcan la instalación del agua fría y caliente, la electricidad...

2. 1. Una historia disparatadamente aumentada

La decimotercera actividad la vamos a ver un poco más en detalle. Se llama *Una historia disparatadamente aumentada* y vamos a trabajar con ella la realidad aumentada. Esta es una tecnología que permite introducir en entornos reales (la habitación y yo, en la siguiente foto) elementos digitales (el astronauta) gracias a una aplicación móvil. Además, van a trabajar el *storyboard* (secuencia de viñetas que hace las veces de guión), tomar fotografías, retocarlas y las acaban montando en una secuencia como un cómic.



Figura 3. Fotografía que integra Realidad Aumentada

La actividad comienza con una tabla, que aquí no incluimos, que relaciona palabras con cada una de las caras de un dado, de manera que según lo tiren una, dos... equis veces, tendrán una, dos... palabras obtenidas al azar. Con estas palabras, tienen que crear un relato que las contenga todas. Esta historia hay que representarla mediante un *storyboard*.

En un supuesto práctico, obtuvimos las siguientes palabras: carruaje, lounge chair, astronauta, sapo, bombilla, microchip y Saturno. La historia cuenta cómo quedo con mi amiga astronauta para comer antes de que se vaya a Saturno y cómo me deja al cuidado de su mascota sapo -su *storyboard* es este:

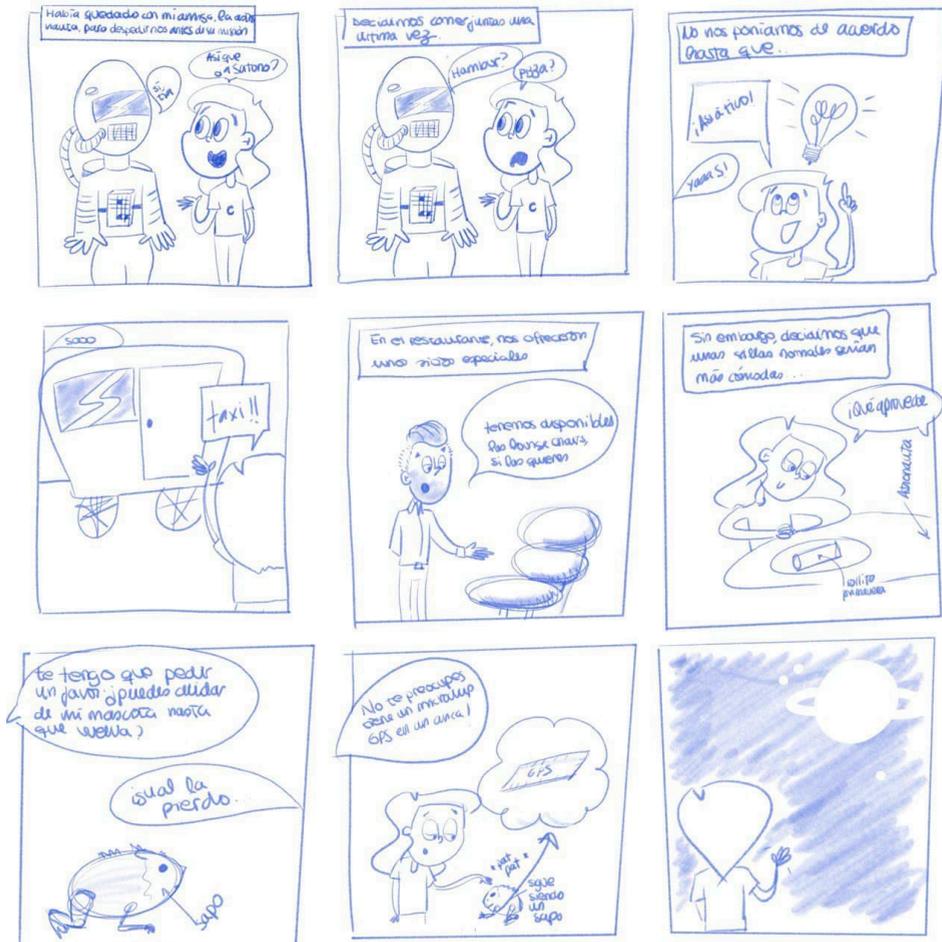


Figura 4. *Storyboard* para la actividad 13.

Con una aplicación (*Arloopa*) toman las fotografías, practicando un momento Mindfulness, manteniendo actitudes claves como la paciencia, la confianza y la aceptación (que también son necesarias para la creatividad, recordemos). Finalmente, en un programa de presentaciones montan su tira cómica: ordenan las fotos, las recortan, añaden bocadillos... Así quedó nuestro ejemplo:

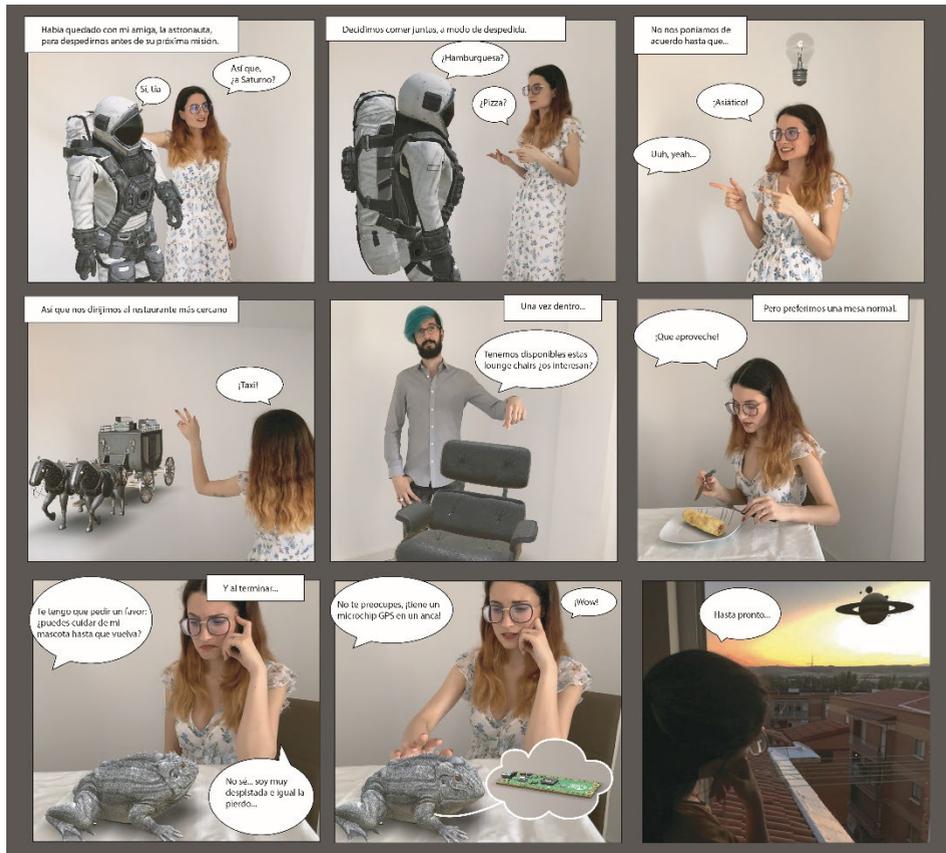


Figura 5. *Storyboard* para la actividad 13.

Hagamos un repaso de todo lo que cubre esta actividad.

1. **Objetivos:** Comprender el abanico de posibilidades que ofrece la tecnología, incluyendo la creación artística, iniciarse en el mundo de la realidad aumentada, trabajar en una plataforma de realidad aumentada, realizar storyboards de una pequeña historieta, la toma premeditada de fotografías con el fin de transmitir un mensaje y el montaje de una secuencia de fotografías.
2. **Competencias:** aprender a aprender (tener curiosidad por aprender, sentirse protagonista del aprendizaje...), tecnológica-científica (entender el funcionamiento de herramientas y máquinas ...), digital (conocer aplicaciones informáticas, utilizar recursos tecnológicos...), sociales y cívicas (comunicarse de manera constructiva ...), conciencia y

expresiones culturales (tener aprecio y respeto hacia las obras e ideas de otros, valorar la libertad de expresión...) e iniciativa y espíritu emprendedor (conocer oportunidades personales, capacidad de adaptación, saber representar..)

3. Temporalización: en el bloque de Organización, Diseño y Producción de Información Digital.
4. Recursos: ordenadores con programa de presentaciones, dispositivos móviles o tabletas con la app y materiales de dibujo.
5. Contenidos de Tecnología: cooperación para la resolución de problemas, herramientas informáticas y ofimáticas, bocetos y croquis y la toma de fotografías, el ordenador como herramienta de expresión...
6. Contenidos de plástica: bocetos y proceso de creación, creación colectiva, símbolos y signos del lenguaje visual, fotografía y cómic...
7. Evaluación, basada en competencias: aprender a aprender (¿Han trabajado varias ideas? ¿Han explorado ideas arriesgadas?), tecnológica-científica (¿Han comprendido el funcionamiento de la realidad aumentada? ¿Saben diferenciarla de la virtual? ¿Saben sacarle partido?) ...
8. ¿Cómo trabajamos el Arte? Con tres disciplinas: storyboard, fotografía y cómic.
9. ¿Cómo trabajamos Mindfulness? Mediante los momentos Mindfulness en la toma de fotografías, donde también ejercitaremos varias actitudes: paciencia, aceptación, confianza y no juzgar.
10. ¿Cómo trabajamos Creatividad? Con las dos técnicas descritas al principio de este capítulo: lluvia de ideas y palabras al azar.

3. CONCLUSIONES

3. 1. Líneas futuras

El planteamiento inicial de este trabajo era conseguir una batería de actividades que, siendo aplicables en la asignatura de Tecnología, trabajasen sus contenidos holísticamente desde un punto de vista artístico, creativo y científico. Por razones de espacio (y tiempo), hubo que parar de crear actividades en algún momento; concretamente obtuvimos trece. En este estado hay varias maneras de plantear líneas futuras:

- a. Usar estas actividades para más asignaturas: las fuentes tipográficas obtenidas las podemos usar para entregar las redacciones de Lengua y Literatura, las *hama beads* se puede usar para recrear cuadros de Historia o Historia del Arte,...
- b. Crear más actividades para Tecnología; al fin y al cabo, sólo hemos cubierto una porción del currículum.
- c. Crear nuevas actividades para más asignaturas.

En definitiva, la lista puede seguir y seguir. Defendemos que todas las asignaturas se pueden beneficiar de un enfoque más artístico por todo lo que explicamos en profundidad en nuestro trabajo.

3. 2. Debilidades

No podemos cerrar este capítulo sin antes hablar de las debilidades de nuestra propuesta. Nuestras actividades, por su naturaleza, requieren de tecnología contemporánea. Tiene sentido porque es nuestro deber formar a nuestros alumnos para el mundo actual, el cual está saturado de “nuevas tecnologías”. Describamos al principio del trabajo cómo tenemos que preparar a los adolescentes para que puedan usar aquellas que aún no están inventadas. El primer paso para poder cumplir esto es enseñar tecnología puntera y que aprendan mediante experiencias en primera persona.

Desgraciadamente, poder hacer esto requiere cierta inversión económica por parte de los centros. Algunas de nuestras actividades requieren medios especiales, fuera de lo ordinario: una impresora 3D, móviles con aplicaciones específicas (realidad aumentada y fotografía de larga exposición) y gadgets de Realidad Virtual. Recordemos las palabras de Andreas Schleicher en una reciente entrevista (Zafra, 2021):

Pero en eso consiste la educación: en preparar a los estudiantes para su futuro, no para nuestro pasado.

BIBLIOGRAFÍA

- Alves dos Santos, Cidália (2015), «*Os Lusíadas* de Camões como modelo literario de las *Soledades* de Góngora», *Castilla. Estudios de Literatura*, 6, pp. 41-71, <http://www5.uva.es/castilla/index.php/castilla/article/view/386/418> (fecha de consulta: 07/06/2016).
- Bertman Prieto, P. (2020). Las 47 áreas de Brodmann. *Medico Plus, Neurología*. <https://medicoplus.com/neurologia/areas-brodmann> (fecha de consulta: 06/09/2021).
- Carelman, J. (1992). Catálogo de Objetos Imposibles. In *Aura comunicación*.

- Eisner, E. W. (2004). *El arte y la creación de la mente*. Ediciones Paidós Ibérica.
- Franco Justo, C. (2009). Efectos de un programa de meditación sobre los niveles de creatividad verbal de un grupo de alumnos/as de Bachillerato. *Suma Psicológica*, 16(2), 113–120.
- García Campayo, J. (2019). *MINDFULNESS Nuevo Manual Práctico. El Camino de la Atención Plena*. siglantana.
- Greene, M. (2005). *Liberar la imaginación: ensayos sobre educación, arte y cambio social*. Editorial Graó.
- Jensen, F. E., & Ellis, A. (2015). *El cerebro adolescente: Guía de una madre neurocientífica para educar adolescentes*. RBA Libros.
- Kabat Zinn, J. (2007). *La práctica de la atención plena*. Editorial Kairós.
- Martínez Gómez, A. (2014). *Comunicación entre células gliales y neuronas II. Células gliales que forman mielina*.
- Pérez, L. (2020). Mindfulness formal y mindfulness informal. *Formación Emocional*. <https://www.formacionemocional.com/mindfulness/mindfulness-formal-informal.html> (fecha de consulta: 06/09/2021).
- Sánchez Díaz, S. (2018). *El arte como herramienta para el aprendizaje en Educación Primaria*. Universidad de Valladolid.
- Zafra, I. (2021). El creador del informe PISA: “La educación en España prepara a los alumnos para un mundo que ya no existe”. *El País, Educación*. <https://elpais.com/educacion/2021-06-18/el-creador-del-informe-pisa-la-educacion-espanola-prepara-a-los-alumnos-para-un-mundo-que-ya-no-existe.html> (fecha de consulta: 06/09/2021).
- Zapatero Moral, E. J. (2013). *Proyecto Recopilador de Tecnología para 4º de E.S.O.: Taller de Creatividad*. MUPES: Universidad de Valladolid.

MÉTODOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN LA ERA DIGITAL

Leopoldo Saldaña Ruiz de Villa
Tecnología e Informática
leosaldanaruiz@gmail.com

El vertiginoso proceso de digitalización que ha tenido lugar en las últimas décadas ha transformado nuestras vidas tanto en el ámbito laboral como en el privado. La educación ha sido también transformada, y seguirá cambiando en las próximas décadas a medida que nuevas tecnologías digitales vayan siendo incorporadas al aula.

La crisis del COVID19, con su impacto global en el mundo educativo, ha impulsado la adopción generalizada de muchos avances digitales en la educación secundaria que hasta el momento solo eran empleados en el ámbito universitario. Estos avances ayudan a realizar una educación de calidad, inclusiva, personalizada y centrada en el alumno, a menudo a través de la colaboración entre iguales. Además, ayudan a expandir el proceso de aprendizaje fuera del aula, permitiendo al alumno aprender en el momento, lugar y ritmo que más se ajusta a sus necesidades. Sin embargo, para que este impacto sea posible, el docente debe estar adecuadamente formado en las herramientas, estrategias y metodologías que acompañan estos avances.

Este trabajo analiza las principales implicaciones y herramientas derivadas de la Era Digital que pueden tener lugar en la enseñanza secundaria, para posteriormente analizar en detalle las estrategias docentes empleadas en el aprendizaje que combina los entornos presenciales con los entornos virtuales y proponer una forma de aplicación en una asignatura de Bachillerato perteneciente a la especialidad cursada.

1. EL APRENDIZAJE EN LA ERA DIGITAL

La era digital, en la que desarrollamos nuestras vidas en la actualidad, se caracteriza por la presencia ubicua de abundantísima información fácilmente

accesible por medios digitales, que cualquier usuario puede elaborar, transformar y transferir a otros usuarios con facilidad. Las implicaciones de este cambio en nuestra sociedad son enormes, y afectan a prácticamente todos los ámbitos. En este trabajo nos hemos restringido a los ámbitos de interés indicados por el Plan de Acción para Educación Digital 2021-2027 de la Unión Europea (European Union, 2021).

1. 1. Implicaciones de la Era Digital en el aprendizaje

El cambio más evidente que ha traído la era digital está relacionado con los puestos de trabajo generados por la “industria del conocimiento”. Sucesivos estudios de la OECD advierten de la necesidad de cambios en las habilidades y conocimientos que se imparten en el sistema educativo, especialmente a medida que un sector más amplio de la población accede a la educación superior. Este tipo de habilidades han sido definidas por distintas organizaciones de diversas formas. La forma más conocida en España, integrada en la legislación educativa, son las llamadas competencias definidas por DeSeCo en 1997 y más tarde adoptadas y desarrolladas por la Unión Europea.

La adquisición de competencias digitales del alumnado español a través de la formación y el uso de herramientas digitales en el sistema educativo es muy limitada, siendo la actitud y formación del profesor un factor muy relevante. No existe, a nivel generalizado, una coordinación entre la técnica y la pedagogía que permita extraer todas las posibilidades que las herramientas digitales ofrecen de forma satisfactoria (Flores et al., 2021), a pesar de la existencia de una serie de programas (INTEF, 2020)(Ellis et al, 2020) centrados en el desarrollo de un aprendizaje efectivo mediante las nuevas tecnologías educativas y el fomento del pensamiento computacional.

Por otra parte, no es solo importante el papel de la tecnología en el sistema educativo, sino la transformación que la tecnología ejerce sobre forma en que los jóvenes perciben y se relacionan con el mundo. La inmersión en un ambiente tecnológico durante su infancia genera unas relaciones muy complejas y variadas con la tecnología que no pueden reducirse bajo el paraguas de los “nativos digitales” ni permiten asumir destrezas o recursos comunes (Bennett et al., 2008). Además, el uso constante de internet sin una correcta socialización del mismo ha dado lugar a una nueva serie de formas de agresión entre iguales (De La Caba Collado & López Atxurra, 2013) y una serie de conductas problemáticas en el uso constante del smartphone (Conlin & Sillence, 2021) que podemos prevenir en el aula.

1. 2. Metodologías y Herramientas digitales para el aprendizaje

Entre los grandes conjuntos de herramientas y metodologías digitales para el aprendizaje, debemos distinguir aquellas que nos permiten impartir clase de forma remota, ya sea a una audiencia determinada con la que podemos interactuar o en

forma de MOOC (Curso Abierto Online Masivo), aquellas que mejoran y aumentan las posibilidades de la docencia dentro de un aula (Clases combinadas) y aquellas que son concebidas por sí mismas y nos permiten reforzar la participación e involucración del alumnado, como la gamificación digital, el uso de las redes sociales o el aprendizaje en smartphones (Routledge, 2020). En este trabajo se han analizado los principales recursos digitales a disposición del docente, recogidos en la tabla 1, observando sus características y posibilidades, así como el estado de la literatura asociada a cada uno.

LMS	Distribución, documentación y evaluación de contenido
Software Colaborativo	Comunicación, colaboración y coordinación del aprendizaje
PLE	Fuentes de información, conexiones y herramientas personales
Audiovisual	Audio, video, conferencia...
Juegos Digitales	Educativos, serios, híbridos
Redes sociales	Aprendizaje informal, intercambio de ideas

Tabla 1. Metodologías y herramientas de aprendizaje analizadas

Tras este análisis, se decidió orientar el trabajo hacia el campo de acción de las plataformas de aprendizaje más informales y como se realiza la comunicación alumno profesor y alumno-alumno en las mismas.

2. ESTRATEGIAS DOCENTES A TRAVES DE PLATAFORMAS DE APRENDIZAJE DIGITAL

2. 1. Plataformas de Aprendizaje Digital

Las plataformas de aprendizaje digital son aquellas aplicaciones software que nos permiten administrar, distribuir, documentar y evaluar un conjunto de actividades de aprendizaje a través de internet. El ejemplo más característico para el alumno universitario español es Moodle. Podemos distinguir diversos tipos de plataformas en función de sus características (Alias & Zainuddin, 2005) (Dobre, 2015). En el extremo más informal de estas plataformas hemos analizado una serie de experiencias recogidas en la tabla 2 (Buchal & Songsore, 2019) (Berthaut & Chamignon, 2021) (Greenhalgh et al., 2020).

Google Classroom	Trabajo colaborativo y edición de documentos. Buena aceptación de los alumnos, ofrece recursos para personalizar el ritmo de aprendizaje
Microsoft Teams	Trabajo colaborativo totalmente integrado con foco en comunicación en grupo. Si el trabajo es guiado, permite colaboración profunda
Facebook Groups	Popular entre los estudiantes (2012), soluciona el coste y accesibilidad de los LMS pero surgen problemas de privacidad y seguridad
Discord	Comunicación por voz y chat en segundo plano. Uso de bots. Mejora el intercambio de información entre los adolescentes.
Zoom	Videoconferencia con múltiples pantallas. Pobre gestión del alumno, mejora atención si breve, abierto, participativo o gamificado
Twitter	Intercambio de información agrupado bajo mismo #. Contenido asíncrono genera comunicación síncrona más afectiva o social

Tabla 2. Estudios en plataformas alternativas

Este análisis, junto a las experiencias con plataformas en la fase de Practicum nos permitió orientar la propuesta posterior hacia una plataforma adecuada para nuestros objetivos.

2. 2. Enfoques pedagógicos a través de las plataformas de aprendizaje

El trabajo mediante estas plataformas es descendiente de los trabajos del constructivismo (Richardson, 2003), el aprendizaje cooperativo (Johnson et al., 2007) y en particular el aprendizaje combinado o *blended learning*. Podemos definir este último como el aprendizaje que ocurre mediante la combinación de un entorno físico y un entorno virtual, de forma planificada y con un propósito educativo. Existen multitud de modalidades, que tienden a compartir los elementos de la figura 1.

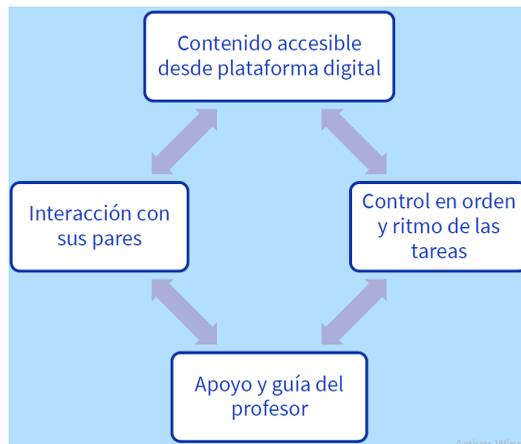


Figura 1. Elementos habituales en un aprendizaje combinado

Una aspecto fundamental en el éxito de estos planteamientos es la capacidad del alumno para autorregular su aprendizaje, entendido como las ideas, sentimientos y acciones que surgen del individuo, de forma planificada y cíclicamente adaptada para la consecución de sus metas personales (Broadbent et al., 2021). Existen una serie de factores sobre los que el profesor puede influir para fomentar la autorregulación (Van Laer & Elen, 2017) basados en evidencias, especialmente en torno a la gestión del tiempo y del esfuerzo (Lima et al., 2021) (Kristine et al., 2021). Estos factores son incorporados en el diseño de la propuesta posterior.

2. 3. Comunicación síncrona y asíncrona en plataformas de aprendizaje

Por último, en el análisis realizado detectamos de forma transversal la importancia de la forma en que se realiza la comunicación en esta modalidad de aprendizaje. Cada vía de comunicación (chat, videoconferencia, foro...), su espacio y temporalidad habilita en mayor o menor medida el aprendizaje apoyado en “presencias” cognitiva, social y del instructor (Watanabe et al., 2010) que en la clase tradicional se dan de forma natural. La interacción entre estas presencias habilita niveles más profundos de cognición.

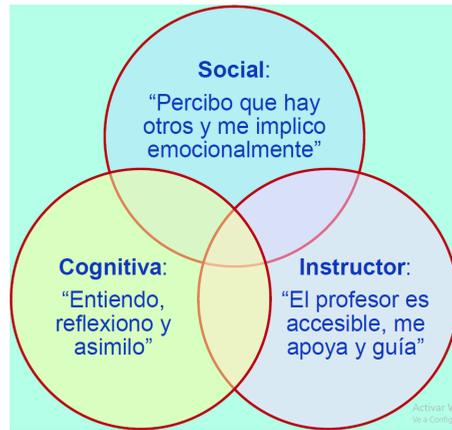


Figura 2. Presencias Social, Cognitiva y del Instructor

La comunicación asíncrona es la más extendida en el mundo académico. Es aquella que carece de restricciones temporales inmediatas, permitiendo reflexión, complejidad y permanencia. Requiere de un volumen de contenido elevado para ser útil, y de la presencia activa del profesor. Si no, tiende a caer a niveles cognitivos bajos (Oztok et al., 2013). No es suficiente por sí misma para establecer una presencia social de forma fiable.

La comunicación síncrona es aquella en la que tenemos la expectativa de una respuesta inmediata, y por tanto facilita comunicar aspectos sociales, emocionales y personales (Butz & Stupnisky, 2017). Es más enriquecedora cuando no es puramente textual, sino que está apoyada por elementos visuales o auditivos. A pesar de requerir más tiempo que la comunicación presencial, es más eficiente (Sins et al., 2011).

Puesto que ambos modelos de comunicación se complementan, y dado que la atención del alumno en la Era Digital no está garantizada, es interesante facilitar canales que le permitan interactuar de ambas formas y permitir una comunicación social que fomentara la interacción en canales más académicos.

3. PROPUESTA DE INTEGRACION EN UNA ASIGNATURA DEL CURRÍCULO ACTUAL

A raíz de todo lo estudiado, planteamos aplicarlo a una unidad didáctica representativa de la especialidad. Elegimos la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación del 1º curso de Bachillerato, y dentro de la misma una unidad que denominaremos "Diseño Gráfico". Esta elección no es limitante, y la propuesta se podría aplicar a otras unidades con mínimas adaptaciones.

3. 1. Planteamiento

Con esta propuesta buscamos integrar los planteamientos estudiados acorde a las capacidades y limitaciones temporales del docente y las posibilidades cognitivas y de autorregulación del aprendizaje del alumno, mediante un método de aprendizaje dinámico, activo, que desarrolle las competencias digitales y de trabajo en equipo de una forma natural mediante un uso significativo de recursos y vías de comunicación digitales.

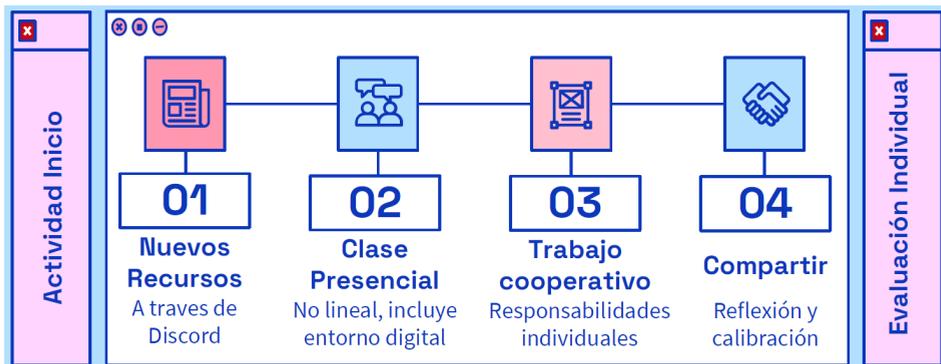


Figura 3. Estructura semanal de la unidad

La estructura general de la unidad repite el modelo semanal de la figura 3 durante un mes. Combina la clase presencial, en la que los alumnos trabajan cooperativamente a su propio ritmo con el apoyo del profesor, con el trabajo cooperativo e individual en un entorno virtual a través de la plataforma Discord. Esta plataforma destaca (Berthaut & Chamignon, 2021) por su fácil adopción entre los jóvenes y la capacidad para gestionar roles, actividad, recompensas, y distintas vías de comunicación en un mismo entorno. Va a permitir al alumno comunicarse en segundo plano mientras realiza otras actividades, y está disponible tanto en móvil como en pc.

3. 2. Desarrollo de la propuesta

Cada semana se suministran a los alumnos dos tipos de recursos breves, en formato video y dibujo vectorial. El grupo de alumnos, de 4 miembros, recibe los distintos recursos en función de su rol y las subtarear que han elegido. Disponen de las horas de clase y el servidor de Discord para trabajar estos recursos y elaborar con ellos una serie de tareas de naturaleza abierta y complejidad creciente que comparten al final de la semana con el resto de la clase. Estas tareas están dotadas de una

estructura narrativa que permite añadir una capa de personalización y asimilarlas a un entorno realista.

Durante la clase presencial se sigue un modelo no lineal, proporcionando un alto grado de autonomía al alumno. El recurso relacionado con cada clase está disponible al comienzo de la misma en Discord, y puede ser consultado por el alumno cuando quiera. Los alumnos disponen de la aplicación de diseño gráfico elegida para trabajar en parejas, comunicándose con la otra pareja del grupo de forma presencial o a través del canal de voz de su grupo en Discord. A través de dos canales de texto se gestiona la búsqueda de validación, resolución de dudas y preguntas que realizan los alumnos. El profesor se dedica a guiar esta autonomía para que no derive en desregulación, mediante un sistema gamificado integrado en Discord.

La evaluación de la propuesta se divide en tres apartados. En primer lugar, la evaluación del aprendizaje realizado será grupal a través de las tareas realizadas e individual en una sesión de trabajo final. En segundo lugar, evaluar la idoneidad de la plataforma y los recursos mediante la observación directa y una sesión de discusión grupal, y en tercer lugar la satisfacción del alumno con la metodología empleada, mediante un diario de profesor.

3. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

Durante el transcurso de este trabajo hemos cumplido nuestros objetivos, analizando los principales avances educativos, las implicaciones y las principales herramientas a disposición del docente fruto de la Era Digital. En particular hemos analizado los factores de diseño, oportunidades y debilidades del aprendizaje combinado y la comunicación del alumno dentro del entorno virtual y propuesto la implementación de lo estudiado en una unidad didáctica con una metodología, soporte y recursos acordes.

De cara a futuras líneas de trabajo, la puesta en práctica, medición de los resultados y ajuste de la propuesta, la inclusión de Google Classrooms como plataforma complementaria al sistema de comunicación de Discord o el estudio de la comunicación asíncrona en los jóvenes desde una perspectiva más global son algunas de las vías más interesantes para continuar este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). *The “digital natives” debate: A critical review of the evidence*. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775–786. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x>
- Berthaut, E., & Chamignon, T. (2021). *Le fil institutionnel en période Covid: utilisation de la plateforme Discord au CMPA Use of Discord in a psychiatric*

- ward for adolescents during COVID crisis*. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 69(3), 142–144. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2021.01.002>
- Broadbent, J., Sharman, S., Panadero, E., & Fuller-tyszkiewicz, M. (2021). *How does self-regulated learning influence formative assessment and summative grade? Comparing online and blended learners*. *The Internet and Higher Education*, 50(June 2020), 100805. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2021.100805>
- Buchal, R., & Songsore, E. (2019). *Using Microsoft Teams To Support Collaborative knowledge Building in the Context Of Sustainability Assesment*. *Canadian Engineering Education Association*, 19(128), 1–8.
- Butz, N. T., & Stupnisky, R. H. (2017). *Improving student relatedness through an online discussion intervention: The application of self-determination theory in synchronous hybrid programs*. *Computers & Education*, 114, 117–138. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.006>
- Conlin, M. C., & Sillence, E. (2021). *Exploring british adolescents' views and experiences of problematic smartphone use and smartphone etiquette*. *Journal of Gambling Issues*, 46(February), 279–301. <https://doi.org/10.4309/jgi.2021.46.14>
- De La Caba Collado, M. A., & López Atxurra, R. (2013). *La agresión entre iguales en la era digital: Estrategias de afrontamiento de los estudiantes del último ciclo de primaria y del primero de secundaria*. *Revista de Educacion*, 362, 247–272. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-362-160>
- Dobre, I. (2015). *Learning Management Systems for higher education - an overview of available options for Higher Education Organizations*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180(November 2014), 313–320. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.122>
- Ellis, W. J. R., Blamire, R., & Assche, F. Van. (2020). *Innovative Technologies for an Engaging Classroom (iTEC)* Innovative Technologies for an Engaging Classroom (iTEC). August 2015. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-19366-3>
- European Union. (2021). *Digital Education Action Plan 2021-2027*.
- Flores, M., Ortega, M., & Sánchez, M. (2021). *Las nuevas tecnologías como estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje en la era digital*. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 24(1), 29–42. <http://revistas.um.es/reifop>
- Greenhalgh, S. P., Rosenberg, J. M., Staudt, K. B., Koehler, M. J., & Akcaoglu, M. (2020). *Identifying multiple learning spaces within a single teacher-focused Twitter hashtag*. *Computers & Education*, 148(January), 103809. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103809>
- INTEF. (2020). *El INTEF y la escuela en la Era Digital: Nuevos Retos, Nuevas Oportunidades*. Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. (2007). *State of cooperative learning in postsecondary and professional settings*. *Educational Psychology Review*, 19(1), 15–29.

- Kristine, H., Eker, T., Ringstad, Ø., Andreassen, M., & Lugo, R. G. (2021). *Nurse Education in Practice A blended learning teaching strategy strengthens the nursing students ' performance and self-reported learning outcome achievement in an anatomy , physiology and biochemistry course – A quasi-experimental study*. 52(June 2020). <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103046>
- Lima, F. D. B., Lautert, S. L., & Gomes, A. S. (2021). *Contrasting levels of student engagement in blended and non-blended learning scenarios*. *Computers & Education*. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104241>
- Oztok, M., Zingaro, D., Brett, C., & Hewitt, J. (2013). *Exploring asynchronous and synchronous tool use in online courses*. *Computers & Education*, 60, 87–94.
- Routledge. (2020). *Explore New Ways of Teaching in the Digital Age*. https://www.crcpress.com/rsc/downloads/Explore_New_Ways_of_Teaching_in_the_Digital_Age_FreeBook.pdf
- Sins, P. H. M., Savelsbergh, E. R., Joolingen, W. R. Van, & Hout-wolters, B. H. A. M. Van. (2011). *Effects of face-to-face versus chat communication on performance in a collaborative inquiry modeling task*. *Computers & Education*, 56(2), 379–387. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.08.022>
- Van Laer, S., & Elen, J. (2017). *In search of attributes that support self-regulation in blended learning environments*. *Educ Inf Technol*, 22, 1395–1454.
- Watanabe, T., Chiang, Y. V., Maria, H., Wattanawaha, B., Lee, H., Charles, M., Woo, J., Yoon, H., Jung, M., & Resta, P. E. (2010). *Cognitive, social and teaching presence in a virtual world and a text chat*. *Computers & Education*, 55(3), 923–936. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.04.003>

MEMORIA Y APRENDIZAJE: PROPUESTA DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS DESDE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA EN LA ESO.

Alonso Solís Zarzuela
Tecnología e Informática
alonso.zarzuela@gmail.com

En la actualidad, la necesidad de orientar los procesos de aprendizaje a la adquisición de competencias, en lugar de limitarlos a la transmisión de conocimientos está ampliamente difundida y aceptada en el ámbito de la enseñanza secundaria. Pese a ello, puede no resultar obvia cual es la mejor manera de trabajar cada competencia particular.

Con el propósito de arrojar más luz sobre el tema, se recurre a la neurociencia, con el objetivo de conocer y comprender como es gestionado el gran almacén que es la memoria, destino de toda aquella información consciente que se aprende, pero también de la que se requiere inconscientemente para realizar cualquier tarea.

El trabajo se complementa con el ejercicio de aplicar lo aprendido de la neurociencia a dos competencias, visión espacial y aprender a aprender. Finalizando con una propuesta práctica para la asignatura de tecnología de 1º de ESO que además permita trabajar de manera simultánea los elementos transversales del currículo de una manera cómoda y natural tanto para los alumnos como para el docente.

1. ESTUDIO DE LA MEMORIA

Aunque se hable de la memoria como si esta fuese un solo ente, la realidad es más compleja, habiendo diferentes tipos que se clasifican en primer lugar por el tiempo durante el que pueden llegar a almacenar una información concreta, y en segundo por su función.



Figura 6. Clasificación de los diferentes tipos de memoria.

En función del tiempo se diferencian memorias transitorias, entre las que se encuentra la memoria sensorial, que recoge la información de los sentidos y que no tiene por qué llegar ni siquiera a hacerse consciente; la memoria a corto plazo, la cual es utilizada para guardar un dato de un tamaño limitado durante un breve periodo de tiempo, como por ejemplo un número de teléfono; y por último la memoria de trabajo, similar a memoria a corto plazo pero mucho más dinámica, siendo posible modificar el dato guardado según se trabaja con él. Muy ligada a la capacidad de procesamiento del cerebro. Es el caso de cuando se realizan operaciones matemáticas para recordar por ejemplo cuando te llevas 1.

Por otro lado, cuando se guarda una información durante un mayor tiempo, ya hablando de días, meses o incluso años, están las memorias a largo plazo, en las cuales se focaliza el trabajo de fin de máster. Dentro de ellas hay dos tipos, bien diferenciadas según el tipo de información que almacenan. En primer lugar, está la memoria explícita, de la cual se es mucho más consciente ya que almacenan todo el conocimiento que aprendemos, guardamos en el cerebro y que se es capaz de verbalizar. Lo contrario ocurre con la memoria implícita, en donde se alberga toda la información que necesita el cerebro para realizar cualquier tipo de habilidad. Actividades como leer, conducir un coche, tocar un instrumento o incluso atarse los cordones de los zapatos. Las cuales una vez se han aprendido es posible realizarlas sin apenas esfuerzo, como si dichas habilidades hubiesen sido programadas en la cabeza para su ejecución automática. Como se puede ver en la Figura 2, ambas memorias no constituyen simplemente funciones diferentes, sino que a nivel cerebral hay diferentes zonas destinadas para cada una.

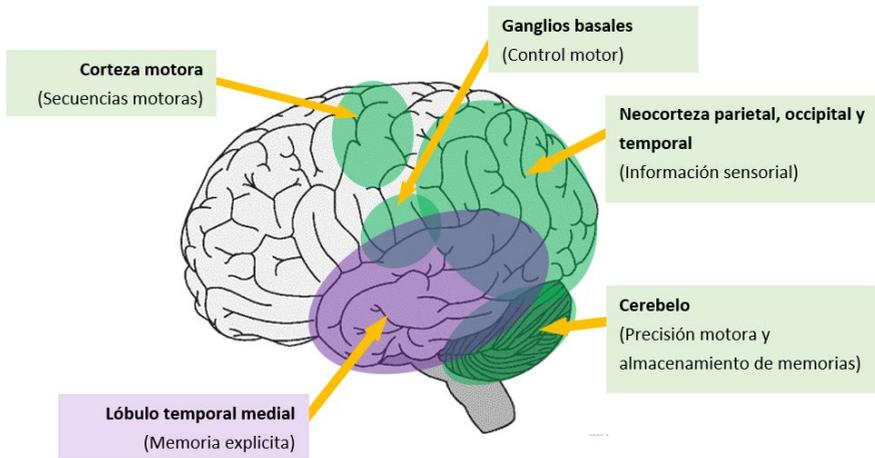


Figura 7. Zonas del cerebro destinadas al trabajo de la memoria explícita (morado) y de la memoria implícita (verde).

1. 1. Memoria explícita

Como se ha dicho, en ella se almacenan todo lo que es susceptible de ser verbalizado, desde sucesos vividos a los conceptos aprendidos. A continuación, se comparten algunas de sus principales características:

- La creación de nuevas memorias es más rápida y duradera cuando lo aprendido tiene relación con lo ya sabido, puesto que la información aprovecha circuitos neuronales ya existentes.
- Depende fuertemente de la atención ante el estímulo fuente de la nueva información y de la carga emocional que suponga. Si algo no emociona, no se crean nuevas memorias o en caso de que sí, apenas durarían.
- Cuanto más utilizado es un recuerdo, más se refuerza. Sino con el tiempo la memoria que lo atesora se va debilitando paulatinamente.
- Al compartirse los mismos circuitos neuronales para varias memorias, estas pueden ser alteradas entre ellas, resultando una memoria poco fiable en determinadas situaciones.
- El acceso a la información está condicionada al estado psicoemocional del momento en que fue creado, pudiendo resultar imposible acceder a ella si se intentase desde un estado muy diferente. De ahí que un alumno se pueda quedar en blanco ante un ataque de nervios.

1. 2. Memoria implícita

Es la memoria asociada no solamente a habilidades y procedimientos sino también a hábitos de conducta que puedan mejorar la vida y el desarrollo de los estudiantes.

- Se crea y afianza de manera automática e inconsciente, por lo tanto, no requiere poner una atención consciente en la tarea desarrollada.
- Son memorias difíciles de verbalizar, por lo que es fundamental que los alumnos tomen un papel protagonista en su aprendizaje, no basta escuchar una explicación, es necesario que realicen la actividad ellos mismos.
- Como consecuencia de los dos puntos anteriores, no es necesario pasar por la memoria explícita para llegar a la implícita. Es posible adquirir una habilidad o hábito y después no ser capaz de entenderlo, ni de explicarlo, incluso ni ser consciente de ello.
- La adquisición viene con la experiencia y la práctica de manera gradual. Esto implica que si se quiere desarrollar una habilidad concreta o generar un hábito en los alumnos, es necesaria la constancia en el tiempo.
- Al contrario que la memoria explícita, la cual es fácilmente modificable a voluntad e incluso alterable involuntariamente, la memoria implícita es muy fiel y rígida. El mismo tiempo que se necesita para construirla y afianzarla, lo es para cambiarla. Esto es algo positivo cuando se trata de hábitos sanos para los alumnos, pero este tipo de memoria también alberga a la indefensión aprendida y a los miedos, como por ejemplo al fracaso. Ambos pueden llegar a bloquear el crecimiento personal y cognitivo de muchos alumnos. Como consecuencia, si se quieren combatir ambas lacras en alumnos que las tengan afianzadas, no será suficiente con explicarles que ellos están igual de capacitados que el resto o que en el camino hacia el éxito de los fracasos y errores se aprende. Será necesario un trabajo constante en el tiempo para contrarrestar esos aprendizajes indeseados.
- Cualquier hábito o habilidad puede ser dividido en subtarefas que sean adquiridas una a una para acabar formando memorias más complejas (Morgado, 2014).

2. COMPETENCIAS

2. 1. Visión espacial

Se entiende como el conjunto de habilidades mentales relacionados directamente con la navegación y la rotación de objetos y formas en nuestra mente, es decir, la visualización imaginaria desde distintos ángulos.

Puede surgir la duda de si se trata de una habilidad innata o desarrollable. Tal y como demuestran Tzurriel & Egozi (2010), es posible mejorarla con la práctica a través de tareas de rotación espacial, comparación de dos piezas colocadas en posiciones diferentes, atención espacial a diversos estímulos, etc.

A nivel curricular, pese a la utilidad para el estudio y la comprensión de diferentes materias en el ámbito de las ciencias y la tecnología, solamente es trabajada de manera puntual en la ESO y en Bachillerato se marca como un objetivo a alcanzar, pero se pasa directamente a requerir un desarrollo avanzado de la misma.

Esta situación puede llegar a ser contraproducente para alumnos que no posean el nivel requerido de esta competencia, produciéndoles frustración e incluso indefensión aprendida, llegando a pensar que ellos no son capaces de aprender. Siendo conscientes de que la visión espacial es una habilidad, su desarrollo queda marcado por las características de la memoria implícita, la cual indica que es necesario tiempo y una práctica continuada para generar una buena memoria. También es necesario tener en cuenta que la dificultad se incrementa gradualmente y que las actividades no puedan ser resueltas de otra manera que no sea a través de la visión espacial. Al mismo tiempo, se considera primordial que las actividades sean divertidas, ya que es la mejor forma de lograr que sea realicen.

2. 2. Aprender a aprender

Pese a que cuando se hable de aprendizaje se suele hacer referencia solamente a la formación reglada, los rápidos y continuos cambios de la sociedad obligan a sus ciudadanos a ser protagonistas de un proceso de aprendizaje que dura toda la vida, en la cual no se dispone de ningún maestro que actúe como guía. Por ello, es necesario que la competencia que facilitará este proceso sea desarrollada durante los estudios en colegios e institutos.

Para ello existen diversas recomendaciones que pueden ser sintetizadas en tres puntos:

- Desarrollar una actitud positiva frente a los fracasos. La frase “de los errores se aprende” es popularmente conocida, pero no basta con conocerla, es necesario experimentarlo para que inconscientemente se perciban los fracasos como una oportunidad de aprendizaje.
- Para poder llegar a desarrollar un papel protagonista del propio proceso de aprendizaje, es necesario trabajar la metacognición, de manera que se sea consciente del mismo para poder llegarlo a gestionar.
- Poner en práctica distintas técnicas de aprendizaje pudiendo valorar las más adecuadas para cada uno.

De los tres puntos, el presente trabajo se focalizará sobre el primero, buscando que aquellos momentos de alta carga emocional, como lo son los fracasos, no sean

experimentados desde emociones que se oponga el aprendizaje, como la tristeza o la ira, sino desde emociones de construcción, como lo son la curiosidad, la seguridad y la alegría.

3. PROPUESTA PRÁCTICA

Teniendo en cuenta las indicaciones aportadas por la neurociencia en relación con las memorias a largo plazo, se propondrá un plan de trabajo de la competencia de visión espacial a lo largo del primer trimestre de la asignatura de tecnología de 1º de la ESO, que permitirá a su vez desarrollar el aprender a aprender experimentando el fracaso de un modo positivo a su vez que se introducen en el aula los elementos transversales del currículo.

La actividad consiste en la realización de diversos juegos al final de cada sesión durante el primer trimestre que permitan trabajar la visión espacial de un modo divertido e incrementando la dificultad gradualmente. Para ello es necesario hacer una prueba inicial para evaluar el nivel del aula.

Para su puesta en marcha la clase se dividirá en dos equipos que permanecerán constantes a lo largo de todo el trimestre, de forma que cada alumno que resuelva correctamente el juego sumará puntos para su equipo. Por el contrario, en caso de errar lo que recibirá cada alumno individualmente será una “tarjeta curiosa”, las cuales funcionarán a modo de recompensa de los errores, aportando un dato curioso e interesante relacionado con los elementos transversales del currículo (en el trabajo pueden ser consultados varios ejemplos de tarjetas).



Figura 8. Clasificación de los temas para las tarjetas curiosas.

En el desarrollo del trabajo de fin de máster, se han descrito 4 juegos diferentes:

- Puzzlememory
Resolver un puzzle online (www.jigsawplanet.com) de una figura geométrica en menos de 3 minutos solo pudiendo consultar la imagen completa durante 30 segundos.

- Laberinto mental
Facilitada una figura geométrica en 2D o en 3D, formada por cuadrados o cubos, moverse a través de ella mentalmente según las indicaciones del compañero sin perderse.
- Un, dos, tres, visualiza otra vez
Realización de un test de visión espacial mediante la herramienta Quizizz en modo equipo.
- ¿Qué me croquizas?
Juego en parejas, mientras uno dibuja las vistas de un objeto, el compañero ha de adivinar de que objeto se trata.



Figura 9. Ejemplo de enunciado y solución del juego “Laberinto mental”.

Para la evaluación del método se plantean dos objetivos a satisfacer. En primer lugar, valorar su eficacia en relación con el desarrollo de la visión espacial; el modo en que se han experimentado los fracasos, a través de un panel de seguimiento emocional realizado diariamente; los conocimientos en materia de los elementos transversales del currículo, y, por último, tomando en cuenta la opinión de los propios alumnos. Por otro lado, también se propone un método para recompensar la implicación y el esfuerzo a los alumnos a la vez que se les motiva con un modo de calificación en clave de competición, que sumará un plus sobre la nota del bloque de dibujo técnico del trimestre.

4. CONCLUSIONES

A través del conocimiento que brinda la neurociencia se ha podido explicar cómo funcionan las memorias a largo plazo, lo cual aclara la razón de la necesidad de la práctica constante en el desarrollo de competencias, no siendo suficiente comprender y trabajar de manera puntual.

Para ello se ha propuesto una metodología aprovechando los últimos 10 minutos de cada sesión, con la cual además se muestra una manera cómoda y natural de introducir material como la seguridad vial o prevención de cualquier tipo de discriminación en el aula.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguado-Romo, R. (2014). Es emocionante, saber emocionarse. EOS Gabinete de Orientación Psicológica.
- Allende, V. (2017). La neuroeducación: somos biología y nos hacemos aprendiendo. La revista digital del portal de educación, 1
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47–89). Elsevier.
- Benarós, S., Lipina, S. J., Segretin, M. S., Hermida, M. J., & Colombo, J. A. (2010). Neurociencia y educación: hacia la construcción de puentes interactivos. *Revista de Neurología*, 50(3), 179–186.
- Bishop, A. J. (1983). *Space and geometry*. Academic Press New York.
- Budson, A. E., & Price, B. H. (2005). Memory dysfunction. *New England Journal of Medicine*, 352(7), 692–699.
- Caballero, M. (2017). Neuroeducación de profesores y para profesores. 358.
- Carrillo, A. (s.f.). Psicología y mente. La teoría del cerebro triuno de MacLean: qué es y qué propone. Recuperado el 16 de 06 de 2021 de. <https://psicologiymente.com/neurociencias/teoria-cerebro-triuno-maclean>
- Consejería de Educación Castilla y León. (2015). Orden EDU/362/2015. Establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 86(8 de mayo de 2015), 17975–17979. <http://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-362-2015-4-mayo-establece-curriculo-regula-implan.ficheros/549394-BOCYL-D-08052015-4.pdf>
- Consejería de Educación Castilla y León. (2015). ORDEN EDU/363/2015. Establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 86(8 de mayo de 2015), 14058–14079. <http://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-363-2015-4-mayo-establece-curriculo-regula-implan.ficheros/549395-BOCYL-D-08052015-5.pdf>

- Departamento de Editorial Santillana. (2012). *Biología 2º año*. Caracas: Santillana.
- Elorza, I. Z. (2018). RA en Tecnología como apoyo de la inteligencia espacial. 1–103.
- Euroinnova Business School. (2010). *Coaching personal. Manual del alumno* (Euroinnova (ed.)).
- European Union. (2019). Key competences for diversity. 20. <https://doi.org/10.2766/291008>
- Fibonacci. Prueba de Razonamiento Espacial Fácil. (s.f.). Recuperado el 25 de 06 de 2021 de <https://www.fibonacci.com/es/razonamiento-espacial/razonamiento-espacial-test/prueba-de-razonamiento-espacial-facil>
- Garmendia, P. T. (1993). El modelo de la memoria de Atkinson y Shiffrin. In Tecnos (Ed.), *Historia de la psicología: textos y comentarios* (pp. 539–552).
- Gómez Cumpa, J. W., de la Cruz Vives, M. Á., Herrera Ramírez, M. I., Martínez Velasco, J. G., Poggioli, L., Ruiz Bolívar, C. C., & Salgu, R. (2004). *NEUROCIENCIA COGNITIVA Y EDUCACIÓN-Neurociencia Cognitiva y Educación*. Lambayeque: Fondo Editorial FACHSE-UNPRG.
- Gonzato, M. (2013). Evaluación de conocimientos de futuros profesores de educación primaria para la enseñanza de la visualización espacial [Universidad de Granada]. http://www.ugr.es/~jgodino/Tesis_doctorales/Margherita_Gonzato_tesis.pdf
- Instituto Neurológico Integral Beremía. (2019). *Neuroeducación*. Madrid: Magister.
- Jáuregui, M., & Razumiejczyk, E. (2011). Memoria y aprendizaje: Una revisión de los aportes cognitivos. *Psicología y Psicopedagogía*, 26, 20–44.
- Kandel, E. R., & Squire, L. R. (2000). Neuroscience: Breaking down scientific barriers to the study of brain and mind. *Science*, 290(5494), 1113–1120.
- MacLean, P. D. (1990). *The triune brain in evolution: Role in paleocerebral functions*. Springer Science & Business Media.
- Marina, J. A. (2012). *Neurociencia y educación*. Ministerio de Educación.
- Miller, G. A. (1956). The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information.
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte. (2015). Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial Del Estado*, 3, 169–546.
- Mora, F., & Sanguinetti, A. (1994). *Diccionario de Neurociencias*. Madrid: Alianza Editorial.
- Mora, F. (2020). Neuroeducación. Solo se puede aprender lo que se ama. *Educatio Siglo XXI*, 38(2), 263–268.
- Morgado, I. (2014). *Aprender, recordar y olvidar*. Ariel.
- Moyano, J. C. (2011). *PERCEPCIÓN Y MEMORIA: ¿AMIGOS O ENEMIGOS DEL APRENDIZAJE?* Montevideo, Uruguay.
- Pérez-Domínguez, R. (2020). *LA ATENCIÓN DESDE LA NEUROCIENCIA COMO PILAR FUNDAMENTAL DEL APRENDIZAJE: IMPLEMENTACIÓN A LAS AULAS DE TECNOLOGÍA EN SECUNDARIA Y BACHILLERATO*. Universidad de Valladolid.

- Redolar, D. (2002). Neurociencia: la génesis de un concepto desde un punto de vista multidisciplinar. *Rev. Psiquiatr. Fac. Med. Barc*, 346–352.
- Sousa, D. A. (2014). Neurociencia educativa: Mente, cerebro y educación (Vol. 131). Narcea Ediciones.
- Squire, L. R. (1986). Mechanisms of memory. *Science*, 232(4758), 1612–1619.
- Suárez, F. R. (n.d.). Historia de la SENC. <https://www.senc.es/historia-de-la-senc/>
- Torres, A. (2010). Inteligencia espacial: ¿Qué es y cómo se puede mejorar? *Psicología y Mente*. <https://psicologiaymente.com/inteligencia/inteligencia-espacial>
- Tulving, E. (1972). 12. Episodic and Semantic Memory. *Organization of Memory/Eds E. Tulving, W. Donaldson*, NY: Academic Press, 381–403.
- Tulving, E. (1983). Elements of episodic memory.
- Tzuriel, D., & Egozi, G. (2010). Gender differences in spatial ability of young children: The effects of training and processing strategies. *Child Development*, 81(5), 1417–1430.
- Universidad Internacional de Valencia. (2015). Aprender a aprender: una competencia básica para el aprendizaje permanente. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/aprender-aprender-una-competencia-basica-para-el-aprendizaje>
- Vincent, J.-D. (1995). Ethics and Neurosciences.

PLAN DE CAPACITACIÓN DE HABILIDADES BLANDAS EN ESTUDIANTES DE INFORMÁTICA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Antonio Velasco Lerma
Tecnología e Informática
antovel@gmail.com

Las habilidades blandas, vinculadas al ámbito social y emocional, son las más demandadas por los empleadores en la actualidad y, como he podido comprobar tras más de 17 años de experiencia profesional, el sector de la informática no es una excepción. Hoy en día cada vez es más importante que los técnicos sean capaces de ponerse en el lugar del cliente, entender sus necesidades y facilitar la curva de aprendizaje de sus productos, si quieren llegar a tener éxito.

Por todo ello, en este Trabajo de Fin de Master se revisarán los estudios existentes sobre esta materia y se identificarán las habilidades blandas más significativas para los profesionales del sector de la informática. Además, se desarrollará una propuesta completa de actividades para alumnos de ciclos formativos de Formación Profesional de la rama de informática, combinando el uso de sesiones de tutoría, donde se aplicarán multitud de metodologías diferentes, con un módulo profesional del currículo oficial. De esta forma se proporciona a los alumnos un plan integral para mejorar su capacitación en dichas habilidades.

1. JUSTIFICACIÓN

El 85% del éxito profesional se debe a la adquisición temprana de habilidades blandas (Harvard Business Review, 2019).

El informe “What Workers Want 2020” (Hays, 2020) afirma que 6 de cada 10 directivos de diferentes organizaciones empresariales consideran las habilidades blandas más importantes, incluso, que las habilidades técnicas para obtener un buen desarrollo profesional.

En este sentido, el sector de la informática no es una excepción. En las empresas tecnológicas cada vez es más necesario un perfil de profesional informático que sea

capaz de entenderse con usuarios y clientes. Esto es, que sean capaces de comunicarse correctamente (de forma oral y escrita), de empatizar con sus necesidades y dificultades, de enseñarles correctamente, de “vender” sus productos, etc.

Por todo ello, desarrollar soft skills desde una edad temprana se convierte en un elemento clave para el éxito futuro de cualquier profesional pero, en mayor medida, si cabe, para los informáticos. Y nada mejor que empezar a hacerlo en los centros de enseñanza, antes de comenzar su etapa laboral.

2. HABILIDADES BLANDAS

Los investigadores y los profesionales utilizan una variedad de términos para describir estos tipos de habilidades no cognitivas y todavía existe un debate abierto sobre cómo llamarlas (y exactamente cuáles están bajo el paraguas de habilidades blandas). Sin embargo, hay algo en lo que todos están de acuerdo. Las habilidades blandas son distintas de las habilidades cognitivas que se han definido tradicionalmente.

2. 1. Definición y clasificación personal

Tras el análisis de las definiciones y clasificaciones de algunos de los autores más relevantes que se realiza en el trabajo, la conclusión es clara: se trata de un concepto bastante difuso para el que, a día de hoy, resulta difícil encontrar consenso. Por este motivo en este Trabajo de Fin de Master se plantea una definición y clasificación propia, basada en todos los estudios referenciados pero, también, en mi propia experiencia.

Definición personal: Todas las destrezas no cognitivas que nos caracterizan como personas y que aplicamos en todos los contextos de la vida. Su mejora nos permitirá tener un mejor desarrollo personal, ampliar más fácilmente nuestros conocimientos, tener mejores relaciones sociales y realizar un mejor desempeño en el ámbito laboral.

Clasificación personal:

- **Habilidades interpersonales:** dentro de esta agrupación se incluyen aquellas habilidades que nos definen a la hora de actuar como individuo independiente: pensamiento crítico, capacidad de motivación, interés por el desarrollo personal, flexibilidad o adaptabilidad a los cambios, actitud positiva, confianza en uno mismo, inteligencia emocional y autoconocimiento.

- **Habilidades sociales:** en este grupo se incluyen aquellas habilidades que nos definen a la hora de actual en sociedad, de relacionarnos con el entorno y las personas que nos rodean: honestidad/integridad, sinceridad, comunicación efectiva (oral y escrita), capacidad de trabajo en equipo, liderazgo, ética laboral e inteligencia emocional.
- **Habilidades metódicas:** en este último grupo se incluyen aquellas habilidades que nos definen a la hora de enfrentarnos a un desafío, al trabajo o cualquier tarea que nos pongan por delante: creatividad, habilidades organizativas y gestión del tiempo, capacidad de concentración, fuerza de voluntad, esfuerzo, responsabilidad, iniciativa (proactividad) y resiliencia.

2. 2. Habilidades blandas en contextos laborales del sector de la informática

A la hora de destacar las habilidades blandas más importantes para un profesional del sector de la informática se deben diferenciar los diferentes roles que puede ocupar un trabajador en dicho sector y qué habilidades blandas podrían serle más útiles en el desempeño de sus obligaciones.

Roles principales del informático en una empresa

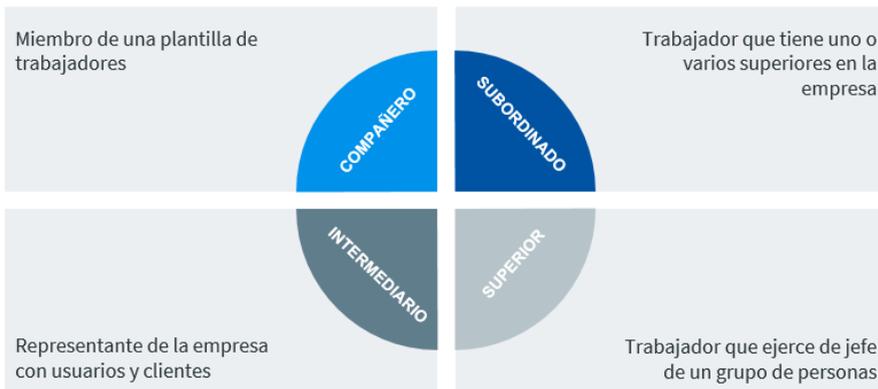


Figura 1. Roles principales del informático en una empresa

En base a mi experiencia profesional, se han identificado 4 roles generales y, utilizando la clasificación personal de habilidades blandas mencionada anteriormente, se han extraído las más importantes para cada rol.

Una vez realizado dicho análisis, se detectan diez habilidades blandas que se repiten en todos los roles y, por tanto, se concluye que la propuesta de actividades y dinámicas a realizar en el aula debe poner el foco en trabajar dichas capacidades en concreto.

3. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Existen numerosas intervenciones e investigaciones que sugieren que las habilidades blandas pueden enseñarse a través de actividades curriculares y extracurriculares. Sin embargo, todas las intervenciones documentadas plantean actividades extracurriculares.

Este trabajo pretende demostrar que también es posible trabajar las habilidades blandas con asignaturas del currículo oficial y por eso se plantea una propuesta mixta.

Para trabajar estas capacidades existen multitud de técnicas, pero todos los estudios coinciden en que deben cumplir 3 claves:

- Los objetivos, instrucciones y herramientas de evaluación deben estar muy detalladas.
- Las actividades deben subrayar ejercicios colaborativos, interdisciplinarios y que planteen retos en contextos del mundo real.
- Los programas deben proveer un ambiente seguro que permitan a los alumnos maximizar su aprendizaje. En ese sentido, se aplicará el concepto de ambiente “C.A.S.A” trabajado en el Máster, con el que nos referimos a las siglas de las emociones curiosidad, admiración, seguridad y alegría (Martín Pérez & Esteban Rodríguez, 2016).

3. 1. Objetivos

Con el análisis anteriormente mencionado, se plantean los siguientes objetivos para la propuesta:

- Generar **ambiente C.A.S.A**
- Recrear **situaciones similares** a las que se encontrarán en el **mundo laboral** mediante dinámicas y ejercicios colaborativos
- Trabajar las **10 habilidades blandas identificadas**
- Utilizar un **módulo profesional del currículo oficial**.

3. 2. Contexto

A la hora de proponer un contexto se va a acotar bastante para demostrar que se podría aplicar a un caso totalmente real. No obstante, esto no quiere decir en absoluto que las dinámicas y actividades planteadas no puedan aplicarse en otros contextos. Más bien, todo lo contrario, podrían aplicarse con pequeños ajustes, a cualquier ciclo de Grado Superior de la rama de informática y, con alguna variación más, a ciclos de grado medio.

En todo caso, el contexto concreto elegido es el siguiente:

- Centro de enseñanza de Formación Profesional
- Ciclo formativo de la rama de informática

- Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
- 2º curso (20 alumnos aproximadamente)
- Módulo profesional del currículo oficial: “Proyecto de desarrollo de aplicaciones multiplataforma”.

3.3. Temporalización

La propuesta consta de 2 fases:

- **Fase de entrenamiento** (sesiones de tutoría 2º trimestre)
- **Fase de proyecto** (3er trimestre)
 - Módulo profesional “Proyecto de desarrollo de aplicaciones multiplataforma”
 - Sin docencia

3.4. Fase de entrenamiento

Se plantea como un periodo del curso para entrenar las habilidades blandas escogidas como objetivo y, para ello, se utilizarán las **sesiones de tutoría** del segundo trimestre.

En dichas sesiones se realizarán dinámicas y actividades de todo tipo y se utilizarán **diferentes metodologías**, pero, sobre todo, se hará hincapié en aquellas **actividades que generen situaciones reales** similares a las que vivirán en su etapa laboral. Esto les permitirá vivir **experiencias** que les generen reflexiones personales que puedan recordar y utilizar en su futuro como profesionales del sector.

Entre las diversas dinámicas y actividades que se realizarán, cabe destacar nueve que vienen totalmente desarrolladas en el trabajo y se describen como actividades en sí mismas a través de su ficha de actividad correspondiente:

1. “Tú puedes”
2. **“Gestión de conflictos”**
3. **“Compartir conocimiento”**
4. **“Comunicación por escrito”**
5. “Tabú informático”
6. “Formación a compañeros”
7. **“El contexto cambia el texto”**
8. **“Comunicación con el equipo”**
9. “Venta de producto”

De todas ellas, se remarcan en negrita las cinco actividades que plantean situaciones reales basadas totalmente en momentos que yo he vivido en primera persona en alguna etapa de mi vida como profesional del sector y que me aportaron importantes aprendizajes que me hicieron mejorar.

Dichas actividades están pensadas, desarrolladas y descritas para que los tutores puedan reproducir esas situaciones, de modo que los alumnos las puedan vivir en su propia piel y puedan adquirir parte de esos aprendizajes que yo obtuve.

3. 5. Fase de proyecto

La fase de proyecto consistirá en la realización del módulo profesional anteriormente mencionado: “Proyecto de desarrollo de aplicaciones multiplataforma” (30 horas no lectivas).

Tradicionalmente este módulo se ha venido realizando de forma individual (o por parejas), planteando un enunciado con los requisitos mínimos que debe cumplir el proyecto y, finalmente, siendo los alumnos quienes eligen el tema y van desarrollando el proyecto, recibiendo seguimiento constante por parte de su tutor.

La nueva propuesta que se plantea en este Trabajo de Fin de Máster tendría las siguientes características:

- 4 grupos (máximo 6 personas)
- El tutor contaría con una serie de proyectos planteados previamente que se asignan por sorteo.
- A los alumnos se les hace entrega una descripción muy breve del proyecto asignado.
- El tutor ejerce de cliente (genera dificultades)
- La resolución de dichas dificultades requerirá de habilidades blandas y se tendrá en cuenta en la evaluación final.

Esas dificultades serán “contratiempos” que se irán introduciendo con el objetivo de generar situaciones que simulen realidades que surgen en el ámbito laboral. De esta forma, el tutor marcará el ritmo del proyecto introduciendo nuevos requisitos o cambiando los que se hayan acordado previamente. Para ello, se debe reducir la dificultad técnica de los proyectos para asegurar su viabilidad.

Algunos ejemplos de dificultades planteadas serían:

- Los alumnos realizarán una asignación de roles inicial (jefe de proyecto, analista, comercial o programador) y cada rol tendrá un papel diferente en el desarrollo del proyecto.
- Se llevarán a cabo reuniones de seguimiento con cambios de requisitos.
- Por momentos se limita la comunicación (solo email, solo audioconferencias entre los alumnos...)
- El tutor realizará llamadas de seguimiento inesperadas a los miembros del grupo.
- En algún momento se sacará del equipo algún miembro durante 10 días (como si fuera una baja laboral)
- Se simularán las vacaciones del jefe de proyecto (otro miembro tiene que sustituirle)

- Se debe hacer una presentación comercial del producto final que incluirá una (mini) sesión de formación y una (mini) sesión de venta.
- Etc.

3. 6. Evaluación

A la hora de realizar la evaluación, es necesario diferenciar las dos fases del proyecto.

La **fase de entrenamiento** se plantea como un periodo de tiempo **no evaluable** dado que se desarrollarán dinámicas subjetivas y actividades no académicas donde es preferible apelar a la honestidad y responsabilidad del alumnado. Asimismo, se les animará a que ellos mismos realicen una autoevaluación de cada dinámica y que la documenten por escrito para uso personal. De este modo, a medida que vayan transcurriendo las sesiones, les podrá servir para ser más conscientes de sus fortalezas y, también, de sus debilidades, en lo que habilidades blandas se refiere.

Por el contrario, **la fase de proyecto** sí que será **evaluable** y se seguirán los siguientes criterios:

- Los aspectos técnicos del proyecto tendrán un peso del 70% sobre la nota final.
- La resolución de dificultades (habilidades blandas) durante el proyecto tendrán un peso del 30% sobre la nota final.
- Se define una rúbrica para cada apartado.
- En todo caso, el tutor debe tener margen para centrarse en el aprendizaje que más interese a cada grupo.

3. 7. Conclusiones

- Las habilidades blandas son las más demandadas por los empleadores en la actualidad.
- Se trata de un concepto difuso y no hay consenso
- Es posible trabajar las habilidades blandas en el aula
- Se pueden utilizar asignaturas o módulos del currículo oficial. No hay excusa, debemos hacerlo.

3. 8. Líneas futuras

- Modificar, matizar o enriquecer la selección de habilidades blandas.
- Plantear más ejemplos de situaciones reales para cada actividad.
- Enriquecer el aprendizaje con otras enseñanzas o planteamientos.

- Incorporar nuevas actividades.
- Colaboración de profesionales que aporten mejoras, nuevas dificultades añadidas, otros puntos de vista...
- Añadir más proyectos a los cuatro planteados de ejemplo.

BIBLIOGRAFÍA

- Anibal Rey, J. (2015). Las soft skills, el reto de la escuela secundaria. *Seres, Saberes y Contextos*, 1(1), 50–54.
- Arroyo, D., & Serrano, L. (n.d.). Las soft skills revolucionan el sistema educativo. *Docencia y Didáctica*. <https://docenciaydidactica.ecobachillerato.com/2020/11/las-soft-skills-revolucionan-el-sistema.html>
- Ayrton Senna Institute. (n.d.). *Competências Socioemocionais*. Material de discussão.
- Beall, J. (2016). Abriendo un mundo con potencial. *Habilidades blandas para el aprendizaje, el trabajo y la sociedad*. British Council.
- Camacho, M. (2020). 10 ejemplos de «soft skills» que deberían tener tus empleados. *Factorial Blog*. <https://factorialhr.es/blog/las-10-soft-skills-ejemplos/>
- Castro, R. (2020). Habilidades blandas: qué son y por qué son importantes. *Dpersonas.Com*. <https://dpersonas.com/2020/01/31/habilidades-blandas-que-son-y-por-que-son-importantes/>
- Doyle, A. (2021). Top soft skills employers value with examples. *The Balance Careers*. <https://www.thebalancecareers.com/list-of-soft-skills-2063770>
- Errazuriz, J. E. (2003). Hacia una educación más integral: soft skills y ética. *Calidad En La Educación*, 18, 119. <https://doi.org/10.31619/caledu.n18.391>
- Farrington, C. A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Seneca Keyes, T., Johnson, D., & Beechum, N. (2012). *Teaching adolescents to become learners: the role of noncognitive factors in shaping school performance*. Chicago, IL: University of Chicago, UChicago Consortium on School Research.
- Fernández, H. (2020). 20 habilidades blandas que todo líder necesita para tener éxito. *Economía TIC*. <https://economiatic.com/habilidades-blandas/>
- González, A. (2020). Educación: las habilidades del siglo XXI. *Hop Toys, Soluciones Para Una Sociedad Inclusiva*. <https://www.bloghoptoys.es/las-habilidades-del-siglo-xxi/>
- Gutiérrez, B. (2021). Actividades en el ámbito de la Tecnología para el desarrollo específico de las habilidades blandas. *Plan de Acción Tutorial*.
- Hart Research Associates. (2015). *Falling short? College learning and career success. Selected findings from online surveys of employers and college students conducted on behalf of the Association of American Colleges and Universities*. Washington, DC: Hart Research Associates, 13.
- Harvard Business Review. (2019). *The Future of Work: A Nexus of Strategy and Execution*. https://www.workfront.com/sites/default/files/files/2019-05/2019_HBR_The_Future_of_Work_Report.pdf

- Hays. (2020). What workers want. <https://www.hays.es/documents/63345/4314146/ES-52654+Spain+What+Workers+Want+2020.pdf/>
- Heckman, J. J., & Kautz, T. D. (2012). Hard evidence on soft skills. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper, 18121, 54. <http://www.nber.org/papers/w18121>
- Heckman, J. J., & Kautz, T. D. (2013). Fostering and measuring skills: interventions that improve character and cognition. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research (Working Paper No. 19656).
- Herrán, A. (2011). Técnicas Didácticas para una educación mas formativa. In Estrategias y metodologías para la formación del estudiante en la actualidad.
- Inter-American Dialogue. (2016). Informe de educación 2016. <https://www.thedialogue.org/analysis/desenredando-la-conversacion-sobre-habilidades-blandas-2/?lang=es>
- Ionos. (2019). Soft skills: qué son y listado de las más importantes. Ionos by 1&1. <https://www.ionos.es/startupguide/productividad/soft-skills/>
- Kechagias, K. (2011). Teaching and assessing soft skills. In Thesosaloniki (Neapolis): 1st Second Chance School of Thessaloniki, as part of the Measuring and Assessing Soft Skills (MASS) project.
- Martín Perez, P., & Esteban Rodríguez, S. (2016). Conduces tú. Coaching educativo. Respirando el cambio.
- Miguel Díaz, M. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Universidad de Oviedo. http://www.uvic.es/sites/default/files/Ensenanza_para_competencias.PDF
- Mosquera Gende, I. (2018). Las soft skills aterrizan en Educación y revolucionan las competencias de los alumnos y los profesores. Unir. La Universidad En Internet. <https://www.unir.net/educacion/revista/las-soft-skills-aterrizan-en-educacion-y-revolucionan-las-competencias-de-los-alumnos-y-los-profesores/>
- Roig-Vila, R. (2020). La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas. 528–538.
- Rozano Suplet, M., Schmitz, A., Moreno, G., & Slocum, A. (2019). Hacia la mejora de la enseñanza en soft skills: una aplicación empírica en estudiantes de grado. Researchgate.Net.
- RRHH Digital. (2021). El 85% del éxito profesional se debe a la adquisición temprana de soft skills. RRHH Digital.
- Sanchis, S. (2020). Habilidades blandas: qué son, cuáles son y ejemplos. Psicología Online. <https://www.psicologia-online.com/habilidades-blandas-que-son-cuales-son-y-ejemplos-5051.html>
- Santos, D., & Primi, R. (2014). Social and emotional development and school learning: a measurement proposal in support of public policy. Preliminary results of the Social and Emotional Skills Measurement Project in Rio de Janeiro. Sao Paulo: OECD/ Ayrton Senna Institute/ Secretaria de Educação Rio de Janeiro.

- Valeriano Muñoz, A. M., & Patiño Delgado, J. M. (2019). Desarrollo de las habilidades blandas en estudiantes de la generación Z. Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Vera Millalén, F. (2016). Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado. *Revista Akademeia*, 7(1), 53–73.



EDICIONES
Universidad
Valladolid