

UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

LA FILOSOFÍA COMO BASE DE UN BACHILLERATO INTEGRAL

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

PRESENTADO POR

Juan Esteban María Serra

Bajo la dirección del doctor:

Luis Llera Cantero

Madrid, 2020

Índice

| | |
|--|----|
| AGRADECIMIENTOS..... | 4 |
| Resumen | 5 |
| Introducción..... | 6 |
| El aprendizaje permanente y las disciplinas mixtas..... | 7 |
| El origen de la división | 13 |
| ¿Es la interdisciplinariedad contraria al aprendizaje por disciplinas? | 16 |
| Marco jurídico | 18 |
| Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa | 19 |
| Real Decreto 1105/2014 | 30 |
| Orden ECD/65/2015 | 34 |
| Estado de la cuestión | 35 |
| Sistema italiano..... | 35 |
| Sistema estadounidense | 37 |
| Sistema británico..... | 39 |
| Bachillerato Internacional..... | 40 |
| La particular situación de la Filosofía en un marco interdisciplinar | 42 |
| Filosofía (1º de Bachillerato) | 42 |
| Historia de la Filosofía (2º de Bachillerato) | 45 |
| Propuesta de diseño de una unidad didáctica interdisciplinar | 48 |
| Introducción: biografía y contexto histórico y filosófico | 48 |
| El conocimiento en Kant..... | 50 |
| Los tipos de juicio | 51 |
| Materia y forma..... | 52 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| La estética trascendental..... | 54 |
| La analítica trascendental | 55 |
| La dialéctica trascendental | 56 |
| Entonces, ¿qué puedo conocer? | 57 |
| ¿Qué debo hacer?..... | 58 |
| Evaluación..... | 60 |
| Conclusión..... | 61 |
| Bibliografía..... | 61 |

AGRADECIMIENTOS

*A mi familia, a mis profesores
y a mis maestros,
tanto dentro como fuera de las aulas.*

Resumen

En este trabajo se presentarán las ventajas que tiene una educación interdisciplinar, la situación del sistema educativo español con respecto a este enfoque educativo y las condiciones de posibilidad de un sistema integral desde un punto de vista legal y práctico a partir de la última ley educativa. Se analizarán otros sistemas y modelos educativos en función de su adaptación y compromiso con una formación interdisciplinar, valorando sus elementos positivos y negativos. A lo largo de estos análisis, se tendrá en cuenta la relación de los estudios escolares con el acceso a la educación superior, así como evaluar el carácter restrictivo que tienen los estudios universitarios en función de la formación obtenida durante el paso por la escuela. Finalmente se defenderá la Filosofía como disciplina idónea para poner en común los contenidos de las disciplinas humanísticas con las científicas, aportando ejemplos de cómo se puede incorporar este enfoque interdisciplinar.

Palabras clave: interdisciplinariedad, aprendizaje permanente, ciencias, humanidades, filosofía.

Abstract

This thesis will delve into the advantages of an interdisciplinary education, the situation of the Spanish education system in regards to this approach to education and how such a system could come to be according to the latest Education Act. Other education systems and models will be assessed by their commitment to an interdisciplinary education. Throughout these assessments, the relationship between secondary education and higher education will be considered, as well as how some school curricula may prevent students from being admitted to certain university studies. Finally, Philosophy will be presented as an optimal tool for uniting the humanistic and scientific fields, providing examples of how to implement this interdisciplinary approach.

Keywords: interdisciplinary learning, lifelong learning, Science, Humanities, Philosophy.

Introducción

Las ideas de los filósofos han cambiado el mundo, pero el mundo también ha cambiado las ideas de los filósofos. El paso de la Historia ha supuesto la evolución de la cultura a través de innumerables eventos revolucionarios inesperados: el descubrimiento del fuego, la invención de la rueda, el derecho romano, la moral cristiana, la invención de la imprenta, incontables artilugios militares que decantaron batallas y guerras, otros incontables desarrollos en el campo médico, o Internet y los dispositivos inteligentes son algunos de ellos. La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) propone una reforma en el campo de la educación basándose en ideas, pero probablemente haga falta también mirar el mundo en el que se está educando para mejorarla. El mundo actual está comunicado, conectado y unido de múltiples maneras. Las áreas del conocimiento interactúan entre sí e influyen las unas en las otras, dando lugar continuamente a disciplinas mixtas nuevas. La interdisciplinariedad es una realidad y la escuela española sigue pensándola, pero no implementándola.

En España es común la división entre “ciencias” y “letras”. Tradicionalmente, a medida que los alumnos avanzan en su aprendizaje, se ven obligados a decidirse mayoritariamente por uno de estos dos itinerarios. Menos frecuentes son las “artes”, otra rama que se presenta como una alternativa, aunque menos demandada. La división comienza durante la Educación Secundaria Obligatoria, pero se vuelve cada vez más marcada hasta el Bachillerato. Según datos oficiales del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019), en el curso 2017-18 un 47,9% de los alumnos de Bachillerato estudió un Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y un 45,9% se decantó por el Bachillerato de Ciencias, frente a un 5,4% de alumnos del Bachillerato de Artes.

En principio, no hay ningún inconveniente con que los alumnos en fase pre-universitaria tengan que elegir entre diferentes asignaturas. Sucede habitualmente y supone que puedan abandonar el estudio de áreas de conocimiento que les resulten más arduas o menos interesantes, mejorando su rendimiento académico. Sin embargo, hay algunas cuestiones al respecto que conviene plantearse. En primer lugar, el abandono total de áreas fundamentales del conocimiento. En la etapa de Bachillerato, hay alumnos que no reciben ningún tipo de formación en matemáticas o ciencias naturales, que siempre han sido una de las bases del sistema escolar. En segundo lugar, al establecer esta división surge una barrera infranqueable entre disciplinas, se detiene el aprendizaje de ciertas competencias y esta situación se vuelve difícilmente reversible, perjudicando las oportunidades futuras de muchos alumnos.

Esta división y las consecuencias que implica son el punto central de este trabajo. La división no se da aislada, sino que es fruto de un contexto determinado, en un sistema que se resiste a cambiar y amparado por la ley.

El estudio de esta realidad y de algunas alternativas implicará el análisis de la legislación, de las competencias clave que propone el sistema educativo y de las propias carencias fácticas que presenta el sistema, a través de las limitaciones que los alumnos intentan explotar.

El aprendizaje permanente y las disciplinas mixtas

En los últimos tiempos ha cobrado cada vez más importancia el llamado aprendizaje permanente (*lifelong learning*). El acceso a puestos de trabajo de alta cualificación exige cierta formación y, a su vez, muchas empresas fomentan el aprendizaje de sus empleados, destinando parte de los honorarios del trabajador a cursos y otras actividades de formación. La comunicación constante entre educación (particularmente cobra importancia la figura de la universidad) y empresa se ha vuelto necesaria. El mundo actual está en constante desarrollo técnico y la formación obtenida durante la etapa de estudio se vuelve obsoleta cada vez antes, incluso en el caso de la obtenida en la universidad. La relación constante entre el mundo académico y el mundo profesional, junto con el avance continuo de las nuevas tecnologías, están dando lugar a

una nueva revolución en la educación. Alex Beard (2019) habla de otras revoluciones que se han dado a lo largo de la historia:

Ha habido otras grandes revoluciones del aprendizaje en nuestra historia. Tenemos la revolución cognitiva de hace cien mil años, cuando algo cambió en nuestros cerebros y emergió el lenguaje, con el cual empezamos a poder compartir ideas y pasar conocimientos de una generación a otra. Luego, hace unos ocho mil años, la revolución de las escuelas, cuando estas emergieron como instituciones para enseñar las nuevas tecnologías humanas: la lectura y la escritura. Y hace unos quinientos años hubo otra revolución masiva en la educación en que la imprenta y los cambios en cómo veíamos la religión llevaron a una alfabetización mundial de la cual aún nos beneficiamos en el presente.

La propia competencia clave de “aprender a aprender” contenida en la LOMCE se basa en esta idea: “La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales” (Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, p. 6997). Sin duda, ser consciente de cómo aprende uno, facilita su aprendizaje, incluso tras haber finalizado el período de aprendizaje óptimo. Este ejercicio de metacognición es fundamental y hace falta insistir en ello constantemente. Las investigaciones sobre la materia han permitido grandes avances en educación, acompañados por nuevas metodologías y herramientas.

Además de las metodologías, han evolucionado las propias disciplinas que se estudian. Ya no se trata de campos estancos y aislados, sino que se ha desarrollado una red de disciplinas mixtas e interconectadas de formas nunca antes vistas. Hoy en día se habla de biotecnología o de darwinismo social cuando era impensable hace décadas, hay ediciones de *El arte de la guerra* (Sun Tzu, s. V a.C.) aplicadas al campo de la economía (Dawson, 2019), e inteligencias artificiales aplicadas al marketing más eficaces que muchos publicistas. La propia idea de desarrollo sostenible y de consumo responsable es una creación moderna que surge a partir de la interacción entre campos tradicionalmente - y generalmente, salvo excepciones - separados como la ética y la ecología, o la ética y la economía. En los últimos tiempos se ha visto cómo se puede revolucionar un campo con la introducción de elementos de otro. Hoy en día existen

campos de saber como la física forense, o la lingüística aplicada a la robótica. El desarrollo de las inteligencias artificiales ha supuesto un cambio cualitativo y cuantitativo en el ámbito laboral, dando lugar a una revolución en el campo de la educación universitaria. La profesionalización a través del uso de estas nuevas herramientas ha generado una necesidad por comprender este modo de relacionarse que poseen las diferentes disciplinas, para poder enseñar a trabajar conjugándolas.

Y, sin embargo, la educación escolar permanece fragmentada desde temprano. Los alumnos empiezan a descartar conocimientos en secundaria que probablemente deban rescatar durante sus vidas profesionales. En el tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria, los alumnos ya deben elegir qué tipo de currículo de matemáticas estudiarán. Y en el cuarto curso las trayectorias se multiplican. En principio se dividen en dos grupos diferentes, pero dentro de cada grupo, los currículos de cada alumno pueden diferenciarse notablemente. Por poner un ejemplo, en uno de los itinerarios principales, orientado al Bachillerato, los alumnos de España pueden renunciar completamente a las ciencias naturales, como establece el propio Boletín Oficial del Estado:

e) En función de la regulación y de la programación de la oferta educativa que establezca cada Administración educativa y, en su caso, de la oferta de los centros docentes, los alumnos y alumnas deben cursar al menos dos materias de entre las siguientes materias de opción del bloque de asignaturas troncales:

- 1.º) Biología y Geología.
- 2.º) Economía.
- 3.º) Física y Química.
- 4.º) Latín. (Real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p. 179)

Otros alumnos pueden decidir no estudiar Economía o Latín, con todos los beneficios que estos conocimientos implican, como la mejora de la ortografía y del léxico (Espinosa y Jofré, 1998). Quizás más preocupante es el caso de los alumnos que pueden, según se lo permita el centro, estudiar Biología y Geología y Economía; ya que, opten por el Bachillerato que opten, partirán desde una posición de desventaja. En este caso, los alumnos que quieran estudiar un Bachillerato en la modalidad de Ciencias, tendrían una carencia en Física y Química. Los que quieran estudiar en la modalidad de Humanidades, en Latín. Y todas estas consideraciones solamente se aplicarían a la

variedad entre los estudiantes del itinerario de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato. Las opciones se multiplican al tener en cuenta cada posibilidad dentro de cada itinerario.

Es importante señalar que, en primer lugar, los centros pueden tomar precauciones para que esto no suceda, aconsejando a sus alumnos que favorezcan todas las disciplinas del ámbito de las ciencias naturales o las del ámbito de ciencias sociales; y que, en segundo lugar, técnicamente es posible elegir más de dos de esas asignaturas. Por otro lado, son decisiones que no son fáciles para muchos adolescentes que acaban de terminar 3º de ESO, además de que el criterio que se utilice para tomar la decisión no siempre será el más adecuado.

Esta situación implica que hay alumnos, que al comenzar 4º de ESO pueden tener todavía 14 años, que dejan de aprender contenidos y desarrollar competencias muy valiosas. Es importante resaltar que una de las siete competencias básicas que se contemplan en la ley se llama “Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología” (Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, p. 6988). Es decir, que puede haber un grupo de alumnos que a partir de los 14 años, deje de desarrollar esa competencia, más allá del estudio de las matemáticas - cuyo estudio en algunos casos sólo se extendería un año más-. Y es cierto que en algunos casos es una decisión voluntaria, en la que el alumno, la familia y el centro están seguros de la decisión porque ven que el alumno tiene capacidades limitadas en ese ámbito y, en cambio, tiene unas cualidades extraordinarias para otras materias. El mayor problema no lo presentan esos alumnos, sino aquéllos que no están seguros de qué quieren estudiar y ven limitadas sus opciones porque el sistema exige que tomen una decisión que en muchos casos no están capacitados para tomar y cuyo criterio finalmente pasa a ser una cuestión instrumental.

Un gran problema de la educación en España es que es percibida como un medio y no como un fin. Muchos alumnos no estudian para aprender, sino para conseguir otra cosa: un trabajo, reconocimiento, satisfacción, un salario decente, ingresar en una determinada carrera, o algo más. Ésta sería una perspectiva demasiado conservadora sobre la educación, que ha calado en lo más profundo de la sociedad española. Incluso si éste no fuera el motivo por el que los alumnos toman sus decisiones, a menudo es la razón esgrimida por los padres para persuadirlos de que les hagan caso.

Prueba de esta visión instrumental de la educación es el propio proceso de acceso a la Universidad, para el cual las notas de corte son el criterio decisivo y que, por tanto, fuerzan a los alumnos a tomar decisiones previas en función de dónde obtendrán mejores calificaciones, en lugar de pensar en qué les interesa aprender. Al comenzar el Bachillerato son frecuentes los cambios de centro para beneficiar las notas de los alumnos, ya que “las notas de los expedientes de Bachillerato están puestas por equipos de profesores concentrados en un solo centro, y que no tienen modo de comparar a sus alumnos con lo de otros centros distintos” (Gaviria, 2003, p. 353). Mejores notas no implican necesariamente un mejor aprendizaje, pero la decisión no se toma en base al aprendizaje. En los casos de los alumnos menos seguros, puede suponer decidir estudiar unas materias en detrimento de otras, ya que con algunas, consideren que pueden obtener mejores calificaciones y, por consiguiente, más posibilidades de ingresar en la universidad o a alguna carrera universitaria en particular.

Además, la separación entre campos de conocimiento da lugar a una reducción de las opciones de los alumnos a la hora de elegir la carrera universitaria que estudiarán. En efecto, en España el acceso a la Universidad es una cuestión que *de iure* no está relacionada con la modalidad de Bachillerato estudiada por el alumno, pero sí lo está *de facto*. Si bien es posible acceder a una carrera que no pertenezca a la misma área que el Bachillerato estudiado, para ello en ocasiones es necesario realizar pruebas en materias que no se han cursado durante el mismo.

Por poner un ejemplo, un alumno que haya estudiado un Bachillerato de Humanidades no podrá acceder a la carrera de Medicina en ninguna universidad española solamente con su currículum, ya que, según datos del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, en el curso 2019-2020 la nota de corte más baja fue de 10,3. Las asignaturas específicas de su Bachillerato no ponderan para la nota de corte de las carreras del ámbito sanitario, por lo que no podría obtener más de 10 puntos - y eso en el hipotético caso de que obtenga un 10 tanto en el Bachillerato como en la Evaluación para el Acceso a la Universidad -. En teoría, es posible hacerlo si el alumno prepara asignaturas específicas por su cuenta al mismo tiempo que estudia el Bachillerato, obtiene buenas notas en el mismo, en la fase general de la Evaluación para el Acceso a la Universidad, y en la específica. Aun así, es bastante improbable que lo consiga y estos casos no son habituales.

Pero además, lo que llama la atención es que no sucede lo mismo en la situación contraria. Solamente dos universidades en todo el territorio español tienen un grado en Derecho, por poner un ejemplo de una carrera que se considere que tiene gran demanda, para el que haga falta una calificación superior al 10.

Es cierto que, de todas maneras, a un alumno que llegue a matricularse en cualquier carrera, se le exigirían con seguridad conocimientos previos en algunas materias como punto de partida para dicha carrera, pero ahí el problema. Los estudiantes españoles se especializan mucho y muy pronto, sin importar que la mayoría de ellos no saben qué quieren estudiar. Esta confusión surge porque, por un lado, la especialización es muy temprana, pero, además, la información que tienen es muy limitada. España tiene una tasa de abandono universitario de un 33%, siendo un 21% de abandono total (Alba, 2019). Seguramente se planteen soluciones a este problema, pero probablemente lo más eficaz sea fijarse en las causas y entre ellas está la ya mencionada: los alumnos que acaban 3º de ESO, algunos con 14 años, tienen que tomar decisiones que pueden tener consecuencias durante el resto de su vida y pueden no estar preparados para tomar esa decisión.

En este escenario salen beneficiados los estudiantes del Bachillerato de Ciencias, que lideran, por otro lado, los rankings de abandono universitario (Alba, 2019). No solamente tienen más facilidad para acceder a cualquier carrera universitaria, sino que, justamente, han desarrollado en mayor medida todas las competencias básicas y, por ello, su acceso a las nuevas disciplinas mixtas es más directo y sencillo. El problema, una vez más, vuelve a ser que las modalidades de Bachillerato no son equitativas. Mientras que algunos alumnos pueden renunciar a la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, los alumnos del Bachillerato de Ciencias no descuidan la Competencia lingüística, ni las sociales y cívicas, ni la conciencia y expresiones culturales. Es significativo que así sea cuando, en los últimos tiempos, los expertos afirman que las empresas se fijan antes en las competencias que en los títulos de los candidatos (Chamorro-Premuzic y Frankiewicz, 2019).

Es importante, pues, que el enfoque educativo apueste por un diseño interdisciplinar para ser más inclusivo con el alumnado, teniendo en cuenta que los alumnos son demasiado jóvenes para tomar algunas decisiones, aun cuando cuentan con la ayuda del departamento de orientación y de sus padres y profesores. Los alumnos

reciben alguna información sobre las diferentes carreras universitarias, pero esto suele suceder más adelante, cuando ya han tomado algunas decisiones que tienen difícil marcha atrás.

El origen de la división

Si se echa un vistazo al pasado, puede verse un precedente de la férrea separación entre las áreas del conocimiento en las ideas de los filósofos. Calvo (2001) escribe: “Según Aristóteles, cada ciencia se ocupa de un género determinado, de un ámbito concreto de la realidad. La tarea de cada ciencia consiste en demostrar las propiedades del género acotado partiendo de los principios propios de tal género” (p. 18). Aclara a continuación:

Lo verdaderamente importante en todo este asunto es, en definitiva, (1) que las ciencias son, de suyo, particulares en cuanto que se ocupan de una parcela o género determinado, (2) que ninguna ciencia puede recurrir a los principios de otra ciencia (tal proceder constituiría una invasión ilegítima de otro género) y (3) que estrictamente hablando, no es posible una ciencia absolutamente universal que pretendiera ocuparse de todo lo real sin vincularse a un género determinado. (Calvo, 2001, pp. 18-19)

Esta concepción de la ciencia como conocimiento sobre un género en particular tiene sin duda sus ventajas. En primer lugar, Aristóteles es conocido por su pensamiento sistemático: organizar las disciplinas de esta manera permite establecer la metodología de cada una de ellas, volviendo su estudio y aprendizaje inteligible. Efectivamente, para poder desarrollar una disciplina mixta como la lingüística aplicada a la robótica, es necesario conocer antes la lingüística y la robótica por separado. Es sensato proponer el estudio particular de cada área del conocimiento antes de relacionar un área con otra. No hay manera de construir un saber integral si no es a través de lo particular.

La división de las disciplinas es, por tanto, necesaria por una cuestión metodológica: “El realismo exige que, para observar un objeto de manera que permita conocerlo, el método no sea imaginado, pensado, organizado o creado por el sujeto, sino impuesto por el objeto” (Giussani, 2008, p. 19). Es decir: el objeto determina la

modalidad en la que se investiga sobre el mismo. La combustión no se explica en términos literarios o religiosos, sino químicos. Si el objeto de estudio es un poema, no harán falta instrumentos como calculadoras o microscopios, porque el método para estudiarlo no tiene nada que ver con el conocimiento que estos instrumentos pueden proporcionar.

Sin embargo, como ya se ha dicho, la realidad actual es sumamente compleja y el origen de estas disciplinas mixtas se debe a la influencia de unas ramas del conocimiento sobre otras. La concepción de los fenómenos como cosas aisladas analizables desde una única perspectiva ha sido superada. Es decir, cada cosa posee diferentes géneros y es, por tanto, susceptible de estudio desde diferentes perspectivas. El poema no puede estudiarse desde la química, pero es un objeto literario y también como un objeto histórico. Y en la intersección entre estas dos áreas de estudio, surge una manera nueva de análisis, más compleja y completa. Es de sobra conocida la dualidad onda-corpúsculo en el ámbito de la física que estudia la luz, que se comporta a veces como energía y a veces como materia. Consiste en el mismo fenómeno estudiado desde distintas aproximaciones, aunque parezcan inconciliables, para dar lugar a una comprensión superior del fenómeno en cuestión.

El uso del término “inconciliable” no es casual. Es el mismo que utiliza Max Scheler en *El puesto del hombre en el cosmos* (2017):

Si se pregunta a un europeo culto lo que piensa al oír la palabra hombre, casi siempre empezarán a rivalizar en su cabeza tres círculos de ideas, totalmente inconciliables entre sí. Primero, el círculo de ideas de la tradición judeocristiana: Adán y Eva, la creación, el Paraíso, la caída. Segundo, el círculo de ideas de la antigüedad clásica; aquí la conciencia que el hombre tiene de sí mismo se elevó por primera vez en el mundo a un concepto de su posición singular mediante la tesis de que el hombre es hombre porque posee “razón”, *logos*, *fronesis*, *ratio*, *mens*, etc., donde *logos* significa tanto la palabra como la facultad de apresar el “qué” de todas las cosas. Con esta concepción se enlaza estrechamente la doctrina de que el universo entero tiene por fondo una “razón” sobrehumana, de la cual participa el hombre y sólo el hombre entre todos los seres. El tercer círculo de ideas es el círculo de las ideas forjadas por la ciencia moderna de la naturaleza y por la Psicología genética y que se han hecho tradicionales también

hace mucho tiempo; según estas ideas, el hombre sería un producto final y muy tardío de la evolución del planeta Tierra, un ser que sólo se distinguiría de sus precursores en el reino animal por el grado de complicación con que se combinarían en él energía y facultades que en sí ya existen en la naturaleza infrahumana. (1994, p. 23-24)

Scheler contrapone el saber religioso al filosófico y al biológico, pero a partir de ese mismo escrito, surge la antropología filosófica como disciplina. Por otro lado, las tres áreas de estudio investigan diferentes dimensiones del mismo fenómeno: el ser humano, de modo que no sería totalmente acertado decir que no tienen nada que ver entre sí, simplemente utilizan diferentes métodos. Contar con uno solo de estos enfoques puede dar lugar a posturas desajustadas, como un determinismo cientificista, si solamente se presta atención a lo que enuncia la Psicología genética, que afirma, como dice Scheler, que el hombre es “un ser que sólo se distinguiría de sus precursores en el reino animal por el grado de complicación con que se combinarían en él energía y facultades que en sí ya existen en la naturaleza infrahumana” (1994, p. 24).

En contraposición a esto, podemos encontrar planteamientos que persigan una comprensión total del fenómeno a tratar. El caso del hombre es particularmente complicado, ya que, como asegura Lozano:

El ser humano es, dice Heidegger, ser-ahí (Dasein), único ente que entiende el Ser, que ve su vida afectada por el Ser, que existe (Existenz), y lo que tenemos que hacer para intentar alcanzar un conocimiento lo más claro y preciso del Ser es analizar ese rasgo especial del ser humano o ser-ahí, aclarar esa vaga comprensión que poseemos del Ser. (2004, p. 199)

Sin embargo, la empresa de desarrollar un sistema que rinda cuentas de todos los factores y las diversas perspectivas es algo de gran interés para la cultura, incluso en el caso de un objeto tan complicado como es el estudio del hombre. Analizando a Edith Stein, Lombardi (2019) explica: “En efecto, para Stein, en cuanto que el hombre ha sido creado a imagen del Dios Trino, posee una naturaleza tripartita de cuerpo, alma y espíritu” (p. 100). Sería posible hacer una analogía entre el texto de Scheler y el análisis de Stein según Lombardi, de forma que la biología estudie el hombre en tanto que cuerpo, la filosofía lo haga en tanto que alma, y la religión, en tanto que espíritu.

Otro ejemplo de estos sistemas integradores sería el intento de Einstein por encontrar una alternativa a la mecánica cuántica debido a su naturaleza aleatoria, dando lugar a la famosa frase que se le atribuye, que afirma que Dios no juega a los dados con el universo.

Para Aristóteles, que una ciencia tratara el objeto de otra, podría suponer una invasión ilegítima de otro género, pero eso se daría en el caso de que una ciencia contradiga a la otra. Estudios como la antropología de Edith Stein buscan un acuerdo entre las diferentes disciplinas y no un conflicto. Es en esto en lo que tiene que consistir un enfoque integrador de la educación.

Ahora bien, no se está defendiendo en este trabajo que se deba enseñar a los alumnos que Einstein tenía razón, ya que, hasta ahora, no se ha conseguido desarrollar un sistema que haya sido demostrado como más acertado que la mecánica cuántica. No se trata, tampoco, de convertir a Edith Stein en el paradigma de la filosofía. Se trata, simplemente, de insistir y fomentar la búsqueda de los modos en los que las disciplinas se relacionan y arrojan luz unos sobre otros, de incidir en ellos y enseñar a los alumnos a reconocer esos puntos de intersección, de modo que puedan realizar un aprendizaje más completo. Si los alumnos consiguen relacionar los períodos históricos con los rasgos estilísticos del arte en ese momento y con los desarrollos científicos de la época, el aprendizaje será considerablemente más significativo.

¿Es la interdisciplinariedad contraria al aprendizaje por disciplinas?

Como se ha dicho anteriormente, no hay manera de construir un saber integral si no es a partir de lo particular. Gracias a la división de los saberes, como propuso Aristóteles, se ha establecido un método para cada uno de ellos, lo que permite su posterior integración. Agazzi lo explica de la siguiente manera:

En primer lugar hay que decir que sí es correcto reaccionar contra una visión *cerrada* de las diferentes disciplinas, puesto que el *sentido* de cada una de ellas no se capta sin relacionarlas con un horizonte más amplio de conocimientos y de experiencia existencial, pero también es verdad que cada disciplina ofrece conocimientos *objetivos* que tienen una validez intrínseca y entran en la

construcción de un *saber* personal y colectivo Por consiguiente, hay que rechazar la concepción de que la interdisciplinariedad está en antítesis o en contraposición con el saber disciplinar: no hay verdadera interdisciplinariedad sin disciplinas. Sin embargo, no quiere decir esto que para realizar la interdisciplinariedad sea suficiente con “poner en contacto” los discursos de diferentes disciplinas, sino que se trata de alcanzar un discurso “común”, y esto es muy difícil. (2002, p. 242)

Es importante que cualquier docente que pretenda adoptar un enfoque interdisciplinar tenga en cuenta lo que dice Agazzi. Los beneficios de la interdisciplinariedad son innegables. Por eso la ley la fomenta, los expertos la alaban y se llevan a cabo numerosos proyectos promoviéndola. Sin embargo, para que un proyecto interdisciplinar sea exitoso y se alcance ese discurso común del que habla Agazzi, todos los implicados deben poder comprenderlo. Por eso se insiste en este trabajo en que la condición central para poder aplicar un enfoque interdisciplinar es que los alumnos no abandonen el estudio de determinadas disciplinas.

Si el profesor de Filosofía utiliza conceptos de la Física o de la Biología para explicar determinadas ideas, es necesario que los alumnos sepan a qué se refiere. Si se introduce el método matemático para explicar a Descartes y se demuestra cada fase del método, los alumnos deben haber comprendido el método para entender a Descartes. En Filosofía es fundamental introducir este enfoque, ya que la Filosofía está constantemente cambiando, inspirada por otras disciplinas: las matemáticas (Descartes), la economía (Marx), la física (Kant), o la literatura (Nietzsche) son solamente algunos ejemplos.

El profesor de Filosofía debe transmitir esta idea a sus alumnos no para que éstos se conviertan en expertos de todo, sino para que se conviertan en aprendices de todo. El aprendiz, como Sócrates, sabe que aún le queda mucho por aprender, y ésta es la mejor manera de seguir aprendiendo. Si los alumnos se convierten en aprendices de todo, podrán renunciar a ciertas disciplinas en la escuela – algo que es inevitable, por cómo está conformado el sistema – sin perder lo más importante. Al principio de este trabajo se mencionaba el aprendizaje permanente y la importancia de la competencia “aprender a aprender” para que este aprendizaje permanente sea eficaz. El primer paso

para desarrollar la metacognición es partir de la posición del aprendiz. Por eso es necesario adoptar un modelo interdisciplinar.

Marco jurídico

Conviene echar un vistazo a la legislación vigente para comprender si es posible un enfoque integrador en educación de acuerdo a la ley o si, para hacerlo, es necesario modificarla. Es importante señalar que la ley no se refiere únicamente a las diferentes trayectorias entre Bachilleratos, sino a lo largo de todo el sistema educativo, incluyendo la Educación Secundaria Obligatoria y la formación profesional.

Es necesario examinar diferentes documentos, su predisposición hacia una educación interdisciplinar, los puntos que contemplan que favorecen el desarrollo de un modelo así, los puntos que lo dificultan, y la adecuación de la ley con la realidad. También se analizará la posición de la Filosofía en el currículo para valorar en qué medida podría servir como instrumento conciliador entre las asignaturas del campo de las ciencias y las del campo de las humanidades. Tras haber hecho las observaciones pertinentes, se hará un balance del análisis.

En primer lugar, se examinarán los preámbulos de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa, para establecer qué posición toma la ley frente a una educación interdisciplinar e integral. Se analizará también en qué medida es posible implementar lo propuesto por la ley.

A continuación se examinará el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, que define el currículo a nivel nacional. El currículo se articula de diferentes maneras dependiendo de la comunidad autónoma que lo adapte, pero esta versión a nivel nacional permitirá apreciar rasgos comunes a sus diferentes adaptaciones.

Por último, se analizará la orden ECD/65/2015, de 21 de enero, que aborda las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación del sistema educativo. Se prestará atención a los aspectos que se refieran o estén relacionados con los contenidos transversales y una formación integral de los alumnos.

En todos estos documentos y en las consideraciones que sobre ellos se hagan, se centrará la atención en los cursos en los que hay división de trayectorias: 4º de ESO y 1º y 2º de Bachillerato.

Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa

La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) se plantea como una reforma de la Ley Orgánica de Educación anterior. La LOMCE es problemática desde los primeros párrafos de sus preámbulos. Se procede a continuación al análisis de los mismos.

En el primer preámbulo se plantea la cuestión de la importancia del alumno como centro del proceso educativo, junto con la afirmación de la individualidad de cada alumno y el reparto desigual de talentos entre ellos, sobre lo cual dice:

Todos los estudiantes poseen talento, pero la naturaleza de este talento difiere entre ellos. En consecuencia, el sistema educativo debe contar con los mecanismos necesarios para reconocerlo y potenciarlo. El reconocimiento de esta diversidad entre alumno o alumna en sus habilidades y expectativas es el primer paso hacia el desarrollo de una estructura educativa que contemple diferentes trayectorias. (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p. 97858)

La ley plantea la división entre disciplinas como modo de asegurar que el talento de cada alumno se aprovecha. Anteriormente se ha afirmado que “Nuestras personas y sus talentos son lo más valioso que tenemos como país” (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p. 97858). Parece claro que el razonamiento para llevar a cabo la separación entre áreas de conocimiento en la educación es potenciar los talentos individuales de cada alumno. En ese sentido, nadie debería cuestionar esta iniciativa. Sin embargo, es importante señalar (1) que los talentos no son innatos, sino que se desarrollan y (2) que hay conocimientos que son demasiado importantes como para descartarlos, aunque los alumnos presenten dificultades en entenderlos.

La rigidez que presenta el planteamiento del Bachillerato en España permite la elección de algunas asignaturas y la exclusión de muchas otras, aunque puedan resultar

muy interesantes o beneficiosas para el alumno. La separación entre disciplinas, que supone, como ya se ha dicho, el repentino abandono de algunas competencias básicas, aparece defendido por la ley como un modo de preservación y aprovechamiento de los talentos.

La ley continúa diciendo:

La educación es el motor que promueve el bienestar de un país. El nivel educativo de los ciudadanos determina su capacidad de competir con éxito en el ámbito del panorama internacional y de afrontar los desafíos que se planteen en el futuro. Mejorar el nivel de los ciudadanos en el ámbito educativo supone abrirles las puertas a puestos de trabajo de alta cualificación, lo que representa una apuesta por el crecimiento económico y por un futuro mejor.

En la esfera individual, la educación supone facilitar el desarrollo personal y la integración social. El nivel educativo determina, en gran manera, las metas y expectativas de la trayectoria vital, tanto en lo profesional como en lo personal, así como el conjunto de conocimientos, recursos y herramientas de aprendizaje que capacitan a una persona para cumplir con éxito sus objetivos. (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, pp. 97858-97859)

La ley está presentando la importancia de la educación a nivel socioeconómico y a nivel personal. La educación permite que los individuos accedan a mejores puestos de trabajo, favoreciendo la economía del país; pero también permite que la persona se desarrolle en sociedad y disponga de herramientas para realizar sus proyectos.

A continuación la ley hace mención a una intención de formación integral: “Solo un sistema educativo de calidad, inclusivo, integrador y exigente, garantiza la igualdad de oportunidades y hace efectiva la posibilidad de que cada alumno o alumna desarrolle el máximo de sus potencialidades” (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p. 97859). Es decir, se reconoce la importancia de una educación integral para el desarrollo de todas las capacidades de las personas, pero habiendo establecido diferentes trayectorias que, como se ha visto, suponen la limitación de la adquisición de competencias y la interrupción del aprendizaje de ciertas áreas, cabe preguntarse si es posible el desarrollo de la persona en todas sus dimensiones.

El primer preámbulo presenta también consideraciones muy acertadas, como la atención a la diversidad y el intento por adaptar los programas para los alumnos que presenten más dificultades. Es necesario insistir otra vez en que la división de trayectorias no es una idea desafortunada o equivocada, especialmente cuando se propone para beneficiar a los alumnos menos aventajados.

El segundo preámbulo de la ley es muy claro y acertado al indicar que para transformar la educación es necesaria la cooperación de todos los agentes implicados, especialmente la familia. Este aspecto es fundamental en cualquier caso, sea cual sea el objetivo que se tenga en mente para la educación. Y en una propuesta educadora integral no puede ser de otra manera. Una de las maneras más eficaces para que una propuesta así sea exitosa es que las familias y demás agentes implicados muestren su apoyo por la educación integral, en lugar de generar división argumentando que algunos saberes son inútiles y que no merecen ser aprendidos.

El tercer preámbulo presenta, igualmente, afirmaciones muy acertadas y justas. En ella se manifiesta que “La creación de las condiciones que permitan al alumnado su pleno desarrollo personal y profesional, así como su participación efectiva en los procesos sociales, culturales y económicos de transformación, es una responsabilidad ineludible de los poderes públicos” (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p. 97859). Se vuelve a señalar la importancia de un pleno desarrollo personal y profesional, pero, pensando en cómo está elaborado el currículo del Bachillerato, cabría preguntarse ¿Es pleno un desarrollo en el que los alumnos dejan de comprender las leyes de la naturaleza? ¿Es pleno un desarrollo que no prepara a todos los alumnos para comprender la importancia de sus obligaciones como ciudadanos? Darwin (2008) escribió: “No puede haber duda de que el uso ha fortalecido y desarrollado ciertos órganos en los animales domésticos, de que el desuso los ha hecho disminuir y de que las modificaciones son hereditarias” (p. 202) y, haciendo un paralelismo con el ejercicio intelectual, sucede algo parecido. Si uno está habituado a enfrentarse a problemas matemáticos, podrá plantearse y resolverlos adecuadamente; si no lo está, le será más difícil. Incluso la transmisión a la que se refiere Darwin se verá en acción, ya que alguien que domine estas habilidades podrá enseñar a otros a hacerlo. Eliminar una materia del currículo supone que los conocimientos adquiridos en ella caigan en el desuso y se olviden. Desarrollar la metacognición para que los alumnos comprendan la

importancia de los contenidos estudiados contribuye más a su pleno desarrollo que la eliminación de determinadas asignaturas de los diferentes currículos.

En el mismo preámbulo de la ley también se presentan cuestiones que convendría puntualizar, como la siguiente:

La principal amenaza a la que en sostenibilidad se enfrentan las sociedades desarrolladas es la fractura del conocimiento, esto es, la fractura entre los que disponen de los conocimientos, competencias y habilidades para aprender y hacer, y hacer aprendiendo, y los que quedan excluidos. La lucha contra la exclusión de una buena parte de la sociedad española, propiciada por las altas tasas de abandono escolar temprano y por los bajos niveles de calidad que hoy día reporta el sistema educativo, son el principal impulso para afrontar la reforma. (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p. 97859)

Se hace mención en este punto a la amenaza que supone la fractura del conocimiento, lo cual es muy importante, pero la fractura no solamente se da entre aquéllos que abandonan el sistema educativo y los que permanecen en él, sino que dentro del sistema hay una fractura que hay que intentar mitigar. Que los alumnos elijan su trayectoria académica permite que aprovechen sus talentos, como ya se ha establecido, pero es necesario prestar atención a la fractura del conocimiento que se puede producir y se produce al configurar los currículos como en la actualidad. La propia Unión Europea (2017) fomenta los estudios en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas pensando en el futuro laboral de los jóvenes europeos: según un estudio de la fundación BBVA (2019), la tasa de empleabilidad de los graduados en carreras del ámbito de las ciencias sociales y las humanidades es considerablemente menor que la de ingenieros y profesionales sanitarios. Si bien la empleabilidad no debe ser el único criterio al decantarse por los estudios superiores, esto denota que los profesionales con formación en ciencias, poseen unas competencias que son valoradas en el ámbito laboral. Y si este desajuste se da entre graduados universitarios, la situación para aquéllos que han abandonado el sistema educativo es aún más desafortunada.

En este preámbulo también se señala la importancia de la educación como garante de la democracia y se insiste en la pertinencia de la calidad y la equidad como elementos complementarios de un sistema educativo efectivo (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre). Al tratar el tema de la democracia se debe tener en cuenta que para que

la democracia sea realmente el gobierno del pueblo, es necesario que el pueblo esté informado y comprenda las cuestiones sobre las que debe decidir. Si los alumnos no reciben una formación total, que les permita valorar cuestiones en materia de ciencia, economía, arte y cultura; como ciudadanos tomarán decisiones sin someterlas a juicio crítico, de forma inconsciente y no responsable.

También se debe llamar la atención sobre la validez de hablar de la equidad cuando se ha planteado previamente la diferencia entre los alumnos y sus talentos y la necesidad de adaptar los programas a algunos alumnos. O, igualmente, cuando sus situaciones domésticas varían notablemente. Alumnos con unos talentos muy similares podrán desarrollarse de modo muy diferente según sus hábitos o sus posibilidades materiales. Es necesario someter a revisión también, por ejemplo, las diferentes vías de acceso a la universidad, ya que *de facto* no es lo mismo acceder desde el Bachillerato que desde un ciclo formativo de grado superior.

El cuarto preámbulo presenta algunas incongruencias, ya que dice que en las sociedades contemporáneas son necesarios “nuevos perfiles de ciudadanos y trabajadores, más sofisticados y diversificados”, y que “la verdadera fortaleza está en la mezcla de competencias y conocimientos diversos” (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p. 97860). En este punto, la ley es notablemente diferente a la realidad, ya que se promueve una especialización marcada frente a una formación general y amplia. Como dato positivo, en esta diversidad se incluyen también las diferentes metodologías de enseñanza para favorecer los distintos estilos de aprendizaje. Además, se hace hincapié en que el alumnado sea activo en el proceso de aprendizaje y en la importancia del aprendizaje permanente, señalando que fuera de los entornos contemplados por el sistema educativo, los alumnos deben seguir aprendiendo. Esta idea debe transmitirse a los alumnos para fomentar que, incluso si la escuela no es un entorno particularmente interdisciplinar, busquen el modo de aprender en todas las circunstancias en las que se encuentren.

Para concluir el cuarto preámbulo, se señala la importancia de reformar el sistema educativo de forma que se adapte a las exigencias de un mundo globalizado e interconectado, de la misma manera que lo están haciendo muchos otros países, entre ellos, algunos líderes en los rankings de las pruebas PISA. Cómo se llevará a cabo esta reforma es lo que se presenta en estos preámbulos. Imitando a países que han obtenido

buenos resultados en las pruebas internacionales y tomando medidas similares, se espera que los resultados se repliquen. Esta idea es muy interesante, aunque debe implementarse con cautela y adaptando dichas medidas a las circunstancias particulares que presenta el contexto de España.

El quinto preámbulo reconoce algunas carencias que presenta el sistema, como el desajuste entre un alto nivel de equidad (alto porcentaje de escolarización y educación inclusiva) y uno bajo de calidad (alta tasa de abandono y baja tasa de excelencia). Además, aunque la ley es de 2013 y la tasa de abandono se ha reducido desde entonces, no se han alcanzado los objetivos marcados por Europa: el objetivo era reducir la tasa de abandono a un máximo del 10% para 2020 y en 2018 la tasa de abandono temprano fue del 17,9% y según datos del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019) la diferencia más alta entre dos años en los últimos 12 años fue del 2,7% entre 2009 y 2010, por lo que parece improbable que se consiga haber reducido tanto la tasa en los últimos dos años. Además, aparece un problema de fondo: para reducir la tasa de abandono escolar, se hace un esfuerzo para que los alumnos consigan finalizar la Educación Secundaria superior. En España hay diferentes modalidades para alcanzar dicho nivel, pero la reforma que lleva a cabo la LOMCE se basa en la imitación de los modelos de otros países que han, aparentemente, mejorado sus sistemas educativos. Esas mejoras se han obtenido mediante

la simplificación del currículo y el refuerzo de los conocimientos instrumentales, la flexibilización de las trayectorias de forma que los estudiantes puedan elegir las más adecuadas a sus capacidades y aspiraciones, el desarrollo de sistemas de evaluación externa censales y consistentes en el tiempo, el incremento de la transparencia de los resultados, la promoción de una mayor autonomía y especialización en los centros docentes, la exigencia a estudiantes, profesores y centros de la rendición de cuentas, y el incentivo del esfuerzo. (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p. 97862)

Las medidas contenidas en este preámbulo son de lo más variadas. Por un lado, parecen ser eficaces para obtener mejores resultados en las pruebas internacionales, pero, por otro, es necesario preguntarse por su finalidad última. Si la simplificación del currículo sirve para que más alumnos obtengan un nivel educativo que se considere aceptable y no abandonen el sistema, pero a costa de un menor nivel académico que la

educación superior no imita, conviene plantearse si vale la pena tomar esa medida. En España hay un gran número de estudiantes universitarios que considera que su formación escolar no ha sido lo suficientemente completa como para afrontar el reto de la universidad, especialmente en las carreras de ingeniería (ABC, 2016). Tomar la decisión de simplificar el currículo escolar, cuando esta medida no tiene continuidad en el ámbito universitario, es un modo de postergar el abandono, más que de solucionarlo. Precisamente los estudiantes de ingeniería son los más propensos al abandono de sus carreras universitarias. En algunos casos, el abandono se produce porque no consideran que el esfuerzo que deben realizar se corresponda con los resultados obtenidos (Sanmartín, 2019).

La orientación de la educación hacia los conocimientos instrumentales es una cuestión complicada. Ya se ha hecho mención a la concepción instrumentalista de la educación en la actualidad. Reforzar el aspecto práctico del aprendizaje tiene su razón de ser en que los alumnos perciban la utilidad de los conocimientos adquiridos y el aprendizaje sea significativo. El mundo educativo y el laboral se encuentran constantemente interactuando, como también se ha mencionado, y la universidad española está perdiendo favor frente a los empleadores, ya que los graduados universitarios no poseen los conocimientos que las empresas buscan (Sanmartín, 2020). Es importante, sin embargo, recordar que el aprendizaje instrumental debe estar sustentado en una fuerte base teórica para no ser superficial. Como explica Forehand (2011), la taxonomía de Bloom divide los conocimientos en saber, saber hacer y saber ser. Insistir en los contenidos instrumentales, en el dominio psicomotriz de los conocimientos, no debe suponer desatender el dominio cognitivo y el dominio afectivo. Los conocimientos instrumentales deben acompañarse de conocimientos teóricos y actitudinales.

La ley también insiste en la flexibilización de las trayectorias, de acuerdo con las capacidades y aspiraciones. Es un caso similar al planteado anteriormente sobre la fractura del conocimiento. La intención es muy positiva y tiene en consideración que el alumno no rinde solamente de acuerdo con su potencial, sino también con su motivación e interés. Haber decidido una trayectoria no supone que no pueda eventualmente seguir otra. El sistema español presenta un elemento muy importante que permite abandonar y reincorporarse al sistema en diferentes momentos. El inconveniente de esta afirmación se refiere, una vez más, a la posibilidad de cambiar de

trayectoria una vez inmerso en una de ellas. Las carencias del sistema son internas: cambiar de trayectoria abandonando el sistema previamente es más fácil que hacerlo desde dentro. El trabajo que supone cambiar de modalidad de Bachillerato una vez iniciado, con la importancia que tienen las calificaciones para el acceso a la universidad, complica las posibilidades de llevar a cabo tal cambio.

Las demás medidas que plantea el quinto preámbulo, y en las que también insiste el sexto, son sensatas dentro del impulso por mejorar la calidad de la educación y, aunque algunas presentan detractores, pueden resultar muy positivas, no solamente para la mejora de los resultados en pruebas internacionales, sino también para generar un aprendizaje significativo en el que los alumnos se tomen en serio el estudio y hagan un serio ejercicio de metacognición. Este ejercicio es un motor que favorece que los alumnos establezcan conexiones entre conocimientos de áreas diferentes. La evaluación externa periódica y la exigencia de rendición de cuentas afectan en gran medida a los docentes y a los centros, de forma que la calidad educativa no se plantea únicamente en términos del rendimiento académico de los alumnos, sino también de la calidad de los profesores. Es necesario que los docentes tengan evaluaciones y reciban información sobre su trabajo para que cada vez desempeñen mejor su labor. Una evaluación de este tipo podría incluir consideraciones sobre el trabajo que realiza el profesor por integrar su materia con el resto del currículo que están estudiando sus alumnos. Si así fuera, el profesor, aunque sea un profesional especializado, podría comenzar a incorporar nuevos elementos en sus clases pidiendo ayuda a compañeros, generando un ambiente de intercambio de información entre diferentes ámbitos e incluso adoptando metodologías como la codocencia para que los alumnos vean en acto cómo puede potenciarse el aprendizaje incorporando diferentes enfoques.

El octavo preámbulo de la LOMCE trata la cuestión de las evaluaciones externas o reválidas. La manera en la que la ley justifica y presenta estas evaluaciones es muy interesante. Además de las consideraciones ya mencionadas sobre la información que se obtiene de alumnos y docentes, la finalidad de estas pruebas es mejorar la calidad de la enseñanza teniendo una prueba que, al ser externa, presente información objetiva sobre el rendimiento de los alumnos. La ley también insiste en que “[las pruebas] deberán excluir la posibilidad de cualquier tipo de adiestramiento para su superación” (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p. 97863). Esta última cuestión es muy significativa, ya que indica que el proceso de Enseñanza-Aprendizaje no debe centrarse

únicamente en esta prueba. Es decir, la educación debe servir para superar la prueba, pero su superación no es el objetivo, sino que, a lo largo de su formación, los alumnos adquieran los conocimientos y competencias que les permitan superarla. Esto, una vez más, se refiere a la importancia de un aprendizaje profundamente arraigado y no meramente instrumental. Los alumnos deben superar la prueba a partir de sus conocimientos sobre la materia y no sobre la prueba.

Uno de los inconvenientes que presenta la actual Evaluación para el Acceso a la Universidad es que su estructura está predeterminada y no supone una fuente de aprendizaje para los alumnos. Por supuesto, el hecho de que esta prueba tenga tanta importancia en el futuro de los alumnos hace que ni ellos, ni sus familias, ni los centros la afronten como una ocasión de aprendizaje, sino que se aprovechan de los formatos rígidos y predeterminados para explotar las carencias de la prueba y obtener así, la mejor calificación posible para acceder a la carrera deseada. Sobre esto, analizando la evolución de las pruebas preuniversitarias, Arroyo (2014) afirma, en este caso refiriéndose a la selectividad LOGSE:

En definitiva, todo ello ha terminado por devaluar de hecho los estudios de Bachillerato, comprimidos entre una Enseñanza Secundaria Obligatoria comprensiva, generalista y banalizada y unas Pruebas de Acceso convencionales, mecánicas e instrumentales, lo que supone consolidar de hecho una situación de deterioro insostenible no sólo para el bachillerato sino también para la universidad. (pp. 162-163)

Se percibe en estas palabras que promover una educación integral busca que el alumno comprenda lo que aprende en cada asignatura y se dé cuenta de la importancia que cada disciplina tiene en su desarrollo, de que las disciplinas están ejerciendo influencias unas sobre las otras y que, si se alcanza un conocimiento profundo de las materias, se puede afrontar una prueba con las herramientas adquiridas aunque no se haya realizado un trabajo específico de preparación para dicha prueba. Además, como afirma Arroyo, tal y como se hacen las pruebas actualmente, se devalúa el último año de bachillerato como un curso orientado a realizar la prueba y no al aprendizaje de conocimientos valiosos.

El noveno preámbulo se refiere al cambio curricular para favorecer el desarrollo de las competencias básicas diciendo:

Las claves de este proceso de cambio curricular son favorecer una visión interdisciplinar y, de manera especial, posibilitar una mayor autonomía a la función docente, de forma que permita satisfacer las exigencias de una mayor personalización de la educación, teniendo en cuenta el principio de especialización del profesorado (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p.97864).

Se ha insistido con anterioridad en el problema que supone la férrea división entre trayectorias y especializaciones para los alumnos, pero en este caso, es necesario centrar la atención en los docentes. El profesorado actualmente también se encuentra especializado. Esta especialización puede suponer un obstáculo para la educación interdisciplinar si los propios docentes no poseen un conocimiento interdisciplinar. En caso de que así sea, los docentes podrían colaborar en proyectos coordinados por varios de ellos para, al mismo tiempo, ofrecer una educación interdisciplinar a los alumnos y formarse ellos mismos aprendiendo de colegas. La cooperación docente es cada vez más importante en la actualidad y puede servir para suplir las carencias que se deriven de un profesorado enormemente especializado. Un profesorado abierto a la colaboración interdisciplinar es también un buen ejemplo para que los alumnos hagan lo mismo. Aun así, es complicado que los alumnos puedan realizar proyectos interdisciplinares fuera de especialización en Bachillerato, ya que algunas disciplinas no están contempladas en sus currículos.

En el décimo preámbulo se defiende una vez más la diferenciación de trayectorias y se presume del modo en el que está configurada la Educación Secundaria Obligatoria: “la transformación del cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria en un curso fundamentalmente propedéutico y con dos trayectorias bien diferenciadas” (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p. 97864). Que estas trayectorias se diferencien tanto, dificulta la “permeabilidad horizontal” que se defiende a continuación. Es necesario insistir en que diferenciar estas trayectorias es beneficioso para los alumnos que favorecen un tipo de disciplina frente a otra, pero no para los alumnos que son capaces en todas las áreas y desean explorar todas las oportunidades que se les presentan y profundizar lo máximo posible en cada rama del conocimiento antes de tener que tomar una decisión inevitablemente al acceder a la universidad. Estas dificultades persisten en el Bachillerato, donde las diferencias son aún mayores y las consecuencias más claras. Se intenta que haya permeabilidad entre las trayectorias, pero

es muy difícil debido a la falta de contenidos comunes entre ellas. Por otro lado, concebir el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria como “un curso fundamentalmente propedéutico” implica el mismo error al que se refería Arroyo al comentar las deficiencias que presenta la selectividad actual: el curso pierde valor en sí y lo tiene solo como medio para un fin.

Se podría argumentar que no hay disponibilidad de tiempo material para que los alumnos estudien todas las disciplinas, que no hay recursos económicos para crear los grupos adicionales y pagar a los profesores que ocuparían horas adicionales de clase; pero a través de un enfoque interdisciplinar, se puede optimizar el aprendizaje. La capacidad de los alumnos de relacionar lo aprendido en diferentes materias y establecer conexiones puede facilitar la memorización, lo que implica una necesidad menor de repetir y un uso del tiempo más eficiente. Una simplificación del currículo como se proponía anteriormente, en el quinto preámbulo puede suponer una reducción de contenidos o un reparto más adecuado de los mismos en relación a lo que se esté estudiando en otras materias. Esta coincidencia no será posible constantemente entre todas las disciplinas, pero un aprendizaje interdisciplinar no consiste en que todo esté alineado, sino en que los conocimientos vayan fortaleciéndose a través del aprendizaje en otras disciplinas. Además, muchos proyectos integradores presentan una piedra angular sobre la cual se articulan. Este trabajo propondrá la Filosofía como el punto sobre el que se apoyará el aprendizaje interdisciplinar, aunque hay propuestas que lo basan en la historia (Tielve, 1999).

El undécimo preámbulo se refiere a la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación. Sin duda, este proceso lleva tiempo implementándose, incluso antes de esta ley. Sin embargo, con el desarrollo tecnológico de los últimos tiempos y el acceso a internet y, por consiguiente, a infinidad de recursos en línea por parte de la gran mayoría de la población, se ha revelado como una necesidad aprovechar dichos recursos como modo de refuerzo para los alumnos que lo necesiten, y como herramienta potenciadora para los alumnos que no presenten dificultades en la escuela. Según el Instituto Nacional de Estadística (2019), el 86% de las viviendas tiene acceso a Internet, facilitando la posibilidad de aprovechar estos medios incorporándolos a la tarea educativa. Además, la educación a través de estos medios debe afrontar la tarea de enseñar un uso responsable de la tecnología y de sus posibilidades más allá del ocio. De este modo, se favorece el aprendizaje de las

disciplinas, favoreciendo diferentes competencias clave, mientras se desarrolla la competencia digital y se introduce un componente ético al promover un uso responsable de los medios digitales.

El duodécimo preámbulo trata la cuestión del bilingüismo y el plurilingüismo, que no son propiamente necesarios para un aprendizaje integral, aunque, sin duda, pueden favorecerlo. Dependiendo del idioma estudiado, se podrían relacionar los contenidos con la etimología latina o con la propia gramática para facilitar la adquisición de vocabulario.

En el decimocuarto preámbulo la ley declara la importancia capital de impartir valores democráticos y críticos en todos los ámbitos de la educación: “se aborda esta necesidad de forma transversal al incorporar la educación cívica y constitucional a todas las asignaturas durante la educación básica”. Este planteamiento ya supone incorporar un elemento ajeno a las propias materias en muchos casos. Se pueden incorporar cuestiones de ética a la ciencia, de análisis crítico a la historia o de perspectiva histórica a la literatura. Estas cuestiones pueden relacionarse entre sí, siguiendo las conexiones establecidas. La literatura puede abrir un camino a la historia, que juzgado críticamente puede a su vez, permitir entender los dilemas científicos de la época.

Introducir este componente crítico y democrático en las diferentes asignaturas abre ya una vía a la interdisciplinariedad, al mismo tiempo que fomenta la reflexión y la iniciativa de los alumnos.

Real Decreto 1105/2014

Al comenzar este documento, se centra la atención en las competencias por ser un “saber hacer”, dando por hecho que para hacer, es necesario saber. También se establece la importancia de las competencias clave: “Se considera que «las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo»” (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p. 170). Inmediatamente se relacionan las competencias con el tema tratado en este trabajo:

El aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento, y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales; su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.

Para lograr este proceso de cambio curricular es preciso favorecer una visión interdisciplinar y, de manera especial, posibilitar una mayor autonomía a la función docente, de forma que permita satisfacer las exigencias de una mayor personalización de la educación, teniendo en cuenta el principio de especialización del profesorado. (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, pp. 170-171)

Este último párrafo es muy similar a uno de la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa citado anteriormente (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, p. 9). Una vez más, se afirma que la interdisciplinariedad es una exigencia. Se establece que, de entre las siete competencias clave, “Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología” (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p. 172). Sin embargo, los alumnos del Bachillerato de Humanidades y de Artes no tienen ninguna asignatura troncal de matemáticas o ciencias.

El artículo 10 establece que “La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico” (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p. 176), explicitando las diferentes ramas del conocimiento que todos los alumnos deberían explorar. En cambio, todos los alumnos ven mermado su desarrollo en alguna de estas áreas. Es inviable abrir la posibilidad a un aprendizaje de estas cuatro áreas en un único Bachillerato. Posteriormente, en el artículo 11 se establece que uno de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria es “Concebir el conocimiento científico como un saber

integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia” (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p. 177). Dicha concepción de la ciencia puede adquirirse en el estudio de diferentes asignaturas que no son normalmente consideradas como científicas durante esta etapa, como la Geografía, a través del estudio del clima, el uso del sistema sexagesimal para determinar las coordenadas de un punto, o el estudio de las placas tectónicas; la música, tanto por los fenómenos físicos que se dan en ella como por las relaciones matemáticas presentes en la armonía; o incluso los idiomas, a través de la medida de la métrica utilizada en la poesía, o las metáforas que se utilizan para expresar infinidad de sensaciones.

En el artículo 14 se establece la primera división de un curso en diferentes trayectorias. Se determina que en el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria:

Los padres, madres o tutores legales o, en su caso, los alumnos y alumnas podrán escoger cursar el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria por una de las dos siguientes opciones:

- a) Opción de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato.
- b) Opción de enseñanzas aplicadas para la iniciación a la Formación Profesional. (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p. 179)

En ambas opciones los alumnos deben cursar obligatoriamente tres materias troncales comunes (Geografía e Historia, Lengua Castellana y Literatura, y Primera Lengua extranjera) y cada grupo tiene una materia troncal de matemáticas adaptada a su trayectoria. Además, cada alumno debe elegir al menos dos materias troncales dentro de diferentes opciones según su modalidad. A las asignaturas troncales, se añaden asignaturas específicas, algunas de las cuales también son elegidas por los alumnos. Esto permite que cada alumno pueda, en cierta medida, personalizar su currículo, pero con ciertos límites y consecuencias en su aprendizaje futuro. Por ejemplo, un alumno de la opción de enseñanzas académicas no podría elegir la asignatura de Tecnología, ya que es propia del itinerario de enseñanzas aplicadas.

En el artículo 17 se establece la posibilidad de que los centros agrupen las materias en ámbitos de conocimiento, lo que introduce un carácter interdisciplinar por defecto, ya que en ese modelo se agrupan diferentes asignaturas que se van impartiendo y aprendiendo simultáneamente. Como propuesta educativa, es una idea muy

interesante, en la que los alumnos pueden darse cuenta de que la misma realidad puede ser interpretada de diferentes maneras.

El capítulo III del Real Decreto 1105/2014 desarrolla la etapa del Bachillerato. En primer lugar, es importante señalar que, como se manifiesta en el artículo 26 (p. 188), aunque todos los alumnos que hayan superado la evaluación final de Educación Secundaria Obligatoria obtendrán el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, solamente podrán acceder al Bachillerato aquéllos que lo hayan hecho cursando la opción de enseñanzas académicas. Hay otras dos vías de acceso al Bachillerato: el título de Técnico de Artes Plásticas y Diseño y el de Técnico Deportivo.

El Bachillerato puede ofrecerse en tres modalidades diferentes: Ciencias, Humanidades y Ciencias Sociales (dos itinerarios), y Artes. De forma similar al cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria, en los dos cursos que conforman el Bachillerato, los alumnos tienen asignaturas troncales comunes y opcionales y asignaturas específicas. La modalidad de Humanidades y Ciencias sociales además cuenta con una asignatura troncal de modalidad diferente en función del itinerario elegido. Las opciones que permiten personalizar el currículo se multiplican en el segundo curso de Bachillerato, dando lugar a itinerarios muy variados, pero, una vez más, limitando las decisiones de los alumnos. Una vez más, hay asignaturas que resultan inaccesibles y, en ocasiones, serían de gran beneficio para los alumnos. Un alumno que quiera estudiar Arquitectura no podrá elegir la asignatura de Historia del Arte, por ejemplo, a pesar de que sus conocimientos lo beneficiarían considerablemente en el futuro.

En el artículo 29 (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, pp. 192-193) se indican los puntos de interés durante esta etapa, insistiendo en el desarrollo de la autonomía de los alumnos, en el fomento del trabajo en equipo y de la metodología de investigación apropiada, del hábito de lectura y del desarrollo de la capacidad de expresión. También se indica que se debe prestar especial atención a la diversidad, tanto en los casos de los alumnos con dificultades, como en los de los alumnos con altas capacidades. En este sentido, la mayor presencia que puede tener la interdisciplinariedad en los currículos de los alumnos viene decidida por ellos mismos, pudiendo elegir, si la Administración educativa y el centro lo permiten, alguna asignatura troncal que no curse el alumno.

Al final del artículo 31 (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p. 194) se advierte por primera vez la posibilidad de obtener el título de Bachillerato por más de

una modalidad. Para hacerlo, deberán solicitar que se les evalúe de las diferentes modalidades que hayan escogido. Ésta sería entonces, la única posibilidad de que un estudiante del Bachillerato de Ciencias que desee estudiar Arquitectura, pueda estudiar Historia del Arte.

Orden ECD/65/2015

Este documento plantea la importancia que tiene el aprendizaje por competencias “para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento” (Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, p. 6986). Del mismo modo, se definen las competencias “como una combinación de conocimientos, capacidades, o destrezas, y actitudes adecuadas al contexto” (Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, p. 6986). Esta definición incluye las tres categorías de la Taxonomía de Bloom: “saber”, “saber hacer” y “saber ser”, aunque anteriormente se han establecido como un “saber hacer”. Igual que sucediera con el Real Decreto 1105/2014, se establece el “saber hacer” presuponiendo un previo “saber” y “saber ser”.

La Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, afirma:

Dado que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa. [...]

Además, este aprendizaje implica una formación integral de las personas que, al finalizar la etapa académica, serán capaces de transferir aquellos conocimientos adquiridos a las nuevas instancias que aparezcan en la opción de vida que elijan. (p. 6967-6968)

En este fragmento se defiende la idoneidad de aplicar un aprendizaje basado en competencias para desarrollar una educación integradora e interdisciplinar. Justamente, como presenta el final del fragmento, si la educación está basada en competencias y no en contenidos, el aprendizaje se da a un nivel más profundo y sería posible aplicar lo aprendido en cualquier ámbito de la vida, ya que no se trata sólo de conocimientos, sino

también de destrezas y actitudes. Sin embargo, una de las cuestiones que ya se han planteado es la de los alumnos de Bachillerato en la modalidad de Humanidades, que han dejado de adquirir competencias en ciencias y, por tanto, no pueden transferir esos conocimientos a otros ámbitos. He ahí uno de los puntos problemáticos de los estudiantes de Humanidades al ingresar en el mundo laboral. Las disciplinas mixtas que han surgido en los últimos tiempos exigen un conocimiento mínimo de cada componente, de forma que un ingeniero informático, que sabe programar y, debido a los criterios de calidad de la universidad, ha adquirido un nivel mínimo en inglés, tiene una ventaja clara al postularse como candidato para un trabajo relacionado con la lingüística aplicada a la robótica frente a un filólogo que no ha cultivado su competencia en ciencia y tecnología en seis años.

Esta deficiencia es problemática, ya que en el artículo 5 de esta Orden se establece que “Todas las áreas o materias del currículo deben participar, desde su ámbito correspondiente, en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado” (Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, p. 6989), pero no está definido cómo participan algunas de ellas en el desarrollo de competencias particulares. Algunas asignaturas podrían incorporar esta característica, en la Historia del Arte pueden aparecer elementos de Física, aunque sean de Óptica, pero si algún profesor ha decidido introducir este elemento en sus clases de Historia del Arte, no ha trascendido. Además, que la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología puedan desarrollarse en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura es, cuanto menos, dudoso.

Estado de la cuestión

En este apartado se estudiará cuál es la situación en otros sistemas educativos, cómo incorporan la interdisciplinariedad y cómo beneficia el sistema a los alumnos.

Sistema italiano

El sistema escolar italiano se diferencia notablemente del español. En Italia, la educación se divide en dos ciclos: el primero consta de la educación primaria, de cinco

años de duración y la educación secundaria inferior, de tres. El segundo ciclo consta de la educación secundaria superior, que tiene diferentes modalidades: general (Bachillerato), técnica y profesional. El segundo ciclo puede llegar a tener una duración de cinco años. Es decir, que el sistema escolar tradicional dura un año más que en España. La educación es obligatoria hasta desde los seis a los dieciséis años, igual que en España, por lo que los primeros años de la educación secundaria superior son obligatorios.

En Italia existen seis modalidades de Bachillerato: Artístico, Lingüístico, Científico, Musical y coreográfico, Clásico, y Humanístico. Cada Bachillerato tiene diferentes itinerarios. En Italia los centros educativos suelen contar únicamente con su etapa o modalidad. No coinciden en el mismo centro alumnos de diferentes Bachilleratos ni etapas. La semana lectiva cuenta con seis horas diarias de clase por la mañana de lunes a viernes y cuatro horas de clase los sábados por la mañana (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2013).

Debido a que los dos primeros años del Bachillerato son obligatorios, al concluirlos, los alumnos deben haber adquirido los conocimientos mínimos en sus modalidades, que se agrupan en cuatro bloques: lingüísticos, matemáticos, científico-tecnológicos e histórico-sociales. Es decir, que en todos los Bachilleratos se imparten contenidos pertenecientes a estos ámbitos.

Además, es obligatorio que en el último año de todos los Bachilleratos, los alumnos reciban clases de una asignatura no lingüística en una lengua extranjera. En el Bachillerato Lingüístico, esto es obligatorio a partir del tercer año y a partir del cuarto para una segunda lengua extranjera.

La peculiaridad del Bachillerato italiano es que en todas las modalidades e itinerarios los alumnos tienen que estudiar obligatoriamente su lengua, una lengua extranjera, matemáticas, ciencias naturales, geografía e historia, filosofía e historia del arte. Cada Bachillerato y modalidad tiene su propio currículo, de forma que se favorecen más determinadas materias y tienen una asignación de horas diferente en función de su relevancia para el currículo y del año en el que esté el alumno.

Esto tiene una ventaja y es que el Bachillerato no supone un impedimento para poder ingresar en una determinada carrera universitaria. Algunas carreras pueden exigir ciertos conocimientos previos y, para ello, realizan una prueba de ingreso. Pero todos los alumnos cuentan con ciertos conocimientos comunes que les permiten enfrentarse a la prueba, aunque algunos hayan dedicado más tiempo a estudiar esas materias y estén

mejor preparados. La especialidad del Bachillerato no restringe la carrera universitaria porque, como se ha explicado, muchos contenidos coinciden en todos los Bachilleratos. El motivo por el que hay diferentes Bachilleratos entonces es, además de las asignaturas específicas y currículos que el alumno favorezca, porque lo más significativo es la metodología de estudio que desarrolle el alumno.

Otra ventaja de el sistema escolar italiano es que un alumno puede elegir qué Bachillerato estudiar teniendo catorce años sin miedo a estar comprometiendo sus posibilidades académicas en la universidad.

Sistema estadounidense

El sistema escolar estadounidense se compone de doce cursos académicos repartidos en dos etapas: la escuela primaria y la escuela secundaria. El reparto de estas etapas varía entre las escuelas, pero normalmente la escuela primaria (*elementary school*) ofrece desde el primer curso hasta el sexto, la escuela secundaria ofrece los seis restantes, aunque los dos primeros años suelen ser llamados escuela media (*middle school*) y los últimos cuatro conforman la escuela preparatoria (*high school*).

El sistema de Estados Unidos es particular porque la escolarización no es obligatoria. Es posible que los niños reciban clases de profesores particulares o de sus padres y obtengan certificados de equivalencia para los niveles que hayan alcanzado. Además, no hay un currículo nacional como en otros países, sino que los currículos son dictados por los estados o por los distritos.

Los currículos, por tanto, son variados, e incluyen desde cursos prácticos de aplicación de competencias en un entorno profesional, a cursos avanzados preuniversitarios. Debido a la situación de la educación universitaria en Estados Unidos, de costes muy elevados, la educación secundaria no se percibe como la vía de acceso a la educación superior, sino que para muchos jóvenes es el modo de acceder al mundo profesional. A partir de la escuela secundaria, el centro, los padres de los alumnos, los orientadores y otros agentes configuran y aconsejan al alumno su itinerario académico.

Para obtener un diploma de la escuela preparatoria, los alumnos deben realizar un programa de, al menos, 26 créditos entre cursos obligatorios y opcionales. Los cursos obligatorios incluyen cuatro años de inglés, tres años de matemáticas, entre dos y cuatro años de ciencias, dependiendo del itinerario; tres años de ciencias sociales y entre

dos y cuatro años de lenguas extranjeras (según el centro, puede ser obligatorio que sea la misma lengua). Los centros pueden exigir otros requisitos, como educación física. Además, aun completando todos los cursos mencionados, probablemente los alumnos deban elegir cursos optativos para obtener su diploma.

En Estados Unidos cada alumno, con la ayuda de sus padres, profesores, orientadores y el equipo directivo, conforma su propio currículo en base a sus capacidades e intereses. En función de los cursos que haya realizado, sus posibilidades de entrar en alguna universidad mejorarán, aunque el sistema universitario también es muy complejo y diferente al español. Por lo general, se propone a los estudiantes que quieran continuar sus estudios en la universidad que elijan cursos avanzados, que impresionarán más a los encargados de las admisiones. Pero para ingresar en la mayoría de universidades no es suficiente con tener un buen expediente académico, sino que se valoran muy positivamente las actividades extraescolares, los ensayos de solicitud de los candidatos, experiencia laboral y resultados en pruebas específicas. Se dice que en Estados Unidos las universidades no evalúan el expediente, sino a la persona, por lo que se tienen en cuenta muchos factores a la hora de admitir alumnos.

Además, como se ha dicho, muchos alumnos estudian en casa y no obtienen un diploma de graduado en secundaria. Pueden obtener un certificado de equivalencia y presentar sus solicitudes a diferentes universidades, incluyendo iniciativas en las que hayan participado, su experiencia laboral y demás datos que puedan favorecerlos, igual que los estudiantes con un diploma de una escuela.

Algunas universidades también permiten acceder a ciertos programas universitarios sin una titulación previa, pero depende de cada una de ellas ofrecerlo y cómo hacerlo. Algunas universidades permiten a los alumnos inscribirse en cursos de su interés, pero no permiten que estos alumnos obtengan un diploma de graduado si no tienen también un diploma secundario o título equivalente. Los alumnos sí podrían obtener una certificación que acredite que han alcanzado las competencias que ese curso transmite.

Retomando la cuestión del sistema escolar, el sistema estadounidense, por tanto, es muy flexible y permite que los alumnos configuren su propio currículo, basándose en qué intereses y planes tienen, favoreciendo la interdisciplinariedad o la especialización, según lo desee el alumno. Es un sistema poco claro, en el que ni el Gobierno ni el estado determina totalmente los requisitos. Por otro lado, dado que cada universidad admite individualmente a cada candidato y que muchos alumnos no van a la

universidad, tiene la ventaja de que la educación secundaria no se menosprecia. En el sistema español el Bachillerato a menudo se considera una fase de transición a la universidad. En Estados Unidos puede haber una concepción igualmente instrumentalista de la educación, pero incluso aunque se la considere como un medio, puede ser un medio más cercano al fin. En muchos casos, éste es el nivel máximo de educación recibida y se hace lo posible para que el aprendizaje realizado sea significativo.

En el caso de los alumnos que quieran ir a la universidad, debido a que el sistema universitario estadounidense también es muy diferente del español, y a que el proceso de admisión es realizado por cada universidad valorando a cada candidato por separado, el sistema escolar no supone la imposibilidad de acceder a unos estudios universitarios o a otros. Hay itinerarios que favorecen las posibilidades de acceso a la universidad, pero una vez que se ha accedido, el currículo vuelve a depender del alumno. En Estados Unidos los títulos universitarios no son especializados desde el inicio como en España, sino que, una vez más, permiten abarcar una gran variedad de áreas del conocimiento. Por tanto, haber completado cursos avanzados en torno a diferentes disciplinas durante la etapa escolar es favorable para los alumnos y no afecta a sus posibilidades de acceder a la educación superior.

Sistema británico

En el Reino Unido hay sistemas diferentes para las cuatro naciones que conforman el país. En Inglaterra se distingue entre las etapas educativas en escuela primaria (*primary education*, hasta los 11 años), educación secundaria (*secondary education*, de los 11 a los 16 años) y educación avanzada (*further education*, de los 16 a los 18 años). Hasta los 16 años, el currículo está definido claramente, pero los programas de educación avanzada son determinados totalmente por los alumnos.

Durante la educación secundaria, hasta los 14 años, los alumnos estudian una amplia selección de materias. Entre los 14 y los 16 años, se preparan durante dos años para obtener sus Certificados Generales de Educación Secundaria (GCSE: *General Certificate of Secondary Education*), los exámenes de fin de etapa, en los que se examinan de Matemáticas, Inglés, Ciencias y varias materias más a elección del

alumno. En total, los alumnos realizan entre 5 y 10 pruebas, pero pueden llegar a realizar más si se consideran capaces.

En la educación avanzada los alumnos determinan el currículo que estudiarán y con qué objetivo lo hacen. En esta etapa no hay materias comunes a todos los alumnos, sino que cada alumno determinará qué estudiará. Los alumnos pueden preparar los exámenes de etapa que permiten el acceso a la educación universitaria o elegir una serie de programas de formación orientados a la actividad profesional. En Inglaterra la escolarización es obligatoria hasta los 18 años. La extensión de la educación obligatoria hasta los 18 años permite que los alumnos tengan una formación más completa antes de ingresar al mundo laboral y contribuye, de este modo, a disminuir el desempleo.

Los alumnos obtienen información sobre los cursos que estudian durante la etapa de aprendizaje avanzado para configurar su propio itinerario académico. El hecho de que este currículo no esté articulado en torno a ningún tipo de aprendizaje común permite que los alumnos exploren disciplinas diferentes, pero el carácter práctico de estos años, sean como preparación a la educación universitaria o como introducción al mundo laboral, podrían darle un carácter más especializado a los cursos estudiados en esta etapa.

Bachillerato Internacional

La Organización del Bachillerato Internacional ha diseñado su propio sistema educativo, ofreciendo en los últimos cursos escolares el Programa del Diploma para estudiantes de entre 16 y 19 años.

Los estudiantes del Programa del Diploma deben cumplir un currículo común y elegir seis asignaturas de entre seis áreas de conocimiento diferentes.

El currículo común incluye la realización de una monografía de temática libre dirigida por el propio alumno, un proyecto de Creatividad, Actividad y Servicio, y un curso de Teoría del Conocimiento, en el que los alumnos deben reflexionar sobre los modos en los que conocen y en qué se basan los conocimientos que han adquirido.

Los seis grupos de asignaturas entre los que los alumnos deben elegir el resto de su currículo son: Estudios de Lengua y Literatura, Adquisición de Lenguas, Individuos y Sociedades, Ciencias, Matemáticas, y Artes. Los alumnos deben elegir un curso de cada grupo de asignaturas o uno de cada uno de los primeros cinco grupos y un curso

adicional de uno de los mismos, pudiendo no elegir una asignatura del grupo de Artes. Algunas de las asignaturas son interdisciplinares, de forma que se pueden elegir aunque ya se haya elegido una asignatura del mismo grupo.

Los cursos están disponibles en modalidad de Nivel Medio (150 horas) o Nivel Superior (240 horas). Cada alumno debe cursar entre tres y cuatro cursos de Nivel Superior y los restantes de Nivel Medio. Es habitual que, en cada curso, los alumnos deban realizar un trabajo escrito de investigación, que van guiando los profesores de cada asignatura. El método de evaluación es el mismo en ambos niveles, pero el nivel de profundidad exigido varía en función del nivel al que se estudie el curso.

Una peculiaridad de este sistema es que busca que el alumno reflexione, piense y someta a un juicio crítico las cuestiones estudiadas y, en función de ese proceso, dé una respuesta a las preguntas planteadas. Esta modalidad de evaluación, sumada al ejercicio de metacognición que realizan los alumnos en el curso de Teoría del conocimiento, que les permite reflexionar sobre los conocimientos adquiridos en cada materia, da lugar a un aprendizaje más profundo, a una reflexión seria y a otra actitud frente al estudio.

Los exámenes tienen diferentes opciones para que el alumno pueda decidir responder a la pregunta que considere que responderá mejor, pero la pregunta no es más que un enunciado. El alumno debe producir su respuesta en base a los contenidos estudiados (en clase o en su propio tiempo), sin tener que limitarse a una serie de opciones reducida. Es una manera muy diferente de afrontar la educación, el estudio y las evaluaciones. Como evaluación resulta muy interesante examinar a los alumnos con preguntas que no tienen una única posible respuesta y en la que no sólo se pide que sepan los contenidos, sino que sepan desarrollarlos y relacionarlos.

La asignatura de Teoría del Conocimiento permite que los alumnos sometan a juicio todos los conocimientos que adquieren en todas las asignaturas, se pregunten en qué se basa cada una de las cuestiones aprendidas y, como deben elegir una asignatura de cada área del conocimiento, se encuentran con que cada ámbito sustenta sus conocimientos de manera diferente.

Una ventaja de este sistema es que los alumnos pueden convalidar su título de Bachillerato Internacional y acceder a la universidad con la nota que se le certifique sin realizar las pruebas de acceso ordinarias en España. Sólo sería necesario realizar las pruebas de la fase específica en el caso de los grados con límite de plazas. Además, como el currículo incluye necesariamente contenidos de idiomas, literatura, matemáticas, ciencias y humanidades o ciencias sociales; y potencialmente, artes, los

alumnos no están excluyendo ninguna área del conocimiento, y como su título puede ser convalidado, en principio, no están limitados a la hora de elegir sus estudios universitarios.

La particular situación de la Filosofía en un marco interdisciplinar

La propuesta presentada en este trabajo basa las asignaturas del ámbito de la Filosofía como el punto central para articular la interdisciplinariedad en el Bachillerato. En primer lugar, habrá que determinar qué asignaturas son éstas y cómo pueden servir para transferir conocimientos de un ámbito a otro.

Filosofía (1º de Bachillerato)

En primero de Bachillerato la asignatura de Filosofía es una asignatura troncal obligatoria común a todas las modalidades de Bachillerato. En el Boletín Oficial del Estado que establece el currículo de las asignaturas de Bachillerato, se dice lo siguiente:

Teniendo en cuenta lo anterior y por su carácter transversal, teórico y práctico, que permite integrar en una visión de conjunto la gran diversidad de saberes, capacidades y valores, la materia Filosofía posibilita trabajar y lograr la mayoría de las expectativas señaladas en las competencias clave para el aprendizaje permanente, propuestas en el marco europeo”. (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p.250)

A continuación se establece de qué forma la Filosofía puede contribuir al desarrollo de las competencias clave, pero esto se tratará basándose en el currículo propuesto por el documento citado. Lo importante en este punto es que se reconoce inmediatamente la idoneidad de la Filosofía para llevar a cabo la tarea de conectar las diferentes áreas de conocimiento.

La necesidad de comprender el lenguaje específico de la Filosofía, el estudio de la ética, el desarrollo del juicio crítico autónomo y la reflexión sobre el propio

pensamiento, la toma de conciencia sobre la propia cultura y el desarrollo del pensamiento científico están presentes en esta asignatura. Aparecen casi todas las competencias en esos temas, pero además aparecen las demás asignaturas que estudian los alumnos, lo que permite que, al mismo tiempo que estudian Filosofía, puedan caer en la cuenta de cómo se relacionan las demás asignaturas que estudian. A continuación, se presentan en forma de tabla algunos contenidos de la asignatura, las asignaturas con las que se relacionan y las competencias desarrolladas.

Bloque 1. Contenidos transversales.

- Textos filosóficos y textos pertenecientes a otras ramas del saber relacionadas con las temáticas filosóficas estudiadas.
- Composición escrita de argumentos de reflexión filosófica y de discursos orales, manejando las reglas básicas de la retórica y la argumentación.
- Uso de los procedimientos y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de trabajo intelectual adecuados a la Filosofía. (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p. 250)

Asignaturas relacionadas:

- Lengua Castellana y Literatura: a través de textos, puede servir para explicar la generación del 98, que presenta un carácter filosófico, la generación del 27 (anticipando conocimientos de 2º de Bachillerato) o el romanticismo. Puede aprovecharse este momento para introducir algunas mujeres filósofas, ya que no aparecen en el currículo de Historia de la Filosofía de 2º de Bachillerato. Propuesta: fragmentos de *Claros del bosque*, de María Zambrano (2011).
- Historia del Mundo Contemporáneo: puede presentarse la revolución de los movimientos obreros y el pensamiento de Karl Marx. Propuesta: fragmentos de *La ideología alemana* (2014).
- Física: a través de la obra de Galileo, puede presentarse la idea de la combinación de movimientos, el geocentrismo y el heliocentrismo y sus implicaciones a nivel filosófico. Además, puede señalarse la importancia de la matemática y la física en la filosofía del siglo XX, como en la obra de Karl Popper.
- Biología: a través de textos como *El Origen de las Especies* puede tratarse la evolución. A partir de las teorías de Darwin, se puede explicar cómo dan lugar al

neodarwinismo, y siguiendo con la temática de la evolución, la introducción del transhumanismo. Esta cuestión abre las puertas al debate sobre la inteligencia artificial y la bioética.

- Economía: la obra de Karl Marx puede dar lugar a consideraciones económicas, además de tener evidentes consecuencias políticas. Propuesta: *La ideología alemana* (2014), puede aprovecharse para introducir contenidos de Historia del Mundo Contemporáneo.
- Matemáticas: a través de textos de Descartes, o explicaciones sobre Tales o Pitágoras. Las matemáticas en la época contemporánea dan lugar al desarrollo de la lógica proposicional con Frege, Russell y el primer Wittgenstein. Propuesta: *Proposiciones sencillas del Tractatus logico-philosophicus* (2015).
- Fundamentos del Arte I: puede explicarse un texto sencillo sobre estética, como la *Poética* o *El Banquete*.
- Literatura Universal: a través de novelas como *Frankenstein*, *Moby Dick* o *El retrato de Dorian Grey* pueden plantearse temas universales que pueden esbozar algunos contenidos que se verán a lo largo del curso. También pueden incluirse tragedias griegas.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación: Puede proponerse un texto sencillo sobre inteligencia artificial y el uso responsable de Internet.

Competencias desarrolladas: Competencia lingüística, Aprender a aprender, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencias sociales y cívicas, conciencia y expresiones culturales, competencia digital.

El Bloque 1 es general por definición, así que es de esperar que pueda conectarse con muchas otras asignaturas del currículo. A continuación se realizará un ejercicio similar utilizando los contenidos de otro bloque.

Bloque 5. El ser humano desde la Filosofía.

- Las implicaciones filosóficas de la evolución. La construcción de la propia identidad. La dialéctica naturaleza-cultura en el proceso de antropogénesis. Filosofía y Biología. La dialéctica naturaleza-cultura en el proceso de construcción de la identidad humana.

- La reflexión filosófica sobre el ser humano y el sentido de la existencia.
- La visión griega: el héroe homérico; concepto socrático; dualismo platónico, el animal racional y político aristotélico, materialismo e individualismo helenista.
- El pensamiento medieval: creación a imagen divina, nueva concepción del cuerpo y el alma, de la muerte, la libertad.
- El Renacimiento: antropocentrismo y humanismo.
- La modernidad y el s. XIX: razón, emociones y libertad.
- El ser humano en la filosofía contemporánea.
- La reflexión filosófica sobre el cuerpo.
- Algunas claves sobre el sentido de la existencia humana.
- La cuestión del sentido, la esencia y la existencia, el yo, la libertad, la muerte, el destino, el azar, la Historia, la necesidad de trascendencia. (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p. 254)

Asignaturas relacionadas:

- Lengua Castellana y Literatura I: antropocentrismo y humanismo en El *Lazarillo de Tormes*.
- Biología: El ser humano como producto de la evolución.
- Economía: El ser humano concebido en base a la lucha de clases en Marx.
- Literatura Universal: *Frankenstein* y la humanidad. Se puede incluir en torno a la reflexión filosófica sobre el cuerpo.
- Historia del Mundo Contemporáneo: El ser humano concebido en base a la lucha de clases en Marx.

Competencias desarrolladas: competencia lingüística, aprender a aprender, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencias sociales y cívicas, y conciencia y expresiones culturales.

Historia de la Filosofía (2º de Bachillerato)

La asignatura de Historia de la Filosofía es un caso particular. Anteriormente era una asignatura troncal obligatoria común a todas las modalidades de Bachillerato, pero

actualmente es una asignatura troncal opcional para los alumnos del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y es una asignatura específica opcional para las demás modalidades de Bachillerato.

Que esta asignatura no sea obligatoria para todos los alumnos de Bachillerato y especialmente que en el caso de los alumnos del Bachillerato de Ciencias sea solamente una asignatura específica es llamativo. Del mismo modo que la asignatura de Filosofía de 1º de Bachillerato era idónea para integrar los conocimientos de las Humanidades con los de las Ciencias, la Historia de la Filosofía también presenta esta característica. Las ideas evolucionan con el paso del tiempo y el progreso técnico, lo cual hace posible concebir ideas nuevas, de modo que la Filosofía va evolucionando a través de la Historia de la mano del desarrollo de las Ciencias. Muchas de las ideas que dan lugar a grandes sistemas filosóficos son ideas arraigadas en el campo de la Ciencia y los alumnos del Bachillerato de Ciencias podrían comprender con facilidad los pasos intelectuales que llevan a muchos filósofos a desarrollar sus sistemas.

La asignatura supone un recorrido por la Historia de la Filosofía estudiando algunos de los pensadores más importantes de cada época. Las diferentes épocas conforman el currículo, por lo que antes de desarrollar una unidad didáctica explicitando los modos en los que puede relacionarse con otras unidades, se irá explicando la manera en la que se podría dar forma a la asignatura en general.

En primer lugar, se parte de que la asignatura es por definición una disciplina histórica, por lo que está en relación absoluta con la Historia como área de conocimiento. Por otro lado, la Filosofía surge como pregunta sobre la *physis*, la naturaleza y el principio (*ἀρχή*) de la misma. La historia de los filósofos presocráticos es una historia de la Física que no se aborda en la asignatura de Física. A lo largo de los siglos, la importancia de la ciencia en el desarrollo de la Filosofía sigue siendo capital.

Una vez que la pregunta central de la Filosofía pasa a ser la pregunta por el Ser, tras Parménides, la ciencia no desaparece del pensamiento filosófico. Todo el sistema aristotélico se articula en base a la reflexión sobre la física y el ser como potencia y acto, que son, en sus orígenes, conceptos físicos.

A medida que se van estudiando los diferentes autores y los diferentes períodos, se puede animar a los alumnos a que utilicen sus conocimientos sobre Historia y

Literatura para comprender mejor a los filósofos que corresponda estudiar en cada momento. Del mismo modo, la relación entre filosofía y ciencia seguirá siendo una constante que se debe señalar para que los alumnos perciban, a su vez, los cambios significativos en la Historia a raíz de los descubrimientos científicos. El desarrollo de las matemáticas con Tales y Pitágoras, la medicina de Hipócrates, la influencia de Galileo en Descartes, las aportaciones del propio Descartes a las matemáticas, la profunda admiración de Kant por Newton o la relación entre la teoría de la evolución y el vitalismo son algunos puntos de conexión innegables que se pueden establecer entre la Historia como disciplina Humanística por excelencia y el campo de las ciencias a partir del estudio de la Filosofía.

Por otro lado, a lo largo de la Historia de la Filosofía hay grandes sistemas en los que todos los elementos están relacionados de forma racional. El sistema de Aristóteles, por ejemplo, se desarrolla completamente a partir de la física, aunque, como se ha dicho, él era un defensor de la división entre disciplinas. Calvo (2008) explica cómo a pesar de establecer que las ciencias particulares se ocupan únicamente de una parcela de la realidad, para Aristóteles “hay una ciencia que estudia lo que es en tanto que algo que es” (p. 31). La Filosofía es capaz de organizar los diferentes saberes separándolos en función de su objeto de estudio al mismo tiempo que los pone en relación como diferentes elementos de un todo que configura la concepción que se tiene del mundo.

Un hombre que desconozca un determinado ámbito de la realidad, no puede servirse de dicho ámbito para conformar su visión de todo. Éste es uno de los motivos por el cual los alumnos deben estudiar Historia. Deben ser capaces de comprender los eventos pasados para dar sentido a su mundo presente. Una persona que no posea estos conocimientos, no puede comprender el valor cultural que supone preservar el acueducto de Segovia, las catedrales góticas, el arte mozárabe; o leer *El Quijote*. Estos elementos artísticos, arquitectónicos o literarios son más que meros objetos de eras pasadas. Cada uno implica una serie de avances técnicos en su disciplina que han sido fundamentales en la conformación de la actualidad.

Para ilustrar cómo puede explotarse este enfoque interdisciplinar en Historia de la Filosofía se propondrá una unidad didáctica con referencias a otras disciplinas. Estas referencias son meramente sugerencias por parte del autor. Cada docente puede incorporar nuevas referencias, siempre que sean pertinentes, en función de su

conocimiento sobre el tema. La programación temporal de la unidad queda, igualmente, a criterio de cada docente.

Propuesta de diseño de una unidad didáctica interdisciplinar

La unidad didáctica que se presentará es El idealismo trascendental. Kant. El autor y su contexto filosófico, perteneciente al Bloque 4. La Filosofía en la modernidad y la Ilustración (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, p. 331), de Historia de la Filosofía, de 2º de Bachillerato.

A lo largo de toda la unidad se debe intentar fomentar la participación de los alumnos y darles la oportunidad de que relacionen ellos mismos los contenidos estudiados en esta asignatura con otros contenidos. De este modo, llegados a esta altura del curso, si se ha aplicado esta metodología de relación interdisciplinar de conceptos, los alumnos ya habrán alcanzado cierta autonomía de pensamiento y reflexión, lo que favorecerá su aprendizaje a partir de un uso inteligente de la memoria como instrumento creativo y asociativo, ahorrando recursos mentales para actividades más exigentes; frente a la tradicional práctica del aprendizaje puramente memorístico que no está arraigado en conceptos claros y firmes.

Introducción: biografía y contexto histórico y filosófico

La unidad puede iniciarse con una breve introducción biográfica del autor. En el caso de Kant, se puede hablar de que nació en Königsberg, en Prusia, actualmente Kaliningrado, Rusia. Vivió una vida considerablemente larga (1724-1804), en la que apenas salió de su ciudad natal. Desde joven se dedicó a la filosofía y trabajó como profesor particular y, posteriormente, universitario. Su formación filosófica se basó originalmente en el racionalismo de Leibniz y Wolff (se volverá a este punto en el análisis del contexto histórico y filosófico). Posteriormente, la lectura de Hume supuso

que se replantease su formación previa. Además, fue un gran admirador de la obra de Newton (se retomará esta cuestión).

Pueden señalarse datos anecdóticos llamativos que los alumnos podrán recordar con facilidad y que les ayudarán a hacerse cierta idea del tipo de persona que era Kant. En particular, se pueden mencionar sus paseos diarios, regularmente a la misma hora; y el tiempo de reflexión y de falta de producción literaria que dio lugar a la *Crítica de la Razón Pura* (2019).

A continuación puede explicarse el contexto histórico y filosófico en la época de Kant. Al explicar esta cuestión, puede servir, en primer lugar, establecer un paralelismo entre Kant y Descartes, estudiado anteriormente. De este modo, los alumnos pueden también establecer relaciones mentales no solo con otras disciplinas, sino también dentro de esta. Curiosamente, tanto Kant como Descartes desarrollan su obra en un período en el que el gran sistema filosófico de la época, defensor de la metafísica e imperante en Europa, se ve puesto a prueba por una corriente procedente de las islas británicas. En el caso de Descartes, la escolástica se ve atacada por el nominalismo y, en el de Kant, el racionalismo se enfrenta al empirismo. En ambos casos el conflicto se centra en torno a la metafísica y el conocimiento. Las grandes afirmaciones metafísicas del sistema imperante no son indudables y eso permite que sean atacadas.

En esa situación, tanto Kant como Descartes se dan cuenta de que existe conocimiento del que no es posible dudar: la ciencia. Descartes vive en una época en la que se está poniendo de manifiesto que las leyes de la naturaleza se pueden expresar de forma matemática, por lo que importará el método de esta ciencia a la filosofía. Kant comprende la crítica que hace el empirismo del racionalismo, pero al mismo tiempo, está convencido de que es posible hacer afirmaciones universales, como ha hecho Newton en física. La ciencia, además, se basa en el principio de causalidad, que Hume niega. Es en esta situación de tensión entre dos sistemas, en la que ambos filósofos harán sus propuestas revolucionarias.

Los alumnos habrán estudiado para entonces a Descartes y Rousseau como representantes del racionalismo y a Hume como paradigma del empirismo. Es importante que a lo largo de la explicación sobre Kant, se haga referencia constante a cómo estos autores encarnan la problemática de la época que Kant se propone afrontar, señalando en qué puntos coincide y discrepa con cada uno de ellos.

En relación con el racionalismo, no hay que olvidar que Kant es un ilustrado y que, como tal, confía en la razón como modo de conocimiento. La época en la que Kant nace y vive, ha dejado una marca evidente en su filosofía. Sin duda, la influencia del racionalismo que los alumnos han estudiado en Historia, se puede apreciar en el pensamiento de Kant a través de la idea de esa razón que es adorada como el camino a la salvación a través del progreso.

Al mismo tiempo, esta época está marcada por el desarrollo de la ciencia. El cálculo infinitesimal de Leibniz y la ley de la gravitación universal de Newton son muestras de cómo la razón, guiando a la ciencia, puede permitir desentrañar los misterios del mundo. Los alumnos pueden ver cómo esa adoración por la razón no es algo casual, sino que los avances en ciencia son causas para creer en ella.

Es importante que los alumnos entiendan la importancia de la ciencia de Newton dentro de este período en el que racionalismo y empirismo discuten acerca de la metafísica. El racionalismo afirma que la razón es suficiente para alcanzar un conocimiento universal y necesario y que la metafísica es una ciencia como las matemáticas o la física. El empirismo, por su parte, defendía la experiencia como el origen, el fundamento y el límite de todo conocimiento. La crítica de Hume al principio de causalidad, además, suponía que no se pudiera construir la ciencia como saber universal y necesario. Además, frente al racionalismo que defendía una ética a partir de la razón, el emotivismo de Hume no convencía a Kant, que lo consideraba demasiado relativo.

A partir de este análisis, se puede empezar a explicar el pensamiento de Kant, comenzando por la posición que toma frente al racionalismo y al empirismo. Kant considera que a través de la razón puede obtenerse conocimiento universal y necesario, pero que para que haya conocimiento, debe haber experiencia del objeto conocido. Caerá así en la cuenta de que el racionalismo es dogmático, pues construye toda una ciencia, la metafísica, sobre conceptos de los que no tiene experiencia.

El conocimiento en Kant

Kant reconoce que la razón tiene sus límites, como afirma el empirismo, pero considera que el propio empirismo no ha ido más allá de dicha afirmación, por lo que se propone averiguar cuáles son esos límites, hasta dónde puede llegar la razón humana y encontrar las condiciones de posibilidad del conocimiento. Kant desarrolla así el método trascendental o crítico, que no se centra en los objetos, sino en el sujeto y en cómo el sujeto conoce los objetos. Es una reflexión sobre la propia razón, un ejercicio de metacognición, en el que es importante involucrar a los alumnos para que hagan un ejercicio similar.

Se plantearían a los alumnos las tres preguntas que Kant se hace para afrontar su investigación: “¿Qué puedo conocer? ¿Qué debo hacer? ¿Qué me cabe esperar?” Este es el orden que se seguirá en el estudio de Kant. Se comienza, por tanto, por el problema del conocimiento.

La pregunta por el conocimiento se basa en establecer si la metafísica puede ser considerada una ciencia como las matemáticas o la física. Que estas últimas son ciencias es evidente por el tipo de conocimiento que proporcionan. Se preguntará qué hace que las ciencias sean ciencias. Qué hace que un conocimiento se considere científico. Como se ha dicho anteriormente, proporcionan conocimiento universal y necesario, pero además, aumentan nuestro conocimiento. Las ciencias se construyen con juicios sintéticos *a priori*.

Los tipos de juicio

Se establecerán los diferentes tipos de juicio, centrando inicialmente la atención de los alumnos en la distinción entre juicios analíticos y sintéticos. En éste momento se introducen conocimientos de sintaxis en la unidad didáctica, ya que un juicio es analítico si el predicado está contenido en el sujeto (“Un triángulo tiene tres lados”. Como “triángulo” es “polígono de tres lados”, se está diciendo “un polígono de tres lados tiene tres lados”. El predicado está contenido en el sujeto) o es sintético si el predicado no está contenido en el sujeto (“un triángulo es rectángulo”. En la definición de triángulo no hay información sobre las medidas de sus ángulos, por lo que el predicado no está contenido en el sujeto).

Los juicios analíticos son universales y necesarios, pero no aportan conocimiento nuevo. Los juicios sintéticos aportan conocimiento nuevo, pero no tienen por qué ser universales y necesarios. Kant introduce otra distinción entre juicios: los juicios *a priori* y los juicios *a posteriori*. Los primeros son independientes de la experiencia y los segundos dependen de ella. Para que el conocimiento sea universal y necesario, debe ser independiente de la experiencia (los triángulos siempre tienen tres lados, se tenga experiencia de ellos o no). Los juicios analíticos son, por tanto, siempre *a priori*. Pero para que nuestro conocimiento aumente y sea universal y necesario, debe haber juicios sintéticos *a priori*. Que existen juicios sintéticos *a posteriori* ha quedado claro (uno debe comprobar en la experiencia si un triángulo particular es rectángulo). Sin embargo, si se analiza el juicio “Los ángulos de un triángulo suman 180°”, se verá que es necesario y universal, pero no está contenido en el sujeto (ni en “los ángulos”, ni en “triángulo”, ni en todo el sintagma de “los ángulos de un triángulo”). Éste sería un juicio sintético *a priori*.

Los alumnos han podido reflexionar sobre estos conocimientos matemáticos que han adquirido todos hace años y han comprendido qué los legitiman como conocimiento científico. Pueden, por tanto, realizar ejercicios similares con juicios que ellos mismos formulen.

Habiendo establecido los diferentes tipos de juicios y sabiendo que la ciencia se construye a partir de juicios sintéticos *a priori*, se puede analizar por qué las matemáticas y la física son ciencias y si la metafísica puede serlo. Es decir, se pregunta de dónde procede el elemento *a priori*, universal y necesario, de las ciencias.

Materia y forma

Kant coincide con Hume en que todo conocimiento comienza con la experiencia, pero a diferencia de Hume, considera que no todo él procede de ella. Hay algo *a priori* en el conocimiento. Para Kant, el conocimiento se compone de materia y forma, pero no en el sentido aristotélico. El conocimiento siempre es el resultado de la interacción entre un sujeto y un objeto, y cada uno aporta algo. El objeto aporta la materia, una serie de

datos que se captan a través de la experiencia; mientras que el sujeto aporta la forma *a priori*, las estructuras propias de su modo de conocer.

Sería recomendable explicar a los alumnos en qué se diferencian materia y forma en Kant con respecto a Aristóteles. Para Aristóteles, tanto la materia como la forma son propias del objeto y el entendimiento aprehende la forma. Para Kant, la forma está en el sujeto. Se llama forma porque configura los datos obtenidos por los sentidos. Las estructuras mentales se equiparan a un recipiente que contiene líquido (la materia). El líquido toma la forma del recipiente, pero no es así en estado natural. La materia es un conjunto caótico de impresiones sensibles y la forma ordena ese caos para dar lugar a algo inteligible.

Para que los alumnos comprendan estas nociones poco intuitivas son particularmente útiles algunos ejemplos en términos científicos o tecnológicos:

- El color rojo que puede percibir uno no es rojo, sino que es simplemente un dato de la realidad, una longitud de onda determinada, que las estructuras del conocimiento humano traducen en rojo. Esa misma longitud de onda será percibida de otro modo por un sujeto que posea unas estructuras cognitivas diferentes: un perro puede percibir en escala de grises los colores que los humanos perciben dentro del espectro cromático. En esta explicación hay implicaciones en términos de física y de biología. Si los alumnos cuentan con los conocimientos propios de estas disciplinas, entenderán mejor esta distinción.
- Otro ejemplo que se puede utilizar pertenece al ámbito de la informática. Todo lo que los alumnos ven en su ordenador o en su teléfono móvil realmente son unos y ceros combinados e interpretados por unas aplicaciones que han sido fabricadas para poder comprender esa información. Los unos y ceros serían la materia y las aplicaciones que permiten darles sentido, la forma.

Ni materia ni forma por separadas constituyen conocimiento. Kant afirma que solamente se pueden conocer fenómenos: cosas tal y como se conocen. No es posible despojarse de las propias estructuras del conocimiento y conocer la cosa en sí, el noúmeno. Solamente es posible conocer del modo en el que se conoce.

Tras esta introducción al conocimiento en Kant, se puede proceder a analizar los modos de conocimiento del sujeto: la sensibilidad, en la estética trascendental; el entendimiento, en la analítica trascendental; y la razón, en la dialéctica trascendental. Se ha establecido que en todo conocimiento debe haber un componente empírico y un componente *a priori* y se procederá a averiguar cuál es el componente *a priori* en cada uno de estos modos de conocimiento.

La estética trascendental

Kant estudia, en la estética trascendental, la sensibilidad, es decir, el conocimiento obtenido a través de los sentidos. A través de los sentidos se perciben intuiciones, que son objetos, pero ordenados en un espacio y un tiempo. Las intuiciones empíricas constituyen objetos, pero el espacio y el tiempo son intuiciones *puras*. Gamba (2019) explica:

¿Qué son, pues, el espacio y el tiempo? Y a esto responde Kant: el espacio y el tiempo no se pueden representar (imaginar) porque no son realidades en sí, sino *formas*, formas de nuestra sensibilidad o facultad de poseer sensaciones. [...] Las sensaciones exteriores se ordenan espacialmente: una cosa que veo, por ejemplo, está delante, detrás, encima, debajo, de las que la rodean. La sensibilidad interior, en cambio, se ordena temporalmente: un recuerdo que poseo, por ejemplo, no se halla debajo o detrás de una idea o imagen, sino antes o después, en el hilo de mi vida interior. (pp. 233-234)

Espacio y tiempo son las formas *a priori* del conocimiento sensible. Las ramas de las matemáticas estudian el espacio (geometría) y el tiempo (aritmética). Las matemáticas son una ciencia porque, a través de las formas *a priori* de la sensibilidad, generan conocimiento universal y necesario.

Actividad: lectura y comentario de la primera parte del capítulo V de la introducción de la *Critica de la razón pura*, para que los alumnos comprendan qué quiere decir que todos los juicios matemáticos son sintéticos. Este texto es un fragmento del texto de Kant que se debe estudiar para la Evaluación para el Acceso a la Universidad.

La analítica trascendental

En la analítica trascendental Kant estudia el conocimiento intelectual: el entendimiento. A partir del conocimiento sensible se perciben los fenómenos, pero el entendimiento permite *pensarlos*. Y se piensan como conceptos. García Morente (2018) explica qué son los conceptos de la siguiente manera:

Mis sentidos nunca me dan a percibir más que objetos singulares: este triángulo, este movimiento, este fenómeno térmico. Pero el triángulo, el movimiento, el fenómeno térmico en general, nunca los percibo, nunca tengo de ellos una intuición empírica. Los objetos generales, los objetos del conocimiento no son, pues, dados en la percepción, en la intuición sensible. Son pensados en la mente. El experimento que se lleva a cabo en el laboratorio de física es considerado por el físico como un caso, en donde se cumple una ley natural. Pero la ley misma, el objeto general, no está en ningún laboratorio; es pensada en la mente del físico, en la razón humana. Por eso se dice que los objetos generales que la ciencia quiere conocer son *conceptos*. (p. 89)

Sin embargo, igual que sucede con las intuiciones, los conceptos pueden ser empíricos o *a priori*. Los conceptos empíricos son, como indica su nombre, provenientes de la experiencia: el triángulo, el movimiento o el fenómeno térmico citados anteriormente, son conceptos construidos a partir de las intuiciones captadas. Los conceptos *a priori*, en cambio, son llamados categorías, y son los modos en los que se organizan los conceptos empíricos. A partir de los diferentes tipos de juicio lógico, Kant determina que hay 12 categorías, presentadas a continuación:

| División lógica de los juicios | | Ejemplos | Categoría |
|--------------------------------|--------------|--------------|------------|
| Por la cantidad | universales | Todo A es B | Totalidad |
| | particulares | Algún A es B | Pluralidad |
| | singulares | Un A es B | Unidad |

| | | | |
|------------------|---------------|-------------------------|------------------|
| Por la cualidad | afirmativos | A es B | Afirmación |
| | negativos | A no es B | Negación |
| | indefinidos | A es no-B | Limitación |
| Por la relación | categoricos | A es B | Sustancialidad |
| | hipotéticos | Si C es D, A es B | Causalidad |
| | disyuntivos | A es B o C | Acción recíproca |
| Por la modalidad | asertóricos | A es (realmente) B | Realidad |
| | apodícticos | A es (necesariamente) B | Necesidad |
| | problemáticos | A es (posiblemente) B | Posibilidad |

Es importante presentar a los alumnos, una vez más, la diferencia entre Kant y Aristóteles. Para Aristóteles las categorías eran captadas por abstracción, es decir, empíricamente. Para Kant, son conceptos *a priori*, propios del sujeto.

La física aplica las categorías a las intuiciones empíricas, dando lugar así a juicios sintéticos *a priori*. Kant además incluye la causalidad como una categoría, indicando que es un *a priori*, es decir, universal y necesario. De este modo, recupera el principio de causalidad que Hume había criticado. Hume afirmaba que no se puede asegurar con certeza que un hecho cause otro simplemente porque así ha sucedido una, dos o tres veces. La causalidad es para él una falacia que consiste en tomar el particular como universal. Los hechos que se consideran como necesarios serán tan solo probables. Kant, al incluir la causalidad como una categoría, la considera universal y necesaria.

Actividad: continuación de la lectura y comentario del texto propuesto en la actividad anterior, pero, en este caso, la parte que se refiere a la física. ¿Qué entienden los alumnos de ese texto? ¿Pueden explicar con ejemplos lo que dice Kant?

La dialéctica trascendental

En la dialéctica trascendental Kant examina la razón como modo de conocimiento. La razón es la facultad de la suprema unificación del conocimiento. Los conceptos del entendimiento se unifican en “ideas trascendentales” o “conceptos puros de la razón”.

La razón unifica el conjunto de los fenómenos externos en la idea de Mundo, el conjunto de fenómenos internos en la idea de Alma y el conjunto de todos ellos en la idea de Dios. Estas ideas serían el objeto de la metafísica como ciencia, pero Kant advierte que no hay experiencia sensible de estas ideas. No es posible tener experiencia de la totalidad del mundo, del alma o de Dios. Dado que el conocimiento exige siempre la experiencia y la razón, y en este caso uno de los dos elementos no existe, no es posible la metafísica como ciencia. Quizás estos objetos existan, pero son incognoscibles y, como tal, no es posible hacer ciencia sobre ellos.

Para Kant la metafísica es una ilusión. Es la tentación del espíritu humano de ir más allá de las posibilidades de su propio conocimiento. Es una ilusión de la que es bueno ser consciente para no gastar energías en busca de lo que no es alcanzable, pero, al mismo tiempo, sirve para estimular la investigación.

Actividad: Responder a la siguiente pregunta: ¿Niega Kant la existencia de Dios?

Entonces, ¿qué puedo conocer?

Es posible conocer los objetos sensibles y los pensamientos que se tiene de ellos. No es posible conocer las ideas metafísicas porque no se tiene experiencia sensible de ellas.

Desde Descartes, el punto de partida de la Filosofía no es la realidad, sino el sujeto, la *res cogitans* a la que el mundo se le presenta. Kant culmina el giro copernicano. Si tradicionalmente el sujeto era pasivo ante el objeto, ahora es activo: tiene un papel en el conocimiento, configurando cómo se percibe el objeto a través de las estructuras *a priori* de su mente.

Kant consigue recuperar el principio de causalidad que Hume había desechado, legitimando la ciencia como conocimiento universal y necesario, pero no de las cosas en sí, sino en tanto que conocidas. La ciencia es posible, pero con la condición de que las cosas no se conocen tal y como son.

Actividad: Responder a la siguiente pregunta: ¿qué quiere decir que las cosas no se pueden conocer como son?

¿Qué debo hacer?

Kant se preguntará si hay un *a priori* en el ámbito de la moral. El emotivismo de Hume no es satisfactorio porque es demasiado irregular. Para Kant la ética debe ser universal y necesaria.

A diferencia de los filósofos anteriores, Kant propone una ética formal. Las éticas anteriores eran materiales: se centraban en la materia de la acción. La ética aristotélica o utilitarista se llaman también éticas teleológicas (del fin) o del bien. En estas éticas se identifica un fin (el bien) y se orienta la acción para conseguirlo. Una acción debe hacerse porque es buena. Pero para Kant estas éticas no son correctas porque la moralidad de la acción viene determinada por algo externo y, en consecuencia, depende del resultado. La misma acción es buena o mala según alcance el resultado. Además, en la ética aristotélica, la virtud es el justo medio adecuado a las circunstancias y a la persona, de forma que una misma acción puede ser viciosa o virtuosa dependiendo de la circunstancia. Para Kant no es aceptable que esto sea así.

Para Kant la ética debe ser formal: basada en el deber. En lugar de tener que actuar de un modo porque actuar así es bueno, considera que actuar de un modo es bueno porque debe actuarse así. La reflexión no gira en torno a la acción, sino a las condiciones de posibilidad de que esa acción sea buena. Para saber cómo se debe actuar para ser bueno, Kant afirma que se debe seguir la ley moral, que no tiene contenido, no dicta acciones, sino que se puede aplicar a cada una para ver si es buena o no. Esta ley es indemostrable, pero no hace falta demostrarla porque es evidente.

En este momento puede ser recomendable asegurarse de que los alumnos hayan entendido la diferencia entre éticas materiales y formales, así como que comprendan qué quiere decir que la ley moral es evidente.

La ley moral no se formula con imperativos hipotéticos, como se articulan las éticas del bien, sino con el imperativo categórico, que se enuncia de diferentes modos: “Obra de tal modo que puedas siempre querer que la máxima de tu acción sea una ley universal” (García Morente, 2018, p. 186) u “obra de tal modo que emplees la humanidad, tanto en tu persona como en la de cualquier otro, siempre al mismo tiempo como un fin y nunca sólo como un medio” (García Morente, 2018, p. 188).

El imperativo categórico sirve como criterio de universalización de la acción. Permite plantear cualquier acción y determinar si es conforme a la ley moral o no. Pero aunque la ley moral dicte qué es conforme al deber, para Kant no basta con obrar así, sino que además se debe obrar *por* deber. Si una acción resulta satisfactoria y además es conforme al deber, no es moral realizarla porque es satisfactoria. El propio Kant (2009) lo justifica así “Ni en el mundo, ni, en general, tampoco fuera del mundo, es posible pensar nada que pueda considerarse como bueno sin restricción, a no ser tan sólo una *buena voluntad*” (p. 19). Es la voluntad con la que se realiza la acción la que determinará en última instancia si la acción es buena.

Actividad: Proponer a los alumnos que formulen juicios conforme al deber en ciencia. Podrían plantearse dilemas que tradicionalmente se plantean en clave utilitarista, en clave kantiana.

¿Qué me cabe esperar?

El hombre se encuentra constantemente en tensión, al actuar puede actuar por inclinación o por deber, no hay término medio, siendo solamente una de estas acciones, buena. Además, Kant asegura que virtud y felicidad no se dan necesariamente unidas, como en Aristóteles. Muchas personas son malas y felices y mucha gente es virtuosa, pero infeliz.

Puesto que el hombre puede optar por no actuar conforme a la ley moral o puede no actuar por deber, Kant afirma que el hombre es libre. Puesto que debe haber un motivo para actuar por deber, Kant asegura que debe haber un lugar donde virtud y felicidad por fin coincidan, pero ha quedado establecido que ese lugar no es este mundo. Por tanto, el alma debe ser inmortal para acceder a ese otro mundo. Y puesto que el alma es inmortal, alguien debe darle su recompensa o su castigo, por lo tanto Dios debe existir.

Es necesario llamar la atención de los alumnos para que vean que la Historia de la Filosofía está llena de paralelismos y contradicciones. Mientras que tradicionalmente Dios era garante de la moral, para Kant, la moral es garante de Dios. Kant separa virtud y felicidad, igual que Maquiavelo separa ética y política, o Guillermo de Ockham separa fe y razón; todas ellas tradicionalmente unidas. Si se percatan de las similitudes y las diferencias entre los diferentes autores, el aprendizaje se facilitará.

Actividad: pedir a los alumnos que argumenten si diferentes acciones de un activista son buenas o no:

- Vandalizar una pared con una pintada
- Liderar una protesta denunciando una injusticia

Evaluación

La intención con las actividades propuestas es que los alumnos reflexionen sobre lo aprendido y aporten respuestas individuales propias y elaboradas en lugar de respuestas automáticas que no impliquen una interiorización de los contenidos. En varias actividades se preguntan cuestiones científicas para favorecer que los alumnos piensen en el ámbito de la ciencia.

Estas actividades podrían servir como modelos para que en un examen los alumnos se enfrenten a preguntas similares, aunque más extensas, que los hagan reflexionar.

Conclusión

Este trabajo pretende, ante todo, ser un instrumento útil en educación. La propuesta que en él se hace es tan solo una sugerencia para aquellos profesores que deseen introducir un componente interdisciplinar en las asignaturas de Filosofía, o en aquéllas que admitan alguna de las consideraciones en él incluidas.

En segundo lugar, queda claro que la educación, y en particular la educación en el Bachillerato, se encuentra en la complicada situación de tener que promover un aprendizaje interdisciplinar a pesar de que los alumnos no están familiarizados con tal modo de aprendizaje. En el caso del Bachillerato es más complicado porque, como muchas otras iniciativas didácticas, cuanto antes se implemente, mejores resultados dará. Más que un modo nuevo de enseñar, la interdisciplinariedad es un modo nuevo de aprender, en el que el aprendizaje se vuelve significativo y el sujeto toma la iniciativa para favorecer su conocimiento autónomo a través de la relación de los conocimientos nuevos con conocimientos previos.

Una de las más gratas conclusiones que se pueden extraer de este trabajo es que siempre hay algo nuevo que aprender y esto puede provocar principalmente dos reacciones: cinismo y desgana, o emoción y motivación. Si el trabajo ha cumplido su propósito, el lector debería experimentar la segunda reacción. En el caso de que el lector sea docente, sería aconsejable que, si no ha experimentado la segunda reacción, pida ayuda.

Bibliografía

Agazzi, E. (2002). El desafío de la interdisciplinariedad: dificultades y logros. *Revista empresa y humanismo* (5), núm. 2, pp. 241-252.

Alba, N. (25 de abril de 2019). Uno de cada tres alumnos en España no finaliza la carrera universitaria que inició. *El Mundo*. Obtenido de

<https://www.elmundo.es/papel/historias/2019/04/25/5cc1aa8afdddf4518b4594.html>

Aristóteles (2016). *Poética*. Gredos.

Arroyo, F. (2014). Bachillerato y universidad: selectividad o disfunción. *Tarbiya*, núm. 43, pp. 147-164.

Beard, A. (2019). *La educación no debería ser rutinaria ni competitiva*. BBVA. Consultado el 5 de junio de 2020. Obtenido de <https://aprendemosjuntos.elpais.com/especial/inteligencia-artificial-como-educar-para-los-retos-del-futuro-alex-beard/>

Calvo, T. (2008). *Aristóteles y el aristotelismo*. Akal, Tres Cantos. (Original publicado en 1996).

Chamorro-Premuzic, T. y Frankiewicz, B. (14 de enero de 2019). Does Higher Education Still Prepare People for Jobs? *Harverd Business Review*. Obtenido de <https://hbr.org/2019/01/does-higher-education-still-prepare-people-for-jobs>

Darwin, C. (2008). *El origen de las especies*. Austral; Espasa Calpe. (Original publicado en 1859).

Dawson, L. (2019). *El Arte de la Guerra: La gran Estrategia y su aplicación económica*. Pikolino Pro.

El 40% de los universitarios creen que su formación previa es insuficiente (19 de mayo de 2016). *ABC*. Obtenido de https://www.abc.es/sociedad/abci-40-por-ciento-universitarios-creen-formacion-previa-insuficiente-201605191224_noticia.html

Espinosa, V. y Jofré, M.A. (1998). El latín, una vía para aprender ortografía. *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, núm. 1, pp. 193-196.

Forehand, M. (2011). Bloom's Taxonomy. *Emerging perspectives on Learning, Teaching and Technology*. Obtenido de <https://www.d41.org/cms/lib/IL01904672/Centricity/Domain/422/BloomsTaxonomy.pdf>

Juan Esteban María Serra
Trabajo de Fin de Máster

Fundación BBVA (2019). Las posibilidades de inserción laboral de los universitarios pueden llegar a triplicarse según la titulación elegida. *Esenciales*, núm. 40/2019 Ivie. Consultado el 10 de junio de 2020. Obtenido de https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2019/10/FBBVA_Esenciales_40_insercion_laboral.pdf

Gambra, R. (2019). *Historia sencilla de la Filosofía*. EDICIONES RIALP, S.A., Madrid. (Original de 1961).

García Morente, M. (2018). *La filosofía de Kant*. Ediciones Cristiandad, S.A., Madrid. (Original de 1917).

Gaviria, J.L. (2005). La equiparación del expediente de Bachillerato en el proceso de selección de alumnos para el acceso a la universidad. *Revista de educación*, núm 337, pp. 351-387

Giussani, L. (2008). *El sentido religioso*. Encuentro. (Original publicado en 1987)

Instituto Nacional de Estadística (2019), *España en cifras 2019*. INE p. 24

Kant, I. (2019). *Crítica de la razón pura*. Taurus. (Original de 1781).

Kant, I. (2009). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Encuentro. (Original publicado en 1785).

Kraatz, S. (2017) *Encouraging STEM studies for the labour market*. EU publications.

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, pp. 97858-97921.

Lozano, V. (2004). Heidegger y la cuestión del ser. *Espíritu: cuadernos del Instituto filosófico de Balmesiana*, núm. 130, pp. 197-212.

Marx, K. (2014). *La ideología alemana*. Akal. (Original de 1845).

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. *Búsqueda de títulos*. Consultado el 07 de junio de 2020. Obtenido de <https://www.educacion.gob.es/notasdecorte/busquedaSimple.action>

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019), *Datos y cifras. Curso escolar 2019/2020*. Secretaría General Técnica.

Juan Esteban María Serra
Trabajo de Fin de Máster

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2013). Il sistema educativo italiano. *I quaderni di Eurydice*, núm, 29. INDIRE.

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, pp. 6986-7003.

Platón (2020). *El Banquete*. En *Diálogos III*. Gredos.

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, pp. 169-546.

Sanmartín, O. (19 de diciembre de 2019). Los universitarios matriculados en carreras tecnológicas caen un 30% porque “no compensa el esfuerzo”. *El Mundo*.
Obtenido de <https://www.elmundo.es/espana/2019/12/18/5dfa081afc6c834c168b4572.html>

Sanmartín, O. (10 de junio de 2020). La universidad española pierde prestigio internacional por su desconexión con el empleo. *El Mundo*. Obtenido de <https://www.elmundo.es/espana/2020/06/10/5edfe525fc6c8380288b4609.html>

Sun Tzu (2009). *El arte de la guerra*. Obelisco. (Original de s. V a.C.).

The American curriculum (although a better name would be '50 states 50 curricula'. The Good Schools Guide. Consultado el 13 de junio de 2020. Obtenido de <https://www.goodschoolsguide.co.uk/international/curricula-and-exams/american-curriculum>

Tielve, N. (1999). La interdisciplinariedad en la Historia. *Encuentros Multidisciplinares*, núm. 3.

Wittgenstein, L. (2015). *Tractatus lógico-philosophicus*. Athenaeum. (Original de 1921).

Zambrano, M. (2011). *Claros del bosque*. Anaya. (Original de 1977).