



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

HITOS:
Design thinking para orientarte

HITOS:
Design thinking for guidance

Autor/es
Fátima M. Giménez Cortés

Director/es
María Vidagañ Murgui



Facultad de
Ciencias Sociales
y Humanas - Teruel
Universidad Zaragoza

Curso 2020/2021



Dos peces jóvenes nadan el uno junto al otro cuando se encuentran con un pez mayor que nada en dirección contraria y que les saluda de pasada diciendo: “Buenos días, chicos. ¿Cómo está el agua?” Y los dos peces jóvenes continúan nadando en silencio durante un rato hasta que uno de ellos mira al otro y dice: “¿Qué demonios es el agua?”

David Foster Wallace

RESUMEN



La exposición a los algoritmos hace que cada día estemos más perfilados y más polarizados. Nuestro subconsciente queda expuesto a productos y maneras de vivir que avivan nuestros deseos, muchas veces infundados. La capacidad de pensar por nosotros mismos - y elegir en qué pensar- se convierte cada día en una tarea más complicada. Desde la educación tenemos la obligación de brindar a los alumnos las herramientas para que sean libres. Esta libertad vendrá dada por el pensamiento crítico, el autoconocimiento y métodos de trabajo que les permitan estudiar los problemas desde diferentes perspectivas. Las artes y el diseño nos permiten pensar *fuera de la caja* y explorar nuestra capacidad de crear, de representar y de configurar nuestro entorno.

Este proyecto tiene lugar en la asignatura de Diseño de 2º de Bachillerato y en Educación Plástica y Audiovisual de 4º de la E.S.O. Con la realización de este proyecto se pretenden abordar dos cuestiones. La primera de ellas es que el alumnado al que va dirigido aprenda Design Thinking, una metodología activa orientada a la resolución de problemas complejos. Esta es utilizada tanto en el mundo de los negocios como de la educación. La segunda es que utilice esta metodología para la resolución de un problema al que la mayoría del alumnado se enfrenta en este momento de transición a otra etapa: ¿Qué quiero hacer?

Palabras clave:

Design thinking // Pensamiento crítico // Diseño // Metodología // Educación

Exposure to algorithms makes us more profiled and more polarised every day. Our subconscious is exposed to products and ways of life that fuel our often unfounded desires. The ability to think for ourselves - and to choose what to think about - becomes a more complicated task every day. In education, we have the obligation to provide students with the tools to be free. This freedom will come from critical thinking, self-knowledge and working methods that allow them to study problems from different perspectives. The arts and design allow us to think outside the box and explore our ability to create, to represent and to create our environment.

This project takes place in the subject of Plastic and Audiovisual Education in the 4th year of E.S.O and in the subject of Design in the 2nd year of Bachillerato. The aim of this project is to address two issues. The first is that the students to whom it is addressed learn Design Thinking, an active methodology oriented towards the resolution of complex problems. This is used both in the world of business and education. The second is to use this methodology to solve a problem that most students face at this time of transition to another stage: What do I want to do?

Key words:

Design thinking // Critical thinking // Design // Methodology // Education

ÍNDICE DE CONTENIDO



0. Resumen	1
1. Introducción	5
2. Justificación del proyecto	6
3. Objetivos del proyecto	8
4. Marco teórico	10
4.1 Introducción	10
4.2 Legislación	12
4.3 Las asignaturas	13
4.4 Design thinking	17
4.5 Orientación académica y profesional	19
4.7 Experiencias relevantes.....	21
4.6 Otras experiencias de diseño y educación	25
5. Diseño y desarrollo del proyecto	27
5.1 Introducción	27
5.2 Temporalización	28
5.3 Unidades	29
¿Qué es el design thinking y para que sirve este curso?	30
Investigación y empatía	31
Definición del problema.....	32
Ideación	33
Prototipado	34
Testeo	35
5.4 Evidencias	36
6. Propuestas de futuro	38
7. Conclusiones	39
8. Bibliografía	40



ÍNDICE DE FIGURAS



4.4 Design thinking

Figura 1. Esquema de Design Thinking (imagen propia)	18
--	----

5.4 Evidencias

Figura 2. Esquema Tema 1 (imagen propia)	36
Figura 3. Visión actividad 1 del Tema 2 (imagen propia)	36
Figura 4. Visión actividad 2 del Tema 1 (imagen propia)	37
Figura 5. Visión actividad 3 del Tema 1 (imagen propia)	37

ÍNDICE DE TABLAS

5.3 Unidades

Tabla 1. Resumen programación general	29
Tabla 2. Unidad 1 (tabla propia)	30
Tabla 3. Unidad 2 (tabla propia)	31
Tabla 4. Unidad 3 (tabla propia).....	32
Tabla 5. Unidad 4 (tabla propia)	33
Tabla 6. Unidad 5 (tabla propia)	34



1. INTRODUCCIÓN

Desde el nacimiento de la educación tal y como la conocemos hoy en día con la Revolución Industrial, han sido muchas las definiciones que se han dado para educación. Hace más de ochenta años, Rufino Blanco, en su Enciclopedia de Pedagogía (1930), identificó hasta 184 definiciones para este término.

Esta cifra nos indica la cantidad de singularidades y matices que esconde el término y aunque sería interesante ver qué diferencia a unas de otras, por realizar el proyecto bajo la legislación de la LOMCE nos quedaremos con su definición de educación. La educación es el medio de transmitir y, al mismo tiempo, de renovar la cultura y el acervo de conocimientos y valores que la sustentan, de extraer las máximas posibilidades de sus fuentes de riqueza, de fomentar la convivencia democrática y el respeto a las diferencias individuales, de promover la solidaridad y evitar la discriminación, con el objetivo fundamental de lograr la necesaria cohesión social. (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa)

Gracias a este proyecto he podido profundizar en uno de los aspectos que definen la educación y que me parecen fascinantes. Este aspecto es el que se refiere a como el conocimiento, a nuestros pensamientos y la manera en la que enseñamos a abordar los problemas o situaciones hacen que el entorno cambie.

Este documento es el Trabajo Final del Máster en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO), Formación Profesional (FP) y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas, realizado en la especialidad de Dibujo y Artes Plásticas. Está elaborado según lo indicado en la guía docente de esta asignatura, cursada en la Universidad de Zaragoza (UNIZAR) en el curso académico 2020/2021, atendiendo a lo referente a la modalidad “A.4” (UNIZAR, 2021).

La actividad del diseño es prácticamente intrínseca a la naturaleza humana pues diseñamos desde que comenzamos a realizar herramientas hará unos 2,8 millones de años. Considero por ello que el diseño siempre debería estar presente en la educación, pues el aprender creando es algo que nos ha acompañado desde siempre. Esta es la razón por la que como diseñadora decidí estudiar el máster, pues considero que los diseñadores, podemos aportar mucho en esta “nueva” corriente educativa en la que la memorización y repetición deja paso al trabajo por proyectos y al aprendizaje mediante la experimentación.

Aunque son muchos los desafíos a los que nos enfrentamos y muchas las herramientas que tenemos que diseñar, este proyecto pretende acometer dos cuestiones. La primera es que el alumnado al que va dirigido este proyecto, Educación Plástica y Audiovisual de 4º de la E.S.O y Diseño de 2º de Bachillerato, aprenda Design Thinking (una metodología de resolución de problemas complejos) y la segunda es que como problema complejo, resuelva la cuestión más



importante que les atañe y preocupa en estos cursos que es: ¿Qué hacer cuando termine esta etapa?

Para ello se ha diseñado un curso en la plataforma Google Classroom que enseña esta metodología y sus herramientas a la vez que guía al alumnado en el proceso de búsqueda de alternativas para su futuro profesional.

Por otra parte, este proyecto acomete otras cuestiones pendientes en la educación como son el trabajo compartido entre profesores, la relación de conocimiento entre áreas así como la educación online y su escalabilidad.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Este pasado junio de 2021, y con motivo de la Evau aparecía en una noticia la clásica foto de un aula universitaria con alumnos de Bachillerato minutos antes de realizar uno de los exámenes de la prueba. Debajo, a modo de subtítulo aparecía la siguiente frase “Un 44% del alumnado que realiza la Evau todavía no sabe que estudiará el año que viene”. No sé al lector, pero a mí esta afirmación me parece preocupante. Pasamos los dos últimos años antes de la selección de carrera memorizando información, sin emplear demasiado tiempo en preguntarnos el porqué y el hacia donde nos lleva esa información. ¿Cuántas horas utilizamos para pensar dedicadamente que queremos hacer, que se nos da bien y que podemos aportar al mundo?

De una manera muy resumida, puedo decir que el tema de la orientación y el diseño de carrera me interesa desde los 23 años (ahora tengo 29 años). Tras haber finalizado Ingeniería Eléctrica y estar en el último año de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto me dí cuenta de que hasta ese momento no había reflexionado sobre a qué quería dedicar mi vida laboral ni cual era la razón genuina del porqué hacía lo que hacía.

Seguro que la madurez tuvo también algo que ver. Pero el pensamiento de diseño, y el cuestionar por sistema todas las cosas que te rodean, algo muy propio en esa titulación, hicieron que me planteará ideas que durante los 20 años anteriores de educación no había contemplado.

El diseño hace que plantees cualquier problema desde diferentes ángulos, que seas capaz de tener en cuenta el entorno, los materiales, las formas y en definitiva todo aquello que tiene que ver con el problema y la solución.

Este hallazgo entre el diseño, la amplitud de pensamiento que te proporciona y el no haber encontrado nunca esta cualidad a lo largo de la educación es lo que me lleva a estar hoy escribiendo estas líneas del trabajo final de Máster de Profesorado en profesorado de Secundaria, en la especialidad de Dibujo y Artes Plásticas.

Como veremos más adelante el pensamiento de diseño y su metodología hace tiempo que tienen



incursiones en la educación como sucede concretamente con Design Thinking for Educators (IDEO, 2013) o como sucede con el movimiento Design for Change (DfC, 2009).

La falta de propósito, la podemos ver tanto en el alumnado como en las personas adultas, genera hastío y desmotivación de la tarea en la que nos encontremos. Si atendemos a las cifras de “Actitudes y expectativas vitales de la juventud española de Fundación Pfizer en 2013, 1 de cada 4 jóvenes entre 15 y 17 años está insatisfecho con la educación recibida y 1 de cada 5 piensa que le será inútil en su futuro. Esta cifra aumenta conforme aumenta la edad de los encuestados, siendo de un 32,5 % entre los 30 y 32 años los que piensan que la educación que han recibido les resulta inútil, en gran parte debido al excesivo enfoque teórico y por lo poco adaptado que está a las necesidades del mundo laboral.

Por otra parte, en las etapas de Bachillerato y último año de E.S.O los estudiantes menos motivados hacia los estudios universitarios comentan que nunca han sabido lo que querían estudiar, y tampoco tienen ninguna razón clara para hacer una u otra elección y no saben si su decisión final podrá satisfacerles en el futuro (Cortés, 2017).

Por lo que ayudar al alumnado a encontrar algo que les guste ayudará a su motivación y a su mejora de comportamiento.

El diseño de este proyecto pretende ayudar a la orientación del alumnado en el diseño de su carrera profesional a través del aprendizaje y aplicación de la metodología de Design Thinking para la resolución de este problema. La realización de una actividad que resuelva un problema que para ellos y ellas es real y aumenta la motivación hacia dicha actividad (Alonso Tapia, 2005).

Por esta razón se diseña este curso para las asignaturas de Educación Plástica y Visual de 4º de la ESO y en la asignatura de 2º de Bachillerato de Diseño.

Por otra parte, otro de los temas que abordará el proyecto es la interrelación entre materias y el fomento de la lectura. La actividad está dividida en unidades que tratan cada fase de la metodología. Dentro de cada unidad se incluyen lecturas de otras áreas de conocimiento. Pues a pesar de que en ciertos círculos está muy fomentada la especialización, y así lo vemos en la educación, cada vez más, se habla de la importancia de tener cuidado con ello. Para Charlie Munger, vicepresidente de Berkshire Hathaway, “Debe conocer las grandes ideas en las grandes disciplinas y utilizarlas de forma rutinaria, todas, no solo unas pocas. La mayoría de las personas están capacitadas en un modelo, la economía, por ejemplo, y tratan de resolver todos los problemas de una manera.” Es lo que sucede con el ejemplo del gorila. Estamos tan pendiente mirando una cosa, que nos perdemos el resto.

En el apartado de las unidades, explicaré con más detalle como trabajaremos otros temas fundamentales para el trabajo en la resolución de problemas complejos como es el conocimiento sobre modelos mentales, autoestima y sesgos cognitivos.



Por otra parte, en este proyecto se trabajará con el alumnado mediante la clase invertida. Esta metodología permitirá que el tiempo de clase sea utilizado para trabajar en equipo, debatir o realizar ejercicios y así el alumnado manifieste sus dudas y se vea en qué tienen dificultades. Como veremos los materiales seleccionados y diseñados *ad hoc* para este proyecto permitirán que el alumnado pueda comenzar la clase con exposición teórica ya realizada. Desde los primeros antecedentes del trabajo por clase invertida Walvoord y Johnson Anderson (1998) hasta la actualidad, el uso de la clase invertida junto con las TICs, por situarse en un sistema híbrido o de *blendlearning* no solo va a ser crucial en los próximos años en la metodología en las aulas sino en el diseño de las titulaciones universitarias (Olaizola,2014)

Finalmente, para la elaboración de este proyecto se han elegido dos asignaturas para llevarse a cabo. Estas asignaturas han sido la asignatura de 4º ESO de Educación Plástica y Visual y la asignatura de Diseño de 2º de Bachillerato. Esta última se imparte tanto en el Bachillerato Artístico como en el Bachillerato Científico- Tecnológico.

Se han elegido estos cursos por dos razones. Una de ellas es que en ambos cursos, unos de los objetivos curriculares es el de la orientación. Por otra, por la madurez de ambos grupos, pues esta es determinante para la selección de carrera (Kemmis y Green, 2013).

Con este proyecto se pretende aportar un paso en el trabajo con herramientas de diseño para la solución de problemas complejos en la educación secundaria para que el alumno esté provisto de recursos que le ayuden en su futuro.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Este proyecto consiste en el diseño de un curso online. Está diseñado con el objetivo principal de que el alumnado de Plástica y Educación Visual de 4º de ESO y Diseño de 2º de Bachillerato aprendan la metodología de Diseño, Design thinking. La resolución del problema a través del cual aprenderán dicha metodología será el diseño de su carrera profesional.

Este parte de los objetivos y elementos curriculares de la Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

La visión innovadora de este proyecto, mi área de experiencia y mi confianza en la disciplina de Diseño, hace que quiera potenciar, siempre dentro de los objetivos establecidos en el currículo el trabajo con estas herramientas.

Además de estos 2 objetivos principales existen otros que me gustaría describir para comprender la visión holística que pretende tener el proyecto.



Trabajo interdisciplinar: El curso está dividido en 6 unidades. Además de la introducción, cada una de ellas hace referencia a una de las fases del proceso de Design Thinking (empatía, definición, ideación, prototipado y testeo) dentro de estas unidades antes de la realización de las actividades que se han diseñado, se han incluido lecturas del ámbito científico, extractos de libros clásico o de biografías de personas del ámbito científico que puedan servir de inspiración al alumnado.

Aunque estas lecturas han sido elegidas por mí misma, en el futuro, a la hora de llevar a la práctica el proyecto, se elegirán junto a un equipo de trabajo formado por docentes de diferentes departamentos. Es decir, además de trabajar con contenido interdisciplinar, el proyecto está configurado para que sea diseñado por diferentes profesores de diferentes áreas. En los centros educativos se debe crear una cultura de colaboración para abordar el individualismo, tal como dice Laura Mesa, “ el individualismo es una característica de la profesión docente comúnmente admitida, en el que existen escasas oportunidades para la observación mutua, intercambio de experiencias, compartir ideas y recursos, y obtener información sobre la competencia docente.” (Mesa, 2011)

También como veremos en el apartado de acciones futuras, a la hora de llevarse a un centro educativo se planteará realizarse junto al departamento de orientación.

Pensamiento crítico: Gracias a la propia herramienta, Design thinking, a las lecturas incluidas, a los debates de clase y al trabajo con los sesgos y los modelos mentales uno de los objetivos del proyecto es que el alumnado tenga otros recursos diferentes con los que forjar sus opiniones, pensamientos e ideas. Contribuyendo así a la competencia de aprender a aprender y a la competencia del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.

Fomento de la lectura: La lectura abre miras y ayuda a contemplar escenarios que de otra forma sería imposible casi de imaginar. En muchos centros escolares se fomenta la lectura a través del Plan Lector (Edebé, 2021) o de otros programas que promueven la lectura. En estos casos las lecturas suelen ser novelas. En nuestro caso vamos a proponer la lectura de ensayos, artículos o biografías para la inspiración del alumnado. Normalmente se anima a la lectura desde la asignatura de Lengua y Literatura, pero no es menos importante en otras áreas.

Autoestima: La autoestima alta predispone al adolescente el poder identificar metas que puedan ser realizables y que puedan integrarse a sus planes de vida, los cuales para llegar a lograr necesitan de una adecuada toma de decisiones y control sobre la frustración frente al fracaso, todo ello se desarrolla al entrenar la inteligencia emocional (Coba.L y Lozano. K, 2021). Unido al carácter de baja autoestima por el que se puede caracterizar de manera natural la adolescencia, se suma en los últimos años las redes sociales, las cuales afectan de manera negativa, haciendo de hecho que los jóvenes con baja autoestima sean más propensos a la adicción a las redes sociales.



Estos objetivos se han establecido además de acuerdo a la Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón al fruto de las experiencias y observaciones vividas durante el máster y ambos periodos del prácticum.

2. MARCO TEÓRICO

En las siguientes páginas se hace un repaso de aquellas cuestiones que configuran la manera de ser de este proyecto. Al principio me gustaría enmarcar el proyecto en el marco legislativo para el que se ha realizado, para pasar a una evaluación de la relación entre adolescencia y educación.

Considero necesario plasmar una relación también entre el diseño y la sociedad, para poder después entender como el diseño puede ayudar al alumnado a la contribución de una mejor sociedad.

Finalmente hablaremos sobre la evaluación docente y el porqué de la selección de estas asignaturas.

2.1 INTRODUCCIÓN

LA ADOLESCENCIA EN LA EDUCACIÓN

El sistema educativo actual tiene origen durante la Revolución industrial en Inglaterra (1780-1840) y nace como respuesta al gran aumento de la población urbana que tiene lugar debido al incremento de la industria. La escolaridad obligatoria además de para alfabetizar a la gran cantidad de personas que procedían de las zonas rurales, sirvió para preservar los puestos de trabajo para los adultos, ganar en disciplina y aumentar así el trabajo productivo, ajustar la vida al cumplimiento de unos horarios y dulcificar las costumbres evitando los conflictos. (Moreno, M, 2002) Esto generaba unos futuros trabajadores disciplinados.

En España, con motivo del retraso del desarrollo de la industria, casi un siglo después que en el resto de Europa, el sistema educativo también se vio afectado, y no fue hasta 1857 con la Ley de Moyano cuando se establecieron las bases de la educación en el país. Desde entonces, y aunque esa ley se mantuvo en vigor durante más de 100 años, el sistema educativo ha ido cambiando. Estos cambios, y sobretodo desde la introducción del bilingüismo en las escuelas, tienden a propiciar el modelo de aprendizaje inductivo en sustitución del aprendizaje deductivo. El modelo de aprendizaje deductivo, propio de la escuela tradicional conlleva un aprendizaje dependiente del profesor, y estructura la evaluación de los conocimientos en la pregunta-respuesta. En cambio el aprendizaje inductivo, fomenta la investigación y la experimentación por parte del alumno. En este caso el docente pasa a tener un rol de orientador, con la función de informar y ayudar. Algunos ejemplos de metodologías basadas en el aprendizaje inductivo y que cada vez más se utilizan en las aulas es el aprendizaje por proyectos o PBL, el aprendizaje



colaborativo, la clase invertida o la gamificación del contenido. Aunque sí es verdad que se tiende hacia estas metodologías, la realidad es otra, sobretodo en educación secundaria y bachillerato. En los casos de diseño y educación analizados, vemos como la mayoría de iniciativas están dirigidas a primaria, por lo que en niveles de secundaria y bachillerato estos nuevos enfoques en el aprendizaje apenas se notan. Como pude extraer de la conversación con una orientadora del centro de practicas, el I.E.S BAJO ARAGÓN en Alcañiz, mientras que hace unos años, uno de los problemas más acuciantes de la educación secundaria era el abandono escolar, ahora lo es la desmotivación y hastío generalizado que existe en las aulas.

En cuanto a cómo se trata de promover la motivación, vemos como sobre todo, en estos niveles de secundaria se fomenta la motivación extrínseca. Esta consiste en recompensas que no proceden de la propia realización de la actividad. En este caso la motivación son las calificaciones y los premios, lo que conlleva que los alumnos no estudien con una motivación intrínseca, en la que el interés por aprender nace del propio alumnado y el aprendizaje se convierte en la propia recompensa. Por otra parte, la etapa adolescente es el periodo de creación de criterios propios y búsqueda de la independencia. Lo que parece contrario a las dinámicas llevadas a cabo en las clases donde el contenido es esencialmente dirigido. A esta diferencia entre la vida escolar de los alumnos y su desarrollo personal, se añade el consumo de información procedente esencialmente de Youtube (con tiempos máximos de vídeos de 12 minutos) Montes-Vozmediano, M., García-Jiménez, A., & Menor-Sendra, J. (2018) e Instagram respecto a las clases más largas en las aulas.

Si echamos un vistazo a otras zonas de Europa, vemos como hace ya varias décadas que adquirieron nuevas metodologías como las citadas anteriormente. Actualmente, la tendencia es la eliminación de asignaturas “Tradicionalmente la enseñanza se ha definido como una lista de materias y datos que uno debe adquirir -por ejemplo la aritmética o la gramática- con un poco de decoración alrededor, como clases de cívica. Pero en la vida real nuestro cerebro no está dividido en disciplinas; pensamos de manera muy holística” (Heikkilä, A., & Lonka, K, 2006)

Vemos en los últimos años como si bien las metodologías se actualizan y evolucionan, el contenido y la organización del conocimiento no lo hacen de la misma manera.

DISEÑO Y SOCIEDAD

Desde siempre las personas nos hemos servido de nuestras capacidades para modificar el medio que nos rodea y adaptarlo para satisfacer nuestras necesidades. En los primeros tiempos, el hombre construía útiles que mejoraban las funciones que realizaban con su cuerpo. Para cortar mejor que lo hacían con las manos, fabricaban cuchillos, para cazar mejor que lo hacían con sus brazos construían lanzas y para transportar más cosas de lo que eran capaces de transportar con las manos, hacían cestas. El siguiente cambio revolucionario tuvo lugar cuando se crearon las herramientas, que eran útiles para la fabricación de otros útiles lo que les permitía que estos fueran más productivos. Durante mucho tiempo cada persona o el pequeño comercio



fabricaba de manera artesanal las herramientas para el desarrollo de las actividades de las personas. Avanzando significativamente, y llegando hasta la revolución industrial, comenzó la producción masiva y en serie de objetos dando lugar al desarrollo del diseño industrial.

Entre el siglo XIX y gran parte del siglo XX, el diseño se ha preocupado por tener un proceso de producción más eficiente y un desarrollo de productos que fueran más rápidos y más pequeños (o más grandes) dependiendo de la necesidad. Pero desde finales del S.XX se pone de manifiesto la necesidad de diseñar con una mentalidad más responsable y con una mayor conciencia del medio que nos rodea. El desarrollo de las disciplinas de ecodiseño y diseño social son dos ejemplos de la necesidad de este tipo de diseño sostenible, pero también es un ejemplo el diseño de servicios, en los que muchas veces se satisfacen las necesidades diseñando productos en los que no se requiere el diseño de objetos materiales. Como vemos, la educación y el diseño tienen algo muy importante en común y es la revolución industrial. Si la educación sirvió en ese momento para el desarrollo de la industria, basada en la producción de objetos, en este momento el diseño y la educación deben estar coordinadas para crear soluciones que permitan a la sociedad desarrollarse de una manera más equilibrada y justa.

2.2 LEGISLACIÓN

Desde la primera Ley de Moyano en 1857, se han sucedido numerosas leyes, ordenes y reales decretos. En España existe una tendencia a cambiar la ley educativa (sin ser esto exclusivo de nuestro país). Estos cambios conllevan trastorno tanto en el docente como en el alumnado. Más allá de debates políticos, estamos ante un sistema educativo en continua mejora y evolución hacia una educación más equitativa, plural y abierta.

Para la elaboración de este proyecto se han tendido en cuenta sobretodo la legislación estatal y la autonómica de Aragón, siendo estas:

Legislación nacional:

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (LOE)

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (LOMCE)

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

Legislación autonómica:

BOA 3110/2011 Orden 14 DE septiembre. Plan de estudios de Aragón. Página 21007-21021.

Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón



Como veíamos en las primeras líneas de este documento tendremos muy presente la definición de la educación referida en la LOE (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación), pues la especialización y el estudio de los objetivos establecidos, a veces dejan fuera a esas ideas tan ricas que siempre se encuentran en los límites.

4.3 LAS ASIGNATURAS

El proyecto está diseñado para llevarse a cabo en las asignaturas de 4 de la E.S.O de educación plástica, visual y audiovisual y en 2 de Bachillerato.

En las siguientes líneas se va a exponer la relación entre el proyecto y los objetivos de etapa, de curso, estándares de aprendizaje y criterios de evaluación.

4º de la E.S.O de educación plástica, visual y audiovisual

Tal como aparece en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato la asignatura continúa con los bloques de contenido de Educación primaria. Los elementos curriculares se han estructurado en 4 bloques. Los tres primeros, el bloque de Expresión Plástica, de Lenguaje Audiovisual y de Dibujo Técnico están presentes en los tres cursos, mientras que el bloque de Diseño se incorpora también el bloque de Fundamentos de diseño. Tal como aparece en el Real Decreto 1105/2014:

En el cuarto curso, considerando la madurez del alumnado y los conocimientos adquiridos, se incorpora el bloque de Fundamentos del Diseño, que permite el descubrimiento de los principios del diseño en sus diferentes ámbitos. En este curso se facilitará que los alumnos descubran un amplio abanico de profesiones relacionadas con el mundo del arte, el diseño o la industria.

Como vemos, se le da una especial importancia al descubrimiento de profesiones y es que el diseño está presente en todos los ámbitos de la sociedad, por lo que a través de su estudio podemos conocer diferentes áreas.

Por otra parte y en lo que se refiere a las competencias, en este proyecto se trabajaran especialmente la competencia de aprender a aprender, social y cívica y la competencia de conciencia y expresiones culturales.

El desarrollo de estas competencias implica:

Competencia de aprender a aprender

El alumno desarrollará su habilidad para iniciar, organizar y persistir en sus tareas. Las propuestas de creación abiertas y contextualizadas favorecerán que se sienta protagonista del proceso y del resultado de su propio aprendizaje. Identificando sus propios logros se



sentirá auto-eficiente, reforzando así su autonomía y tomando conciencia de cómo se aprende: conocerá (lo que ya sabe sobre la materia, lo que aún desconoce, lo que es capaz de aprender,...), reflexionará (sobre las demandas de la tarea planteada, sobre las estrategias posibles para afrontarla,...) y organizará el propio proceso de aprendizaje para ajustarlo a sus capacidades y necesidades

Competencia sociales y cívicas

A partir de la interpretación de la realidad social y su contextualización se toman decisiones, se elaboran respuestas creativas, expresando y comprendiendo diferentes puntos de vista y mostrando empatía. La cooperación permanente favorecerá el bienestar personal y colectivo, generando un clima de aula que permita el aprendizaje recíproco y entre iguales. El compromiso social y la disposición para la comunicación intercultural ayudarán a superar los prejuicios y a resolver los problemas que afectan al entorno escolar y a la comunidad, de manera activa, solidaria y constructiva.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Desde el autoconocimiento, la autoestima, la autonomía, el interés y el esfuerzo, el estudiante aprenderá a saber elegir, planificar y gestionar diversos conocimientos, habilidades y actitudes con criterio propio y con fines concretos. Desarrollará su capacidad para transformar las ideas en actos con iniciativa, creatividad e imaginación, a través de trabajos individuales y en equipo que le exigirán organizar, comunicar, presentar, representar, participar, negociar, gestionar recursos, delegar, tomar decisiones, evaluar, autoevaluar...

En cuanto a los objetivos establecidos en el currículo vamos a destacar de los 11 propuestos aquellos que abordaremos.

Obj.PV.9. Planificar y reflexionar, sobre el proceso de realización de proyectos y obras gráfico-plásticas partiendo de unos objetivos prefijados, y revisando y valorando, durante cada fase, el estado de su consecución.

Obj.PV.11. Trabajar cooperativamente con otras personas participando en actividades de grupo con flexibilidad y responsabilidad, favoreciendo el diálogo, la colaboración, la solidaridad y la tolerancia y rechazando cualquier tipo de discriminación.

Si avanzamos en el documento y nos situamos en el Bloque destinado a los Fundamentos del Diseño tenemos los siguientes contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje evaluables.

De todos los contenidos dispuestos en el Bloque II: Fundamentos del Diseño, trabajaremos los siguientes:



- + *Lenguaje del diseño. Procesos Creativos*
- + *Proyecto técnico y sus fases. Proyectos creativos de diseño. Prototipo y maqueta.*

Después, en el desarrollo y descripción del proyecto y de cada unidad, detallaremos con los objetivos específicos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje que trataremos en cada unidad.

Diseño de 2º de Bachillerato

Esta asignatura puede darse tanto en el Bachillerato Artístico como en el Bachillerato Científico. En el primero de ellos es una asignatura del segundo curso troncal optativa (a elegir entre Artes Escénicas y Cultura Audiovisual II). Muchas veces, dependiendo de la demanda y de las plazas en el centro, la asignatura de Artes Escénicas no está disponible, por lo que Cultura Audiovisual II y Diseño se convierten en obligatorias.

En el caso del Bachillerato Científico, es una optativa, la cual no está ofertada en todos los centros.

Tal como aparece en Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato el proceso de diseño implica:

El estudio de los fundamentos básicos, la comprensión del entorno, el análisis de la interrelación de las partes y sus funciones, la evaluación crítica y responsable de producciones propias y ajenas, el desarrollo de la creatividad y del pensamiento divergente. La iniciación a la práctica del diseño promueve actitudes activas ante la sociedad y fomenta una actitud analítica respecto a la información recibida, que contribuye a desarrollar la sensibilidad, la iniciativa y la responsabilidad.

En la sociedad actual, en permanente cambio, queda justificada la relevancia de futuros profesionales formados en la práctica de la metodología proyectual, en el trabajo en equipo, en la representación y defensa de ideas propias y creativas basadas en el análisis del contexto, y con sentido crítico que aporten a nuestra comunidad futuros profesionales del ámbito tecnológico, industrial, creativo y artístico.

Como vemos, se pone de manifiesto la importancia de la metodología proyectual así como que el ejercicio de la práctica del diseño nos convierte en proactivos ante la sociedad y nosotros mismos.

Por otra parte y en lo que se refiere a las competencias, en este proyecto se trabajarán especialmente la competencia de aprender a aprender, social y cívica y la competencia de conciencia y expresiones culturales.



El desarrollo de estas competencias implica:

Competencia de aprender a aprender

La concepción metodológica de la materia desarrolla las habilidades para organizar, resolver y persistir en las propuestas. Los proyectos de creación deben ser abiertos y su contextualización por parte favorecerá que el alumno asuma la responsabilidad sobre el proceso y el resultado. La autonomía viene definida por el entusiasmo con el que afronte los nuevos retos y tareas, cuyos límites quedarán acotados por su interés y motivación. La metacognición permite al alumno tomar conciencia de cómo se aprende, de reflexionar y organizar su propio proceso de aprendizaje para ajustarlo a sus fortalezas y debilidades.

Competencia sociales y cívicas

La importancia del contexto y su análisis como referencia clave en el diseño para comprender, evaluar y crear han quedado patentes a lo largo del presente currículo. Por ello, la interpretación de fenómenos y la diversidad de situaciones sociales, la contextualización y temporalización es el punto de partida a cualquier propuesta de actividad de la materia. La necesidad de empatía queda reflejada en los diferentes puntos de vista, el trabajo cooperativo donde el éxito es la suma de la interacción con los demás.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Cualquier toma de decisiones en un proceso creativo debe entenderse como un claro reflejo de iniciativa y de espíritu emprendedor. Toda acción de diseño pretende convertir en hechos las ideas. La resolución de actividades abiertas desarrolla la capacidad de transformar ideas donde la imaginación y el sentido crítico son garantías de éxito si se conjugan con procedimiento, conocimiento y técnica. Conceptos como autoconocimiento, autoestima, autoconfianza, autonomía, interés y esfuerzo con claves en el proceso de resolución de proyectos.

Merece la pena destacar sobre todo el trabajo en la adquisición de la competencia del sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor, pues el proyecto pretende ayudar al alumnado además de en el aprendizaje de la metodología, en la mejora de su autoconocimiento, autoestima, autoconfianza, interés y esfuerzo.

En cuanto a los objetivos establecidos en el currículo vamos a destacar de los 11 propuestos aquellos que abordaremos.

Obj.DI.1. Conocer los principios y fundamentos que constituyen la actividad del diseño y adquirir conciencia de la complejidad de los procesos y herramientas en los que se fundamenta.



Obj.DI.4. Valorar la importancia de la metodología en el proceso de diseño, planificando sus fases y reconociendo la retroalimentación continua para aplicarlas en los diferentes ámbitos del diseño.

Obj.DI.7. Integrar la flexibilidad y la creatividad como una condición del diseño, apreciando los diferentes puntos de vista para afrontar un problema y saber buscar vías de solución.

Obj.DI.8. Desarrollar la actitud crítica que cuestione la idoneidad de diversas soluciones de diseño, así como adquirir hábitos de trabajo y de evaluación crítica para mejorar sus propios diseños.

Obj.DI.9. Implementar el trabajo en equipo y el intercambio de ideas y experiencias como método de trabajo en las diferentes vertientes del diseño.

Obj.DI.11. Dotar al alumnado de una visión general para su orientación profesional hacia estudios superiores relacionados con el diseño y con su presencia en el entorno laboral de la realidad de nuestra comunidad.

Por supuesto destacamos los objetivos 4 y 11 en la realización de este proyecto.

Como podemos ver en la introducción de la Guía docente de esta asignatura, existen 5 Bloques. En nuestro caso, el proyecto está diseñado para realizarse en el Bloque 3. Teoría y metodología del diseño.

El Bloque “Teoría y metodología del diseño” incide en la importancia de la metodología proyectual como una necesaria herramienta que canalice el conocimiento previo, el análisis de la información y sus aplicaciones, la investigación, la creatividad, la concreción de propuestas, la retroalimentación y la visión crítica. La actividad en diseño se dedica no solo a la resolución de problemas si no a su formulación

De todos los contenidos dispuestos en el Bloque III: Teoría y metodología del diseño.

- +** *Teoría del diseño: metodología, investigación y proyecto.*
- +** *Fases del proceso de diseño: Planteamiento y estructuración. Elaboración y selección de propuestas: presentación del proyecto.*
- +** *Fundamentos de investigación en el proceso de diseño: recopilación de información y análisis de datos.*

Después, en el desarrollo y descripción del proyecto y de cada unidad, detallaremos con los objetivos específicos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje que trataremos en cada unidad.



4.4 DESIGN THINKING

El design thinking o pensamiento de diseño es la metodología más popular dentro del mundo del diseño. Esta metodología tiene como principio fundamental el estar centrado en el usuario (Aflatoony, Wakkary y Neustaedter, 2017).

Sus primeros orígenes tienen lugar en la Bauhaus, en 1919 (Vogel, C. M, 2009). En este momento además de definirse la profesión de diseñador de producto, se establecieron muchas de las características del Design thinking. El trabajo en equipo, la eliminación de las jerarquías en el proceso de innovación o el enfoque del proyecto en las necesidades del usuario. Desde este momento la metodología ha ido bebiendo de diferentes sistemas hasta que en 2008 Tim Brown, utiliza el termino Design thinking en un artículo de la Harvard Business Review y comienza su popularidad.

Tim Brown, pertenecía a IDEO, empresa que fundó junto a David Keller en Palo Alto (California). Ambos, fundan también la D.School, una escuela de diseño en Standford que revoluciona la forma de enseñar diseño, convirtiendo a sus alumnos en lo que ellos llaman “expertos en un modo de pensar”. Esta metodología, presente en el mundo del diseño y de los negocios pretende a través de una visión holístico del entorno y del problema desarrollar una solución.

El Design thinking consiste en las siguientes fases (Brown, T, 2008):

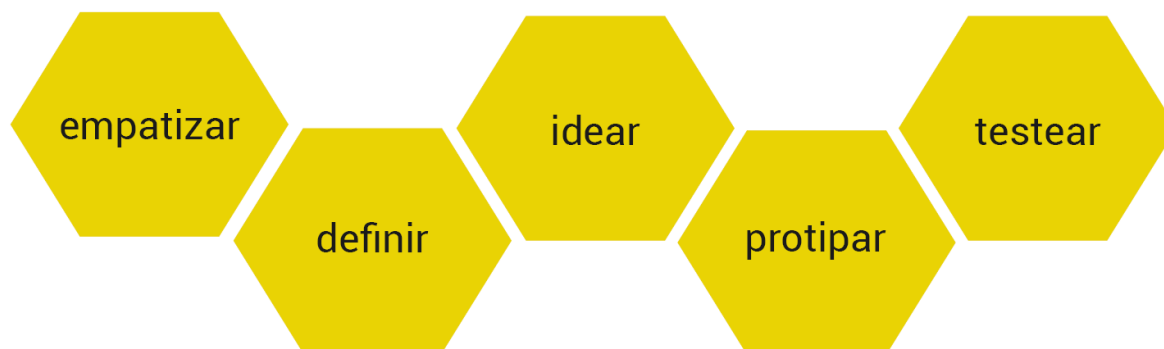


Figura 1. Esquema design thinking (elaboración propia)

Comprender-Empatizar: Es la primera fase del proceso, y consiste en ponerse en la piel del usuario, en conocer y comprender las necesidades de estos. Estos usuarios no serán solo los beneficiarios, sino todos aquellos que tengan que ver en el proceso. Se analiza su entorno, lo que usan, como se comportan o que actividades realizan.

Definir: Durante esta fase se selecciona la información obtenida del proceso anterior. Esta selección de información dará lugar a los insight. Los insight son las claves. Son los puntos de partida de los caminos que nos llevarán a una solución. Un insight puede ser una forma de



pensar de un usuario o la determinada manera que realiza una acción. Unos buenos insights son muy importantes a la hora de empezar a trazar un camino. En este momento es cuando se realizan la generación de retos. Los retos son construcciones del tipo: ¿Cómo podríamos... (objetivo) para...? El reto hace que no nos enfoquemos ya en una solución, sino que tengamos una visión abierta del problema.

Ideación: Una vez que se ha elegido un reto, comienza la fase de ideación. Mediante técnicas creativas y en grupo desesablemente, se generan ideas que puedan dar solución al reto que nos hemos planteado. Como vemos en el esquema, es probable que tras la selección de la idea, de nuevo tengamos que realizar una fase de empatía e investigación, para profundizar más en algún aspecto del que antes no habíamos recabado tanta información.

Prototipar: consiste en hacer modelos de baja fidelidad. Estos pueden ser en papel, en impresión 3D o un role play. Todo dependerá de lo que queramos probar.

Testar: Consiste en probar la idea prototipada con el usuario para detectar fallos y poder implementar mejoras. Esta fase se puede realizar varias veces, con el fin de ir afinando el diseño. El lema general es fallar rápido y barato para poder avanzar. Implementar: Consiste en poner en marcha la idea en su contexto real.

Cada una de las fases tiene diferentes herramientas para cumplir con los objetivos de cada fase. Estas son numerosas, para una mayor síntesis, en el desarrollo del proyecto se describirán aquellas que se utilizarán para el diseño del mismo.

4.5 ORIENTACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

Por la relación que guarda el proyecto, se ha creído conveniente hacer una pequeña investigación en lo que se refiere a este tema para conocer, a grandes rasgos, como funciona el trabajo del Departamento de Orientación en diferentes centros así las posibilidades y herramientas que tienen los estudiantes para orientarse en su carrera profesional.

En primer lugar conviene diferenciar entre la orientación académica, profesional, laboral o vocacional.

En los centros educativos de secundaria, la orientación que se realiza es sobretodo académica. Esto quiere decir que se guía y ofrece al alumnado diferentes alternativas en función, ya no tanto de sus intereses sino de su desempeño en el sistema educativo. Además de la orientación académica, el servicio de orientación de cada centro educativo tiene otras muchas competencias, en las que destacan por nivel de implicación de tiempo: los procesos de adaptaciones curriculares para los alumnos con necesidades educativas, la relación con los tutores para la planificación de las actividades de tutoría, reuniones con alumnos y familias y formular propuestas al claustro



para la mejora de los procesos de aprendizaje.

Para esta reseña se están utilizando las conclusiones de las entrevistas realizadas a 5 orientadoras de centros educativos sobre el trabajo que se lleva a cabo en el departamento. Los perfiles entrevistados fueron:

a Ana Beatriz Espinosa, Orientadora IES Pedro de Luna, Silvia Navarro orientadora de 2º de bachillerato de Escuelas Pías, Asunción Paricio responsable del servicio de orientación y empleo de EINA (Universidad de Zaragoza), al servicio de Ibercaja Orienta, que anteriormente era el servicio de orientación de CEPYME y finalmente a Ana Senante, Orientadora del I.E.S Bajo Aragón, centro donde realicé el prácticum.

Tras la entrevista realizada a Ana Bajo, técnica del servicio de Ibercaja Orienta, me recomendó la lectura de la “Guía de orientación coordinada de la fundación Bertlesman”(Fundación Bertlesman, 2014). Esta guía está elaborada por distintos profesionales del ámbito de la educación, la orientación y la empresa, orquestada por la fundación Bertlsmann, que nació en Alemania para promover la orientación en este país. La orientación en este país es un modelo que se toma como referencia internacional. El propósito por tanto de esta guía era adaptar el modelo alemán al sistema educativo de nuestro país. La guía plantea un sistema de gestión de la calidad para la orientación en que estén involucrados los diferentes agentes (familias, alumnos, mundo empresarial, centros educativos y otras entidades).

Gracias a estas entrevistas, obtuve conclusiones que me han ayudado en el diseño del proyecto y a afirmar que el trabajo coordinado entre departamentos es crucial para la buena orientación del alumnado.

Las conclusiones generales obtenidas de esta investigación respecto a la orientación académica y que considero importantes expresar para la comprensión del proyecto fueron las siguiente:

- + Lo más importante es que los alumnos quieran recibir esta información e implicarse en el proceso de orientación.*
- + Los recursos para la orientación son totalmente insuficientes*
- + No todos los alumnos están preparados para elegir en el momento en que les toca*
- + El departamento de orientación dedica la mayor parte de su tiempo a las situaciones problemáticas.*
- + Adaptaciones curriculares, tratamiento de alumnos disruptivos o familias con necesidades específicas y es poco el tiempo y recursos destinado a tratar cuestiones de orientación académica y profesional, más allá de dudas sobre fechas de inscripciones o de alternativas.*

Definitivamente, y dada la importancia de esta área, desde los diferentes departamentos es necesario contribuir a nutrir la orientación académica y de carrera del alumnado, aportando en el caso de cada departamento aquello que sea más relevante. En el caso de diseño, puede ser la metodología de trabajo.



4.6 EXPERIENCIAS RELEVANTES

Como ya hemos hablado anteriormente, para que se produzcan innovaciones necesitamos ver que sucede en otros ámbitos. Por eso, a continuación, voy a hablar de dos experiencias que no pertenecen a la educación secundaria pero que tienen mucho que ver con este proyecto. Ambos están dirigidos a adultos, lo cual nos hace pensar que es una necesidad no cubierta en la educación secundaria, y que este proyecto, en principio, tiene sentido. Estos proyectos tienen en común el diseño de carrera a través de la exploración de alternativas de manera creativa. Uno de ellos, *Designing your Life* (Burnett.B y Evans.D, 2016) lo hace a través del Design Thinking. El segundo ejemplo es *Cardinal* (Tubau.J, 2019). Este proyecto lo destacó por el formato online que tiene. Además en junio de 2021, lanzó un prototipo para realizar el programa de Diseño de Carrera en centros de secundaria, llamado *Cardinal School*.

DESIGNING YOUR LIFE

Designing your Life es un programa que está dirigido por Dave Evans y Bill Burnett ambos de la Universidad de Stanford. El proyecto comenzó hace 8 años a partir de una clase sobre vocación impartida por Dave Evans en una de las clases de Bill Burnett (Director de la titulación de Diseño). Ambos se dieron cuenta de que uno de los problemas de los recién titulados de diseño era orientar su carrera profesional, pues las posibilidades eran tan amplias que tenían dificultades a la hora de enfocarse. Con esta idea en mente desarrollaron una asignatura dirigida para ellos en la que se les daban pautas para encontrar un trabajo. Visto el éxito que tuvo entre los estudiantes abrieron esta asignatura para toda la universidad, y actualmente han editado un libro y realizan talleres por EEUU que van sobretodo dirigidos para personas que están a mitad de su carrera profesional y quieren dar un cambio. Además también existen vídeos equivalentes al libro para verlo de una manera más rápida.

El método de *Designing your Life* se centra en los principios del Design Thinking, es por ello que me parece conveniente hacer una reseña del libro para que el lector entienda el sistema.

Sobre el libro

El libro está escrito en un tono divertido y coloquial. Cuenta el origen del proyecto y establece constantemente analogías entre el diseño y el proceso que se sigue al desarrollar una carrera profesional. A lo largo del libro, pueden leerse constantemente creencias erróneas que tenemos sobre las carreras profesionales las cuales ellos reformulan por cuestiones correctas, del mismo modo que formularíamos los insights (los insights son las conclusiones o descubrimientos realizados tras la fase de investigación). En cuanto a la estructura, en primer lugar explican un poco en que consiste el Design Thinking y como lo aplican los diseñadores y después, cronológicamente las fases que hay que seguir para llevar a cabo el sistema que ellos han diseñado. Tras la explicación de cada fase, se resume el ejercicio o la acción que hay que llevar a cabo. Además se ejemplifican todos los ejercicios que hay que realizar. En todo momento animan a que el proceso se haga en equipo y recomiendan como formar ese equipo.



Fases del proceso

El proceso que establece el libro para diseñar tu vida es el siguiente.

1. **Empieza donde tú estás:** La primera actividad consiste en describir las 4 áreas de tu vida: amor, salud, trabajo y ocio. Y valorarlas del 1 al 10.
2. **Construir una brújula:** Consiste en establecer los puntos de encuentro y desencuentro entre tu visión del trabajo y de la vida. **Workview (Visión del trabajo)** En este apartado hay que escribir cual es tu visión del trabajo en general, qué significa para ti el hecho de trabajar. **Lifeview (visión de la vida)** En este apartado hay que escribir que significa para ti vivir y que esperas de la vida.
3. **Búsqueda de caminos:** En este apartado hay que evaluar las actividades que te generan compromiso y te llenan de energía durante tu trabajo y después con la que te genere mas compromiso y energía realizar un mapa mental teniendo estas actividades en el centro. Cuando ya está el mapa mental hecho, eliges tres del anillo exterior y generas un trabajo con estas características. Este ejercicio sirve para pensar de manera creativa. Nos encontraríamos en una primera actividad de la fase de ideación.
4. **Odiseas:** Este es el más introspectivo y consiste en realizar 3 planes cronológicos sobre tu visión a medio plazo (5 años) de como sería tu vida. Cada una de ellas la haces con una de estas premisas: Con lo que ya tienes en mente Si tu profesión dejase de existir Si nadie fuera a juzgarte por lo que haces Además respondes a unas preguntas que te hacen plantearte cuales son los recursos necesarios o cuanto te gustan. Aquí viene la primera actividad que se debe compartir en grupo. El objetivo es que los demás miembros no te juzguen si no que te den ideas y te ayuden a construir y para prototipar las experiencias que quieras llevar a cabo.
5. **Prototipar:** En esta fase, cuando ya estás orientado comienza la fase de prototipado. Para ello se empiezan por lo que serían en diseño prototipos de baja fidelidad, en este caso conversaciones con personas que te puedan ayudar y posteriormente con prototipos más elaborados, como experiencias prácticas.
6. **Conseguir un trabajo:** En este apartado, te dan consejos sobre como encontrar un trabajo. En rasgos generales explican que no hay que buscar en plataformas de empleo como Infojob sino que te apoyes de tus contactos y que trates de contactar con empresas que te gustan que se adapten a tu visión de vida y del trabajo.
7. **Consejos para una vida que te guste:** Se hace un repaso de las cosas esenciales para poder elegir bien, como son ir reduciendo las opciones y quedándote con las que más te gustan, que tomes acción en las cosas y no te quedes pensando eternamente y sin dar un paso al frente. Finalmente hace un recordatorio de las características que debe tener una buena mentalidad para diseñar una vida que te guste:



- + Ser curioso: para ver oportunidades
- + Probar cosas: para no quedarnos estancados
- + Reformular problemas: ver las cosas desde otra perspectiva
- + Tomarse las cosas como un proceso
- + Contar con un equipo

Todas estas actividades, principios y por supuesto el uso de la metodología se han tenido en cuenta a la hora de diseñar el presente proyecto.

CARDINAL

Cardinal es un programa online de 12 semanas (con una dedicación de media hora al día). Este programa está realizado por Joan Tubau, profesor asociado de economía de la Universidad Pompeu Fabra. El origen de este proyecto, de nuevo está en la universidad. El proyecto comenzó como una serie de talleres destinados a alumnos del último curso de economía en los que trabajaban el diseño de carrera. Tal como cita en su web, Cardinal sirve para tomar mejores decisiones de carrera.

A diferencia del anterior no tiene una metodología concreta, aunque tras revisarlo he podido ver como guarda algunas similitudes. Las primeras unidades están destinadas al autoconocimiento, las centrales a la ideación y las finales al prototipado, aunque en este caso no lo diferencia por fases si no por bloques de interés. Otra de las diferencias respecto al programa antes analizado, Designing your Life, es que en este están incluidas multitud de lecturas que apoyan el contenido de la unidad. Por otra parte, en cada unidad hay material extra que no es necesario que realices para avanzar en la unidad, pero si que puedes consultarlo cuando desees. En cada contenido aparece la duración del mismo, lo cual me parece que es una buena decisión de diseño para así saber si se dispone del tiempo para realizarlo.

Otra analogía respecto al programa anterior, es que existe un grupo para compartir experiencias, aunque no haya trabajo en equipo realmente. Este espacio se llama Cardinal Club y las actividades principales son la puesta en común tras de la lectura de un libro y el visionado de una película.

A continuación explico brevemente cada unidad, pues me parece interesante conocer sobre que áreas se hablan en este programa.

Introducción

Este primer tema habla sobre el funcionamiento del programa, sobre la importancia de escribir mucho , sobre la dedicación semanal así como unas pinceladas sobre lo que significa la planificación en el diseño de carrera.

Tema 1. Futuros

Las actividades a realizar comienza por escribir un texto sobre como te gustaría verte en el 2040



para ello comienza con una batería de preguntas. En esta unidad se habla sobre el propósito, sobre que hay de cierto en la afirmación: Sigue tu pasión. Son muchas las lecturas que aparecen en cada tema, pero para que el lector se haga una idea, podemos leer desde un vídeo sobre la teoría de la interdependencia del sociólogo Zygmund Bauman (1925-2017) a un fragmento del libro *El mundo como voluntad y representación* de Schopenhauer (1788-1860).

Tema 2. Ventaja Competitiva

Esta unidad trata sobre cuales son los rasgos que pueden hacerte destacar en un entorno, que cosas tienes que no tengan otros. La unidad comienza con una batería de preguntas que ahondan en la cuestión principal y también en su negativa, que cosas de tu persona o circunstancias son un impedimento para destacar en el tu área.

De nuevo la estructura es la misma, un vídeo explicativo creado por el autor. En este caso con el título: ¿Qué te hace diferente? Y después lecturas sobre esta temática. Las lecturas van desde investigaciones a artículos de periódicos o vídeos de Youtube.

Tema 3. Beta

Este tema va sobre la definición de cada etapa (profesional) de tu vida. Como siempre comienza con un ejercicio práctica. En este caso es sobre 3 futuros posibles caminos de carrera. En esta fase si que guarda gran similitud con el programa de Designing your life, ya que hay una fase de prototipos y en ella se anima a la realización de entrevistas a expertos y al diseño de prototipos. Además también se dan consejos sobre como hacerlo. A diferencia de la otra experiencia en esta aparecen menos ejemplos de personas.

Tema 4. Psicología de la decisión

Aunque todos los temas sean muy interesantes, este me parece crucial. Conocer como funciona nuestro sistema de toma de decisiones y que nos sean proporcionadas lecturas para ayudarnos con ello hace que seamos conscientes al menos de los procesos, aunque la dificultad de estas no haya desaparecido. También habla en esta unidad de un concepto que considero muy interesante para el caso de los estudiantes de Secundaria y es el tema de la identidad. Es decir, que cosas de las que hacemos son genuinas a nosotros y cuales son las que se deben exclusivamente al contexto en el que nos encontramos.

Tema 5. Capital social

Este concepto, el cual conocí durante este máster durante la asignatura de Sociología, parece crucial para el desarrollo de carrera. El capital social es aquella herencia cultural, contextual y de contactos que tenemos cada persona. Reflexionar sobre ello hace de nuevo, que aunque algunas cosas no puedan ser cambiadas al menos la consciencia sobre ellas nos libre de la carga que provocan.

Como siempre, se empieza con un cuestionario. Conforme avanzamos en el curso, cada vez es más practico, con tareas más concretas. De hecho, uno de los últimos vídeos va sobre como negociar tu salario.



Tema 6. Cambio marginal

En esta última unidad, el tono es más trascendental. Se habla en la relación sobre la relación entre la vida, el tiempo y la felicidad. Por otra parte, también se habla de creatividad y de productividad. En los textos de nuevo, podemos encontrar desde artículos hasta fragmentos de obras más clásicas.

En cuanto al sistema orientado a centros educativos he podido encontrar muy poca información, pero en este caso la estructura está dividida en 5 bloques, que son los 5 primeros. En este caso tienen una actividad, una lectura y un debate en clase. Está planteado para realizarse en las horas de tutorías y en el curso de 4º de E.S.O.

Conclusiones de los dos sistemas analizados

Son dos sistemas que encuentro sobresalientes y en los que me he inspirado para la realización de mi proyecto.

De *Designing your life* me interesa la metodología y el trabajo en equipo. Mientras que de *Cardinal* lo que considero más interesante es que sea un recurso online y lleno de lecturas para inspirarte una vez se haya terminado el curso. Algo que sí considero que podría mejorarse es la redacción de unos objetivos sobre lo que se va a conseguir en cada unidad, por una parte para clarificar los objetivos y por otra porque hace que se entienda como menos complejo.

4.6 OTRAS EXPERIENCIAS DE DISEÑO Y EDUCACIÓN

Cómo veíamos en los objetivos del proyecto, el principal es que el alumnado aprenda a trabajar con la metodología de diseño mientras resuelve un problema que para él o ella tiene relevancia.

Antes de pasar a la descripción y el desarrollo del proyecto conviene ver cuáles han sido las iniciativas que se han llevado a cabo desde el mundo del diseño hacia la educación. En primer lugar voy a describir aquellas que nacen directamente del diseño y sitúan a los alumnos en el rol de diseñadores, como son *Design for Change*, *Design thinking for Educators* y *IED Junior Academy*. Después pasaremos a ver como otras experiencias en las que aunque el alumno no ejerce el papel del diseñador pero si se utiliza el diseño para la mejora de la experiencia de la educación.

Design for Change

Es una iniciativa que comenzó en 2009 en India y actualmente tiene presencia en más de 70 países, un ejemplo de su rápido crecimiento es que la participación en los últimos años se incrementó en un 180%. Esta iniciativa tiene como misión el empoderamiento de los niños como ciudadanos comprometidos con la sociedad y con el objetivo de contagiar con este espíritu a los que tienen a su alrededor. Su metodología se inspira en el *design thinking*. Todo ello a través de tres aspectos clave del aprendizaje: empatía, creatividad y trabajo en equipo. En cuanto a la distribución de los proyectos presentados el 53% de los proyectos corresponden a primaria, un 30% a secundaria, un 2% a bachillerato y un 1% a formación profesional. La mayoría corresponden a escuelas concertadas y en menor medida privada, pero muy pocas



públicas.

Las líneas futuras de trabajo son la evaluación del impacto en la adquisición de competencias y la elaboración de contenido para las universidades de magisterio.

Design for Educators

Es una herramienta creada por IDEO, promotores de la metodología design thinking. La herramienta se materializa en un dossier que contiene los procesos y métodos para diseñar, adaptados específicamente al contexto de la educación. Desde este dossier se anima a los docentes que usen el design thinking para mejorar el curriculum, el espacio, los procesos y las herramientas así como los sistemas.

IED Junior Academy

Mientras que las dos anteriores se llevan a cabo por el propio centro educativo, esta es una academia privada que imparte cursos para jóvenes y niños de distintas disciplinas del diseño, como el diseño de interiores, gráfico y de moda. Lo que diferencia estos cursos no es tanto el contenido sino la forma, ya que todos son impartidos mediante esta metodología, pues tal como citan en su web: esta metodología ayuda a trabajar en problemas complejos y a crear soluciones de manera ágil.

Por otra parte, como veíamos tenemos otras iniciativas que nacen desde el diseño hacia la educación pero que a diferencia de las anteriores no se basan en que los alumnos sean los diseñadores sino que toman herramientas y características del diseño.

Colectivo cinética

Es un equipo multidisciplinar formado tanto por docentes y pedagogos como por cineastas y diseñadores. Sus servicios van dirigidos a los centros educativos y ofrecen la ayuda necesaria para gestionar sus propios procesos de cambio y mejora de la oferta educativa. Se dedican al diseño de materiales y recursos, al asesoramiento pedagógico, procesos de implantación de nuevas metodologías y formación vinculada a la mejora de la práctica docente. Uno de los casos de éxito es el Colegio Ártica en Madrid.

Escuelas de Rosan Bosch

Desde su equipo se diseñan escuelas pensadas en los usuarios y en la necesidad del desarrollo del cuerpo y de la mente. Para ellos el entorno físico marca la diferencia de entender el mundo. En la conferencia que impartió en el evento TED en Zaragoza, explicó los 6 espacios básicos necesarios en cualquier escuela. Desde su estudio no conciben la escuela como un espacio separado por niveles si no separados en función de las necesidades que requieran actividades que se realizan (concentración, espacios de trabajo en equipo, espacios para la comunicación unidireccional...)



Escuelas Creativas Ferrán Adriá

El objetivo de este proyecto es aplicar la metodología Sapiens propia de la gastronomía, desarrollada por Ferrán Adriá, a la educación. He seleccionado este ejemplo, porque el planteamiento de la metodología y las herramientas utilizadas tiene mucho que ver con las metodologías utilizadas en diseño, aunque a diferencia de estas, la metodología sapiens, no plantea explícitamente los prototipos y los testeos.

Como vemos, el diseño ha empezado ya a formar parte de la educación y cada vez son más las iniciativas. Por contra vemos como muchas de ellas están dirigidas sobretodo a los niveles de infantil y primaria y no se llevan a cabo en los niveles de educación secundaria.

5. DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1 INTRODUCCIÓN

Aunque la actividad se ha planteado para los alumnos de 4º E.S.O de Educación Plástica, Visual y Audiovisual y los de 2º de Bachillerato de la asignatura de Diseño, por cuestiones de practicidad y para poder profundizar más, se va a explicar en detalle como se realiza la aplicación del proyecto en la asignatura de Diseño de 2º de Bachillerato. El curso se aplicaría exactamente igual si se realizase en el contexto de un bachillerato tecnológico o en uno artístico.

Como comentaba en la introducción, el proyecto nace con vocación de servir de encuentro entre diferentes departamentos, así como con el Departamento de Orientación del centro. La labor del resto de departamentos sería la de nutrir con lecturas que puedan aportar conocimiento sobre los temas que se tratan durante el proyecto. La labor con el Departamento de Orientación sería la revisión de los ejercicios del alumnado para que con su conocimiento sobre orientación académica pudieran ayudar al alumnado en caso de dudas.

El proyecto utiliza la metodología blending learning, es decir se combina trabajo de manera online personal con aprendizaje presencial. Tras comparar varias plataformas: Udemy, Teachable, Podia y Google Classroom se ha elegido esta última por su relación con la educación formal y por ser gratuita. No obstante, en las propuestas de futuro profundizaré sobre esta cuestión y el porqué puede ser interesante realizarla en otro soporte.

Para entender el proyecto primero comenzaré explicando la temporalización del proyecto en el conjunto del curso, después el desarrollo de cada una de las unidades y finalmente la evaluación de cada uno de los ejercicios.

5.2 TEMPORALIZACIÓN

Como veíamos al principio, y aunque el proyecto se haya pensado para los dos cursos, 4º E.S.O de Educación Plástica, Visual y Audiovisual y los de 2º de Bachillerato de la asignatura de



Diseño, la temporalización se explica del curso de Diseño de 2º de Bachillerato. La actividad tendrá lugar en el segundo trimestre. Se ha decidido realizar en este momento porque es entonces cuando desde el Departamento de Orientación se promueve la selección de carrera y además porque el alumnado no está tan nervioso como lo está en el tercer trimestre. La asignatura de Diseño dispone de 4 horas semanales.

Como son bastantes las lecturas que tienen que realizar se ha buscado que se realicen o bien los martes (ya que los miércoles no tienen clase) o bien los viernes para que tengan tiempo el fin de semana.

Este es el calendario que seguiremos:

ENERO							FEBRERO							MARZO							ABRIL						
l	m	x	j	v	s	d	l	m	x	j	v	s	d	l	m	x	j	v	s	d	l	m	x	j	v	s	d
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
25	26	27	28	29	30	31								29	30	31					26	27	28	29	30		

Sesión 1: Día 5. En el último rato de la clase se presentará el proyecto y la plataforma

Sesión 2: Día 8. Debate grupal

Sesión 3: Día 9. Explicación fase + trabajo con las lecturas

Sesión 4: Día 11. Ejercicio de Los 5 Por qué y compartir lo anterior

Sesión 5: Día 12. Batería de herramientas y tareas para el próximo día

Sesión 6: Día 15. Película 12 hombres sin piedad

Sesión 7: Día 16. Película 12 hombres sin piedad

Sesión 8: Día 18. Terminar película + ficha de personajes

Sesión 9: Día 19. Mapas mentales e Insights

Sesión 10: Día 22. Herramientas y debate

Sesión 11: Día 23. Generación de retos: ¿Cómo podría...?

Sesión 12: Día 25. Explicación de las 3 líneas del tiempo

Sesión 13: Día 26. Preparación de entrevista

Sesión 14: Día 1. Video de: Una buena historia y preparación en equipos de Elevator Pitch

Sesión 15: Día 2. Presentación en clase de cada uno de su Elevator Pitch

Sesión 16: Día 4. Evaluación final de la actividad y conclusiones obtenidas.



TABLA RESUMEN GENERAL

TEMA	OBJETIVO	ACTIVIDADES	LUGAR	TIEMPO
1. Introducción	Conocer la herramienta que vamos a trabajar durante el curso y el alcance del mismo. Siendo este orientarnos en nuestra carrera profesional a través de la reflexión y el pensamiento crítico. Trabajaremos sobre el concepto de creatividad, para comenzar con esa actitud frente a las unidades.	Video propio explicación	Clase	10 min
		Video Ken Robinson	Casa	20 min
		Sobre la creatividad	Casa	20 min
		Debate	Clase	45 min
		Conclusiones de debate	Casa	15 min
		El Oráculo de Delfos	Casa	15 min
2. Empatía	Conocer esta fase del proceso de diseño y herramientas que podemos utilizar. Ver cómo estas mismas herramientas nos pueden ayudar a encontrar información. Otros: Trabajar la autoestima	Video propio sobre la fase	Clase	10 min
		Texto sobre autoestima	Casa	15 min
		Ejercicio: Yo en 2031	Casa	30 min
		Ejercicio: Los 5 Por qué	Clase	45 min
		Batería de herramientas	Clase	45 min
3. Definición	Conocer la fase del proceso y definir los descubrimientos que has llevado a cabo en la fase anterior. Otros: Sesgos (confirmación, proyección, ilusión de verdad...)	Video propio sobre la fase	Casa	10 min
		Lectura: Sesgos Cognitivos	Casa	20 min
		Película: 12 hombres sin piedad	Clase	120 min
		Ficha de personajes	Ambas	50 min
		Mapa Mental e Insights	Casa	15 min
4. Ideación	Conocer la fase del proceso e idear entorno a las conclusiones obtenidas Otros: Modelos de pensamiento	Video propio explicando fase	Casa	15 min
		Lectura: Pensar rápido, pensar despacio.	Casa	25 min
		Debate y herramientas	Clase	50 min
		Artículo: Modelos de pensamientos	Casa	40 min
		¿Cómo podría...?	Clase	50 min
5. Prototipado	Conocer la fase del proceso y herramientas que nos pueden ayudar Otros: Fuera de serie (biografías proporcionadas de otros profesores)	Video propio explicando fase	Casa	10 min
		Texto: Concepto del Flow	Casa	20 min
		Ejercicio: 3 Líneas del tiempo	Ambas	50 min
		Texto: Fuera de serie	Casa	20 min
		Experiencia y presentación	Ambas	-
6. Testeo	Conocer la fase del proceso y herramientas propias de este. Conclusiones finales Iteración Otros: Elevator Pitch	Video propio explicando fase	Casa	10 min
		Las pistas de una buena historia	Clase	10 min
		Preparación elevator Pitch	Ambas	50 min
		Elevator Pitch en clase	Clase	50 min
		Curso sobre tu interés	Ambas	-
		Evaluación actividad y conclusiones	Clase	50 min



UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN

¿Que es el Design thinking y para que sirve este curso?

Objetivo principal

Conocer los principios de la metodología Design Thinking. En que contexto se utiliza, para qué, cuales son sus fases y sus herramientas más utilizadas. Además veremos la utilidad del curso, que no es otra que la de aplicar esta metodología para orientarnos y diseñar nuestra vida profesional. Además trabajar sobre la creatividad. El objetivo es que empiecen el proyecto con esa mentalidad. También se les habla del origen de la metodología.

Competencias clave

Duración total: 2h

Tiempo en clase: 1h

CCL , CAA, CC EC, CI EE

Evaluación en el global de la actividad: 15%

Actividades

Objetivos

Información: ¿Por qué así y no de otra manera?

Vídeo propio: Explicación del curso y de la importancia de esta metodología

Conocer la metodología y el objetivo del curso

Se decide que este vídeo lo veamos en clase para que después pueda realizarse un pequeño debate. El vídeo es de edición propia y se ha decidido así para que la explicación sea más precisa y exista una unidad.

Video Ken Robinson: ¿Matan las escuelas la creatividad? Este vídeo trata sobre la influencia de la educación en la creatividad de los niños. En que profesionales salen de la escuela.

Empezar la actividad con una mente expansiva y un pensamiento divergente. Mostrar una autocrítica (como docente) hacia la educación tradicional. Posicionar al alumnado en una actitud proactiva. Promover la búsqueda de fuentes de información de calidad.

Ken Robinson es un referente en la innovación educativa. Es conocido por sus libros El Elemento: Encontrar tu pasión lo cambia todo (2009), Escuelas creativas (2015). He elegido este vídeo porque es buen punto de partida para que el alumnado empiece el proyecto con una actitud de creativa. Por otra parte, se anima al alumno a buscar información de él, promoviendo así la visión crítica hacia la información que nos llega a nosotros.

Considero, que el carácter autocrítico al mostrar este vídeo desdibuja la línea entre el ellos y nosotros que se tiene entre el profesorado y el alumnado.

Sobre la creatividad: Elaboración de un ensayo que den respuesta a una serie de preguntas sobre la creatividad

Mejorar la expresión escrita Ayudar al alumnado a pensar en situaciones y actividades donde sean más creativos.

Se han planteado unas preguntas para que el alumnado no se enfrente al folio en blanco y sienta bloqueo, pero se pretende que realicen un ensayo para que tenga un carácter más introspectivo. Se ha considerado interesante que comiencen a reflexionar por algo que siento interno, no lo sea tanto como los ejercicios posteriores, para que el nivel de profundidad vaya en aumento

Debate: Se tratará el ejercicio anterior. Cada uno expondrá sus ideas sobre creatividad. Se hará una dinámica en grupo donde entre ellos le digan al otro que habilidad destacarían de los demás.

Mejorar la habilidad comunicativa. Compartir ideas personales con los demás. Fomentar el trabajo en equipo

El debate está planteado en cada una de las unidades como una forma de compartir y de generar buenas relaciones entre el alumnado, de esta manera se promueve la cultura del trabajo en equipo, lo cual es esencial en la metodología de Design Thinking.

Conclusiones sobre el debate: se les pide con el objetivo de ir generando Insights (descubrimiento). Se les plantea unas preguntas para facilitarles la síntesis.

Aprender a sintetizar y obtener las ideas importantes.

Los insights, son los descubrimientos. Las conclusiones a las que se llegan en una investigación. Es por ello que aunque todavía no se les ha explicado en profundidad, se les anima a hacerlas para adquirir las habilidades necesarias para el trabajo con esta metodología.

El Oráculo de Delfos: Texto de lectura sobre la importancia del autoconocimiento para la resolución de problemas desde ya la antigua grecia.

Fomentar la importancia del autoconocimiento.

Se ha planteado que hipotéticamente este artículo estaría propuesto por el departamento de filosofía, ya que el proyecto tiene vocación multidisciplinar. Se elige en concreto este historia para que tomen perspectiva y para que vean que el autoconocimiento es algo que lleva con nosotros muchos años y que tiene gran relevancia para nuestro bienestar.



UNIDAD 2. EMPATÍA

¿Qué conocemos y desde donde lo conocemos?

Objetivo principal

En esta unidad vamos a conocer en que consiste esta primera fase de la metodología. Esta fase está destinada a conocer el problema y las necesidades en profundidad. Tomar una perspectiva objetiva de la realidad para conocer lo mejor posible.

Como en este caso el proyecto es para nosotros mismos y nos planteamos trabajar en cada unidad temas de manera transversal, en esta unidad trabajaremos en la autoestima. Para tratar de darnos objetividad sobre nosotros mismos.

En el vídeo se les habla sobre algunos ejemplo de diseño.

Competencias clave		Duración total: 2 h	Tiempo en clase: 1.2h
CCL , CAA, CC EC, CI EE, CD		Evaluación en el global de la actividad: 15%	
Actividades	Objetivos	Información: ¿Por qué así y no de otra manera?	
Vídeo propio: Explicación de la fase, de sus herramientas y sus particularidades.	Conocer esta parte de la metodología y algunas de sus herramientas.	Se decide que este vídeo lo vean en clase, para poder explicar un poco más si tiene preguntas sobre el tema. También se introduce el tema de porqué es importante la autoestima. Si no han terminado lo anterior tienen tiempo en esta sesión de hacerlo	
Texto sobre la autoestima: Se les comparte un texto resumen de Nathaniel Branden del libro “Los siete pilares de la autoestima”.	Fomento de la lectura. Objetividad sobre nosotros mismos.	De nuevo se les presenta a un autor referente de ese área. El libro del que está extraído es uno de los más importantes en el área de la autoestima. El resumen está extraído de un archivo open source. Se ha elegido también este libro por su división en puntos.	
Yo en 2031: Texto en modo ensayo guiado a través de una batería de preguntas sobre como te ves en 2031.	Fomentar la mirada a largo plazo. Fomentar la expresión escrita. Fomentar la introspección.	La redacción de este texto pretende “conocer el entorno”. En este caso, pensando en el futuro es una buena manera de conocer como queremos que sea el presente. Por eso este ejercicio nos ayuda a conocer mejor nuestras ideas. Este ejercicio se realiza en casa por el carácter introspectivo que tiene.	
Ejercicio: Los 5 por qué. Este ejercicio consiste en preguntar de manera iterativa el por qué de algo con el objetivo de conocer la razón que subyace a una idea.	Fomentar el espíritu crítico y la capacidad de razonamiento.	Esta herramienta se realizará con una pregunta que cada uno elija. Se les proporcionarán algunos ejemplos para darles idea de aplicación. He elegido esta herramienta porque es muy rápida de utilizar y les puede ayudar en futuras investigaciones con usuarios. Se comparte las impresiones sobre el ejercicio anterior.	
Batería de herramientas. Realizaremos tres herramientas más. Estas se plantearán en otro contexto como por ejemplo en la investigación de un servicio del instituto.	Conocer otras herramientas de investigación. Competencia Digital	Las herramientas elegidas son: Mapa de actores: realización en grupos. MoodBoard: Sobre cosas que les gusten. Este lo entregarán en digital. Realizado en Power Point o en Canva. Diagrama de causa-efecto: realización en grupos.	

Tabla 3. Unidad 2



UNIDAD 3. DEFINIR Obteniendo Insights		
Objetivo principal		
Conoceremos como definir retos, en que consiste la fase de definición. Como obtener conclusiones. Como siempre trabajaremos cuestiones transversales que nos pueden ayudar en nuestro futuro como diseñadores. En este caso trabajaremos sobre los Sesgos Cognitivos. Haciéndonos conscientes de ellos conseguiremos extraer información de mayor calidad de las situaciones en las que nos encontremos y de los problemas que abordemos.		
Competencias clave	Duración total: 4h	Tiempo en clase: 3h
CCL , CAA, CC EC, CI EE,	Evaluación en el global de la actividad: 15%	
Actividades	Objetivos	Información: ¿Por qué así y no de otra manera?
Vídeo propio: Explicación de la fase, de sus herramientas y sus particularidades.	Conocer esta parte de la metodología y algunas de sus herramientas.	Este vídeo lo veremos en clase para poder tener una mayor comprensión de la fase ya que es más difícil que las fases anteriores.
Lectura sobre los sesgos cognitivos: “Heurísticos y sesgos” Tversky y Kahneman.	Fomento de la lectura. Pensamiento crítico.	En este caso se les presenta un artículo científico en el que se habla sobre los sesgos. Se ha elegido el tratamiento de este tema porque el tema de la metacognición es muy importante para la adquisición de la competencia aprender a aprender. Además en un momento como la adolescencia y con el uso de las redes sociales resulta crucial.
Película: 12 hombres sin piedad (1957)	Cultura audiovisual Conocer las diferentes maneras de razonamiento.	Esta película trata sobre la deliberación de un jurado popular sobre si un joven es culpable de matar a su padre. La película que esta totalmente vigente a pesar de ser de hace más de 60 años, muestra las diferentes personalidades de cada uno y como se influyen entre ellos. Aunque es desafiante ver una película antigua para los adolescentes, puede ser una manera de abrir su espectro cinematográfico. He sopesado el elegir esta película por el tema de que no aparece ninguna mujer, pero considero que también es una buena manera de comparar el momento presente con el actual y de la importancia de la lucha feminista.
Ficha de los 12 personajes. Se identificarán algunos sesgos que se han visto en la película	Sintetiza y sacar conclusiones.	Parte se realizará en clase y parte en casa. En clase realizarán en grupos. Mediante una plantilla analizar la personalidad de cada personaje y sacarán conclusiones sobre su postura en el debate.
Mapa Mental: En clase veremos la herramienta del mapa mental. Elegiremos tres palabras que queramos que esté presentes en nuestra vida profesional y haremos un mapa mental situando cada una de ellas en el centro. Insights: Obtener conclusiones de lo realizado hasta ahora	Conocer herramientas de definición. Desarrollar el pensamiento divergente	El mapa mental es una herramienta que nos ayuda a generar conexiones entre conceptos. Por ejemplo si el alumno ha descubierto que quiere que en su vida profesional esté presente la naturaleza, la pintura y los viajes, pondrá cada una de estas en el centro y comenzará a sacar conceptos entorno a ellas. En el curso pueden verse algunos ejemplos. Finalmente cada alumno elaborará su particular lista de descubrimientos con las que empezará a idear. Ambas se comenzaran a realizar en clase para aclarar posibles dudas pero podrán terminarlas en casa si lo necesitan.

Tabla 4. Unidad 3



UNIDAD 4. IDEACIÓN

¡Piensa y acertarás!

Objetivo principal

Conocer herramientas de ideación que nos ayuden en nuestro futuro como diseñadores o artistas. Conocer que son los modelos de pensamiento y como nos pueden ayudar para expandir nuestras ideas. Terminaremos esta fase con la creación de tres líneas del tiempo de posibles futuros.

Competencias clave

CCL , CAA, CC EC, CI EE,

Duración total: 1.6 h

Tiempo en clase: 1h

Evaluación en el global de la actividad: 15%

Actividades

Objetivos

Información: ¿Por qué así y no de otra manera?

Vídeo propio: Explicación de la fase, de sus herramientas y algunos ejemplos.

Conocer esta parte de la metodología y algunas de sus herramientas.

Este vídeo se verá en casa y ayudará a introducir las herramientas de ideación que podremos desarrollar durante esta fase.

Lectura resumen sobre el libro: Pensar rápido, Pensar despacio.

Fomento de la lectura.
Aprender a aprender

De nuevo y como hemos visto en las anteriores unidades es muy importante conocer como funciona el pensamiento para poder obtener el mayor rendimiento de nuestra mente. Tener buenas ideas, aunque no es lo único, es muy importante para la vida profesional de un diseñador.

Este resumen del libro de Daniel Kaheman, nobel de economía, nos enseña los dos sistemas del pensamiento. Además también relaciona esto con los sesgos cognitivos que hemos visto en la unidad anterior.

Debate y herramienta.
Técnica de los superhéroes

Trabajo en equipo
Comunicación lingüística

En la primera parte de la sesión se realizará un debate de lo visto en la unidad. Planteándose las preguntas que pueden verse en el curso.

Después se ideará en grupo con la herramienta de los super heroes. Esta consiste en pensar como resolvería un problema un super heroe. En nuestro caso, se lo harán con alguien a quien admiran. Para ello vendrán a clase con la idea de su personaje.

Artículo: Modelos de pensamiento

Pensamiento critico
Pensamiento divergente
Analogías

De nuevo aparece un economista en escena. Charlie Munger, vicepresidente de Berkshire Hathaway habla de la importancia de conocer lo importante que es no ser solo conocedor de tu área de conocimiento, si no conocer los principios de otras áreas. Si esto considero que es cierto para todos, para un diseñador es fundamental, ya que para tener ideas es necesario beber de fuentes que no estén demasiado transitadas por tu sector.

Los modelos mentales nos presentan principios de diferentes sectores y nos animan a aplicar estos principios a otras cuestiones.

Técnica final: ¿Cómo podría?

Creatividad

Esta técnica consiste en la generación de retos para los que luego prototiparemos soluciones. Primero haremos una lluvia de retos para finalmente quedarnos con 3 que nos servirán para la actividad siguiente.

Podemos ver el ejemplo tal como lo vería el alumnado en la correspondiente tarea del curso de Google Classroom.

Tabla 5. Unidad 4



UNIDAD 5. PROTOTIPADO

Probar para crear

Objetivo principal

En esta unidad trabajaremos con el prototipado. Como el diseño de nuestro proyecto se parece más a un servicio que a un producto físico, explicaremos los tipos de maquetas que podemos realizar pero no trabajaremos con ellas en clase. El resultado de la unidad serán 3 líneas del tiempo en las que partirán con cada uno de los retos que han realizado antes.

Competencias clave		Duración total: 2 h	Tiempo en clase: 1h
CCL , CAA, CC EC, CI EE,		Evaluación en el global de la actividad: 15%	
Actividades	Objetivos	Información: ¿Por qué así y no de otra manera?	
Vídeo propio: Explicación de la fase, de sus herramientas y algunos ejemplos.	Conocer esta parte de la metodología y algunas de sus herramientas.	Este vídeo se verá en casa y ayudará a introducir las herramientas de prototipado que podemos utilizar. En el vídeo si que aparecerán los tipos de maquetas.	
Texto: Flow (Mihaly Csikszentmihalyi)	Fomento de la lectura. Aprender a aprender Autoconocimiento	Se ha considerado trabajar este tema en esta unidad como última reflexión a la hora de desarrollar las líneas del tiempo para que el alumnado piense en aquellas cosas en las que se sienten en estado de Fluir. El texto es un resumen del libro opensource.	
Ejercicio: Las tres líneas del tiempo	Sentido de la iniciativa Actitud proactiva	Los alumnos deberán realizar 3 líneas del tiempo. Las dividirán en 2 años vista, 5 años vista y 10 años vista. Cada una de ellas dará respuesta a los retos anteriores. La idea es generar diferentes escenarios y probar como se ven ante ellos. Se puede ver un ejemplo en el curso de Google Classroom tal como lo verían ellos. El ejercicio será explicado en clase, luego tendrán un rato para hacerlo y finalmente podrán completarlo en su casa con más tranquilidad.	
Texto: Fuera de serie (Malcom Gladwell)	Fomento de la lectura Nueva perspectiva	En un momento en el que las redes sociales solo muestran una parte y que estamos tan expuestos se vuelve importante hablar sobre el éxito. En Fuera de Serie Malcom Gladwell, periodista del NewYork Times habla de porqué la gente que tiene éxito, tiene éxito. Considero muy interesante que el alumnado reflexione sobre esta cuestión.	
Entrevista con una persona que se dedique a algo de su interés o experiencia.	Comunicación lingüística Actitud proactiva	Esta actividad consistirá en que le hagan una entrevista a una persona que se dedique a algo similar a lo que a ellos les gustaría o que vivan una experiencia en el entorno en el que les gustaría desarrollarse. Se les dejará tiempo en clase para que piensen y desarrollen la entrevista y las preguntas, para poder ayudarles a que sea lo más productiva posible.	

Tabla 6. Unidad 5



UNIDAD 6. TESTEO		
El principio del fin		
Objetivo principal		
Esta es la última unidad de nuestro curso de Design thinking para orientarte. En esta unidad comenzaremos por ver que implica el testeado de un prototipo. De nuevo, como esto se parece más a un servicio que a un producto físico, el proceso será algo diferente. Terminaremos con una presentación en clase sobre ellos mismos y sus inquietudes y el curso que van a realizar.		
Competencias clave	Duración total: 2 h	Tiempo en clase: 1h
CCL , CAA, CC EC, CI EE,	Evaluación en el global de la actividad: 15%	
Actividades	Objetivos	Información: ¿Por qué así y no de otra manera?
Vídeo propio: Explicación de la fase, de sus herramientas y algunos ejemplos.	Conocer esta parte de la metodología y algunas de sus herramientas.	Este vídeo se verá en casa y ayudará a introducir las herramientas de testeado de un proyecto.
Las pistas de una buena historia. Vídeo sobre la importancia de la presentación y el storytelling.	Comunicación lingüística Mejora de la autoestima Creación de referentes	Se ha elegido esta charla porque además del contenido el orador es Andrew Stanton, director y escritor de películas de animación y es cercano a su posible futuro profesional.
Elevator Pitch	Sentido de la iniciativa Comunicación lingüística Actitud proactiva	El alumnado realizará en clase una presentación en formato Elevator Pitch sobre él mismo, sus intereses y sus antecedentes. Para ello primero veremos un vídeo sobre lo que va, después se lo prepararán y ensayarán en grupos de 3 (con el objetivo de ayudarse y que pierdan la vergüenza) y después lo harán delante de toda la clase.
Selección de curso sobre su interés. Se les explicarán que son los MOOCs y en que plataformas pueden realizarlos. SeCoursera, edX, Udacity y MIT CourseWare	Sentido de la iniciativa y emprendimiento. Creación de alternativas	Una manera de testear sobre lo que les gusta es eligiendo un curso de un catalogo de multitud de posibilidades. No se evaluará nada del curso como tal simplemente se les pedirá el progreso del mismo.
Evaluación de la actividad y conclusiones	Proactividad y emprendimiento	Finalmente se dedicará la última sesión a la evaluación de la actividad y a sacar conclusiones sobre sus propios descubrimientos.

Tabla 7. Unidad 6



5.4. EVIDENCIAS

El proyecto se ha llevado a cabo en la plataforma de Google Classroom, por lo que todo el proyecto y los materiales diseñados pueden verse en el siguiente enlace:

<https://classroom.google.com/c/MzU1NTkxNDI3MjAw?cjc=oaqdm3>

El propósito de hacerlo en una herramienta digital como es esta es que permite que el proyecto esté vivo y que pueda compartirse de manera sencilla tanto con el alumando como con cualquier persona que quiera verlo. A continuación se han colocado algunas imágenes que muestran como aparece el proyecto en la plataforma.

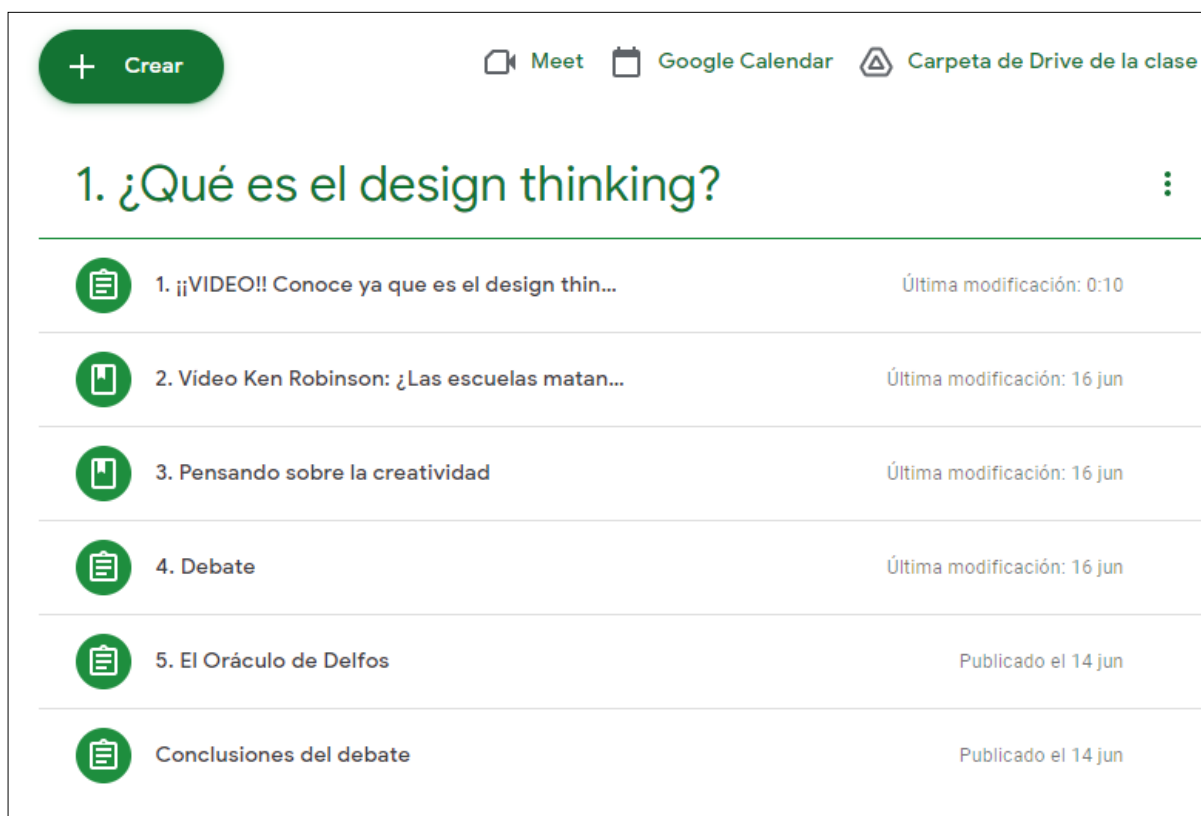


Figura 2. Esquema unidad 1

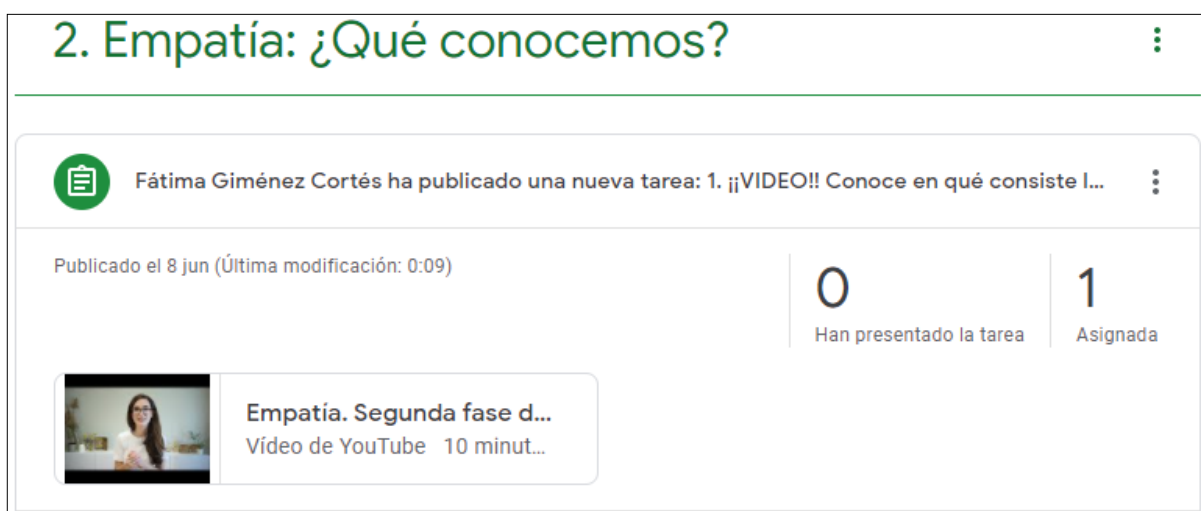



Figura 3. Visión actividad 1 del Tema 2. Empatía



 **Fátima Giménez Cortés ha publicado nuevo material: 2. Video Ken Robinson: ¿Las escuelas ...** 

Publicado el 14 jun (Última modificación: 16 jun)

Después de saber que es el design thinking y para que te va a servir este curso seguro que intuyes cual va a ser una de las herramientas que más vas a tener que utilizar durante este viaje. Efectivamente: la creatividad.

Te animo a que veas este interesantísimo vídeo del profesor Sir Ken Robison. Un momento. Antes de darle al play, ¿No deberías buscar quien es? ¿A caso vas a hacer caso a alguien que no conoces?

Aunque no sea el tema central del vídeo, quiero compartir contigo una frase que dice Robinson y que no me quito de la cabeza desde que la escuché:

"Si hoy desaparecieran todos los insectos del mundo, en 50 años no quedaría vida en la tierra. Si hoy desapareciéramos todos los seres humanos, la tierra comenzaría a rebosar de vida".

Espero que lo disfrutes tanto como yo.

Cuando termines el vídeo, ve rápido al cuestionario para plasmar tus ideas.

 **Do schools kill creativity...**
Vídeo de YouTube 20 minut...


 Añadir un comentario de clase... 

Figura 4. Visión actividad 2 del Tema 1

 **Fátima Giménez Cortés ha publicado una nueva tarea: 5. El Oráculo de Delfos** 

Publicado el 14 jun

Ya desde la antigua grecia a las personas les ha resultado difícil tomar de decisiones. En la puerta del Templo donde iban en peregrinaje a obtener respuesta había una inscripción con lo que necesitaban para tomar la mejor decisión. Lee los siguientes artículos si quieres ser aconsejado por los dioses sobre lo que necesitas para tomar una buen decisión.

	0 Han presentado la tarea		1 Asignada
---	-------------------------------------	---	----------------------

Este artículo ha sido recomendado por el departamento de Filosofía

 **Delfos, el oráculo del dio...**
<https://historia.nationalgeogr...>

 **El Oráculo de Delfos - Re...**
<https://revistadehistoria.es/e...>

 Añadir un comentario de clase... 

Figura 5. Visión actividad 5 del Tema 1



6. PROPUESTAS DE FUTURO

Aunque este proyecto no se ha llegado a realizar todavía, trabajaré para llevarlo a cabo. Aunque quiero dejarlo posar durante unas semanas, mi próxima acción será la realización del curso en la plataforma online Udemy. Esta plataforma permite la publicación de cursos de manera gratuita. Mi objetivo de momento será poder testear como funciona y para que personas resulta atractivo (si es que resulta).

Gracias a la defensa del proyecto también podré ver que cosas funcionan y cuales no tanto.

No obstante, también contemplo el llevarlo a cabo en mi futuro como docente en las asignaturas para las que se ha diseñado.

Por otra parte, cuando lo lleve a cabo me gustaría también realizarlo en conjunto con docentes de otras áreas con las de Filosofía, Lengua y Literatura y el Departamento de Orientación, porque seguro que con nuevas visiones puede enriquecerse el proyecto, además de ser la multidisciplinariedad y el trabajo en equipo una de las razones de ser de este proyecto.

7. CONCLUSIONES

Al no llevarse a la práctica el proyecto las conclusiones son más personales que experienciales.

Considero que ha sido clave trabajar teniendo como objetivo lo siguiente: aunar disciplinas, las TICs y el autoconocimiento del alumnado.

Por una parte, aunque el aunar disciplinas una misma no es facil, y lo ideal, como hemos visto en las propuestas de futuro es realizarlo con otros compañeros, es fundamental para que el alumnado genere pensamiento crítico.

Si algo creo que hemos podido ver durante este periodo de pandemia es la importancia de las interacciones entre personas. Es por esto, que considero que en el tiempo de clase es esencial que se interactúe, que sea un tiempo de valor. Es por ello que he planteado el trabajo a través de la clase invertida y considero que a la hora de llevarse a cabo será una parte exitosa del proyecto.

La realización de los vídeos, algo que me ha llevado más tiempo del esperado, ha supuesto para mi una excelente practica de comunicación, algo esencial para mi futuro docente. Por otra parte, en cuanto a la parte técnica también ha sido interesante poder mejorar en las cuestiones de edición.

Aunque el proyecto como tal todavía no se ha llevado a cabo, si que he hablado del mismo con el alumnado de 2º de Bachillerato del centro donde realicé el prácticum, y además de confirmar la necesidad del proyecto, me han transmitido que consideran necesario algo más en la orientación académica, y no solo la exposición de las futuras vías a las que pueden acceder.

Durante la educación secundaria no recuerdo que se nos propusiera la lectura de ensayos o libros que no fueran novelas propias de la asignatura de Lengua y Literatura y estoy segura que este proyecto no hubiera tenido este resultado de no haber sido por las lecturas de los últimos



años, es por esto que he considerado una cuestión clave el fomento de la lectura para este proyecto, pues es esencial para tener nuevas ideas.

A nivel personal me siento muy satisfecha tras la realización de este proyecto por varias cuestiones. La primera de ellas es que es un proyecto el cual comencé, con otra orientación y en otro ámbito, como TFG para el grado de Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto. Hoy me hace mucha ilusión ver como ha cambiado y como se ha enriquecido con todo lo aprendido durante estos 3 años. Por otra parte, cosas que me parecían imposibles mientras realicé el TFG, como hacer unos vídeos donde lo explicara yo misma o realizar un prototipo funcional como el que he podido realizar en Google Classroom, en esta ocasión me hacen sentir ya no solo el aprendizaje adquirido, sino la madurez que he obtenido durante este máster.



8. BIBLIOGRAFÍA

Aflatoony, L., Wakkary, R. y Neustaedter, C. (2017). Becoming a Design Thinker: Assessing the Learning Process of Students in a Secondary Level Design Thinking Course. *The international Journal of Art and Design Education*, 37 (3), 438-453.

Alonso Tapia, J. Motivación para el aprendizaje: La perspectiva de los alumnos (2005). Ministerio de Educación y Ciencia (2005). La orientación escolar en centros educativos. (págs. 209-242).

Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard business review*, 86(6), 84.

Burnett, W., Burnett, B., & Evans, D. J. (2016). *Designing your life: How to build a well-lived, joyful life*. Knopf.

Coba Vargas, L. V., & Gutierrez Lozano, K. R. (2021). Inteligencia emocional y autoestima en estudiantes del nivel secundario.

Cortés Pascual, P. (2016). Toma de decisiones académico-profesionales de los estudiantes preuniversitarios. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 69(2).

Design for Change (DfC, 2009).

Fundación Pfizer (2013). *Actitudes y expectativas vitales de la juventud española*.

Harfuch, M. F. H., Murguía, M. P. P., Lever, J. P., & Andrade, D. Z. (2010). La adicción a Facebook relacionada con la baja autoestima, la depresión y la falta de habilidades sociales. *Psicología iberoamericana*, 18(1), 6-18.

Kemmis, R. B., y Green, A. (2013). Vocational education and training teachers' conceptions of their pedagogy. *International Journal of Training Research*, 11(2), 101121.

Heikkilä, A., & Lonka, K. (2006). Studying in higher education: students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive strategies. *Studies in higher education*, 31(1), 99-117.

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

Mesa, L. M. (2011). El trabajo colaborativo del profesorado como oportunidad formativa. *Los docentes, conciencia educativa de la sociedad*, 69.



Montes-Vozmediano, M., García-Jiménez, A., & Menor-Sendra, J. (2018). Los vídeos de los adolescentes en YouTube: Características y vulnerabilidades digitales. *Comunicar*, 26(54), 61-69.

Moreno, M. (2002). Desaprender la escolarización para repensar la educación. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (20), 19-26.

Olaizola, A. (2014). La clase invertida: usar las TIC para “dar vuelta” a la clase. *Actas de las X Jornadas de Material Didáctico y Experiencias Innovadoras en Educación Superior*, 1-10.

Vogel, C. M. (2009). Notes on the evolution of design thinking: A work in progress. *Design Management Review*, 20(2), 16-27.

Walvoord, B. E., & Anderson, V. J. (2011). *Effective grading: A tool for learning and assessment in college*. John Wiley & Sons.