

## DISEÑO

El concepto de diseño ha ido evolucionando a lo largo de la historia, pero es a partir de la Revolución Industrial cuando, a medida que los procesos industriales mecanizados van superponiéndose y superando a los artesanales, la organización y la planificación ganan en importancia. En consecuencia, el concepto se va acercando a su acepción más actual. Gracias al diseño mejoramos nuestra calidad de vida, generando bienes de consumo que modifican e intervienen en el entorno según unas necesidades concretas. El diseño se ha convertido en una actividad fundamental en nuestro mundo, ya que se encarga de dinamizar la industria y la economía, y es a su vez, un motor generador de consumo. Por este motivo, se hace necesaria una reflexión acerca de cómo optimizar los recursos disponibles y llevar a cabo un diseño sostenible que posibilite el equilibrio entre la calidad de vida y la modificación del entorno sin deteriorar el medioambiente y sin comprometer los recursos naturales. Junto a esta reflexión de sostenibilidad surge un discurso centrado en la igualdad de oportunidades, en el respeto a la diversidad y, en consecuencia, la adecuación de un diseño cada vez más inclusivo.

El diseño es un proceso complejo en el que intervienen diferentes disciplinas y que proyecta su actividad sobre campos muy diversos: desde la creación de logotipos hasta las distribuciones y texturas de las arquitecturas de interior, pasando por las familias tipográficas y su significado particular. El diseño rodea nuestra vida y es el reflejo de nuestras inquietudes, necesidades, y de nuestra identidad cultural y artística.

Diseñar no es solamente proyectar productos, sino que es materializar ideas, dar respuesta a problemas prácticos y dar soluciones a necesidades, todo bajo la luz de la estética, sopesando cuidadosamente el equilibrio entre forma y función, el gran binomio presente desde siempre en toda producción humana.

El conocimiento de diseño no solo incluye los antecedentes, corrientes, estéticas y grandes personalidades, sino también la respuesta a problemas concretos que existen detrás de una necesidad funcional. El diseño proporciona al alumnado herramientas para desarrollar ideas, representarlas y proyectarlas en problemas concretos.

Por otro lado, y de manera transversal, se incluirá en los contenidos de la asignatura la transformación que ha supuesto en todos los ámbitos del diseño la democratización de los medios y herramientas digitales, ya que éstas han supuesto una revolución en los tiempos, metodologías de trabajo, técnicas de creación, presentación y difusión de proyectos.

La materia de Diseño proporciona al alumnado los fundamentos y destrezas necesarios para iniciarse en el diseño y sienta las bases para afrontar estudios superiores relacionados con esta disciplina. Supone una aproximación tanto a los principales campos del diseño como a distintas metodologías de análisis, estudio y creación que son aplicables también a otros ámbitos de conocimiento. Para ello, la materia se organiza gira en torno a los siguientes cuatro grandes ejes temáticos. En primer lugar, un análisis reflexivo y crítico del mundo que rodea al alumnado, que permitirá identificar las estructuras formales, semánticas y comunicativas de los productos de diseño mediante la descodificación de su lenguaje específico. En segundo lugar, el conocimiento de las técnicas, herramientas y procedimientos analógicos y digitales de creación, composición, representación y presentación propios del diseño bidimensional y tridimensional. En tercer lugar, la profundización en las metodologías proyectuales aplicadas al desarrollo de productos innovadores y creativos sobre la base del diseño inclusivo. Y, por último, en cuarto lugar, el estudio de la relación entre forma y función en el diseño.

Las competencias específicas de la materia de Diseño se formulan en torno a esos cuatro ejes que emanan de los objetivos generales de la etapa y de las competencias clave previstas para Bachillerato. Estas competencias específicas están diseñadas de manera que varias de ellas pueden acometerse de manera global y simultánea, por lo que su orden en el que se presentan no es vinculante ni representa ninguna jerarquía entre ellas.

Los criterios de evaluación, que se desprenden directamente de dichas competencias específicas, están diseñados para comprobar su grado de consecución.

Los saberes básicos de la materia se organizan en cuatro bloques. El primero, denominado «Concepto, historia y campos del diseño», introduce la evolución histórica del diseño, desde sus orígenes y su concepto, hasta el análisis de términos más recientes como diseño sostenible, diseño centrado en el usuario, diseño empático y diseño inclusivo. Este bloque también incluye los diversos campos de aplicación del diseño, así como una reflexión sobre ausencias y

olvidos en este ámbito, como el de las mujeres diseñadoras o las aportaciones al diseño contemporáneo de culturas que no pertenecen al foco occidental. «El diseño: configuración formal y metodología» es la denominación del segundo bloque, que abarca los elementos básicos del lenguaje propio del diseño y sus formas de organización, desde la sintaxis visual y los significados, hasta las diferentes fases del proceso de diseño. En este bloque se incorpora asimismo una aproximación a aspectos relacionados con la propiedad intelectual. El tercer bloque, titulado «Diseño gráfico», incorpora los aspectos propios del diseño bidimensional, como la tipografía, el diseño editorial, la imagen de marca, la señalética y el diseño publicitario bidimensional. También recoge las técnicas propias del diseño gráfico y la maquetación, además de la concepción de proyectos de comunicación gráfica. El cuarto y último bloque, denominado «Diseño tridimensional», atiende al diseño de producto y el diseño de espacios. En este bloque se incluyen los sistemas de representación espacial adecuados a cada proyecto, considerando también el packaging o la representación de volúmenes. Este último bloque introduce los conceptos de ergonomía, biometría y antropometría, además del de diversidad funcional. El diseño de espacios recoge, por un lado, sus tipologías y las sensaciones psicológicas asociadas a las mismas y, por otro, el diálogo entre el diseño y la funcionalidad de los espacios, incorporando la perspectiva del diseño inclusivo.

El aprendizaje de estos saberes cobra todo su sentido gracias al papel fundamental que juegan en el proceso de adquisición de las competencias específicas. Por ello el orden secuencial en el que están presentados no debe interpretarse como una invitación a que sean tratados de manera sucesiva; al contrario, será necesario abordarlos de manera integral, con el fin de facilitar una visión global del diseño al alumnado. De manera transversal, se incorporará el uso de herramientas digitales aplicadas tanto al diseño bidimensional como al tridimensional.

Para favorecer la adquisición de las competencias específicas de la materia es necesario proponer unas situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado mejorar el desempeño de las habilidades de creación, innovación, trabajo en equipo y experimentación con diferentes técnicas, tanto tradicionales como digitales. En el desarrollo de estas situaciones, los bloques de saberes se trabajan conjuntamente, siempre de acuerdo a la naturaleza de la situación de aprendizaje. De esta forma, los conocimientos, destrezas y actitudes se adquieren y se aplican de manera interrelacionada y progresiva, profundizando en su grado de complejidad. Estas situaciones de aprendizaje proporcionan una visión más dinámica de las oportunidades de desarrollo personal que ofrece esta materia, tanto en lo que se refiere a sus aplicaciones directas en el mundo laboral y profesional, como a la posible transferencia de estos aprendizajes a otros campos o disciplinas de saber diferentes. Además, para contribuir a una formación global del alumnado, se deben abordar, de manera transversal, aspectos relacionados con la prevención y gestión responsable de los residuos, así como la seguridad, toxicidad e impacto medioambiental de los materiales utilizados en los proyectos. También se propiciará la reflexión sobre otros aspectos relevantes relacionados con el impacto sociocultural de esta disciplina, como la propiedad intelectual para proteger la creatividad propia y ajena o el consumo responsable.

Por último, no hay que olvidar que diseñar es planificar y, por tanto, anticipar las actuaciones e intervenciones para obtener la solución a un problema determinado. El objetivo del diseño es mejorar el entorno, y con él, la calidad de vida propia y de los demás, mediante la mejora de los productos que utilizamos. El diseño implica trabajo interdisciplinar, interacción de saberes, conexión de disciplinas; en definitiva, se trata de una gran herramienta a disposición del alumnado capaz de aprovechar su poder de transformación.

## I. Competencias específicas

### Competencia específica de la materia de Diseño 1:

**CE.D.1.** Identificar el concepto y los fundamentos del diseño a partir del análisis crítico de diversos productos de diseño bidimensional y tridimensional, para profundizar en la comprensión tanto de la complejidad de los procesos y herramientas que intervienen, como de la dimensión simbólica y semántica de sus lenguajes y del valor de la diversidad patrimonial.

#### Descripción

La diversidad del patrimonio cultural y artístico es una riqueza de la humanidad. Los productos elaborados por esta materializan esa diversidad en su diseño, que se fundamenta en unos procesos y herramientas propios. Mediante la

exploración de las formas y funciones de esos objetos y producciones, tanto bidimensionales como tridimensionales, el alumnado puede descifrar sus estructuras internas y los procesos materiales y conceptuales empleados en su creación, generando así una oportunidad para reflexionar sobre las posibilidades de volver a transformar estos objetos ya existentes, mejorándolos en su funcionalidad o adaptándolos a nuevas necesidades.

Los ámbitos de aplicación del diseño son extremadamente amplios, ya que su desarrollo cubre la totalidad de la actividad humana. De la misma forma, los lenguajes específicos del diseño son igualmente ricos y plurales, y presentan una importante dimensión simbólica y semántica. Los soportes, medios y elementos pueden ser muy numerosos, de modo que su estudio resulta complejo. Pese a ello, los significantes y los significados de los productos de diseño se articulan mediante una sintaxis que podría considerarse como universal, aunque presenta a menudo variantes culturales, geográficas, económicas y sociales que deben conocerse para comprender mejor su intención comunicativa y para que la recepción de estos productos sea correcta.

La asimilación de esta sintaxis por parte del alumnado le permite comprender los lenguajes que articula, así como valorar el peso de la función y la forma en cualquier producto de diseño. De este modo, puede identificar la relación existente entre estos dos conceptos, de cuyo equilibrio o desequilibrio depende la identidad de un producto de diseño.

El alumnado puede trabajar estos aspectos por medio de la investigación de fuentes documentales de diversos tipos, analógicas o digitales, así como a partir del análisis de los propios objetos, comunicando sus conclusiones mediante producciones orales, escritas y multimodales.

#### **Vinculación con otras competencias**

Esta competencia, de análisis de diseños bidimensionales y tridimensionales como elemento comunicativo presenta una vinculación interna de la materia puesto que los aprendizajes en diseño no son saberes estancos y se interrelacionan entre sí. Por ejemplo, el análisis de producto se aplicará al proceso de propuestas gráficas y/o de proyectos y a la creación de productos. Por tanto, se vincula con varias competencias específicas de la materia.

Por otro lado, esta competencia específica se relaciona con otras competencias externas. Por un lado, el análisis e interpretación de productos presenta conexiones estrechas entre esta materia y los contenidos presentes en las materias de Dibujo Técnico, Dibujo Técnico aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño y al Dibujo Artístico. También se vincula con las competencias de la materia de Historia del arte y Movimientos Culturales y Artísticos, porque el diseño forma parte de los códigos estéticos y la evolución artística y cultural. A su vez comparte el análisis formal, funcional y semántico que desde la materia de Fundamentos Artísticos se realiza a las producciones artísticas.

#### **Vinculación con los descriptores de las competencias clave**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCEC2.

#### **Competencia específica de la materia de Diseño 2:**

**CE.D.2.** Reflexionar sobre los orígenes, los principios y las funciones del diseño, comparando y analizando producciones de diferentes épocas, estilos y ámbitos de aplicación, para valorar de manera crítica su impacto medioambiental, social y cultural.

#### **Descripción**

El concepto de diseño ha variado a lo largo de la historia, pero siempre ha estado ligado a la planificación del desarrollo de productos que aporten soluciones de problemas determinados. Como consecuencia de la variabilidad de los problemas y necesidades de las distintas sociedades y ámbitos de aplicación, la historia del diseño refleja cómo las circunstancias históricas, geográficas, económicas y sociales han condicionado fuertemente la estética y la funcionalidad de los productos que aquellas han creado. El conocimiento de estos aspectos por el alumnado le conduce, además, a una reflexión profunda acerca del modo en que la humanidad ha ido transformando el planeta sin tomar conciencia del impacto medioambiental que producía. En cambio, el diseño actual se presenta como una potente herramienta para buscar la sostenibilidad en cualquier actividad, posibilitando así la amortiguación de dicho impacto.

También se propiciará la reflexión sobre otros aspectos relevantes que ayuden a visibilizar clamorosas ausencias en la construcción del canon del diseño pretendidamente universal, como la inclusión de mujeres entre las figuras relevantes de esta disciplina o el reconocimiento de la aportación de las culturas no occidentales.

El alumnado puede trabajar estos aspectos por medio de la investigación de fuentes documentales de diversos tipos, tanto analógicas como digitales, así como del análisis de los propios objetos, comunicando sus conclusiones mediante producciones orales, escritas y multimodales.

#### **Vinculación con otras competencias**

Esta competencia, donde se analizan las funciones del diseño desde un punto de vista histórico con el objetivo de realizar un análisis de su repercusión presenta una relación directa con el resto de las competencias de la asignatura ya que su desarrollo es necesario en la fase inicial de cualquier planteamiento de diseño de producto.

También se vincula con las competencias de la materia de Historia del Arte y movimientos culturales y artísticos por complementar ese análisis crítico desde un punto de vista histórico-artístico y con el área de ciencias por la necesidad actual de argumentar sobre la importancia de los estilos de vida sostenibles desde el punto de vista del diseño.

#### **Vinculación con los descriptores de las competencias clave**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, STEM2, CPSAA1.1, CC1, CC3, CC4, CCEC1.

#### **Competencia específica de la materia de Diseño 3:**

**CE.D.3.** Planificar proyectos de diseño individuales y colectivos, seleccionando con criterio las herramientas y recursos necesarios, para proponer y analizar críticamente soluciones creativas en respuesta a necesidades propias y ajenas.

#### **Descripción**

El diseño gráfico, de producto o de espacios, tanto bidimensional como tridimensional, incluyendo el entorno digital, requiere de una metodología concreta basada en la planificación de unas fases específicas. La organización de estas estrategias de planificación depende de muchos factores, pero en gran medida, el condicionante mayor es el público objetivo al que se destina el producto. El alumnado debe evaluar el proyecto valorando la adecuación del mismo a los objetivos propuestos y seleccionando con criterio las herramientas y recursos necesarios para el desempeño del trabajo, entre los que se cuentan los soportes, técnicas, métodos y sistemas de representación y presentación – incluidas las herramientas digitales–, entendiendo que el proceso es una parte fundamental del diseño y debe tenerse en cuenta tanto como el producto final que hay que generar. Al valorar el proceso se destacan los mecanismos subyacentes que rodean el producto creado, lo que permite aplicarlos tanto a las subsiguientes creaciones propias como al análisis de otros productos de diseño ajenos.

Dentro del contexto global sostenibilidad que privilegia la disciplina, se debe promover el enfoque creativo e innovador tanto en el proceso de búsqueda de soluciones y planificación, como en la resolución y creación de los productos. La materia contempla el trabajo colaborativo como una forma de enriquecimiento personal y como una manera de anticiparse a posibles proyecciones profesionales, integrando al alumnado en equipos de trabajo que se organicen autónomamente y den una respuesta diversa e imaginativa a los problemas que vayan surgiendo en el desarrollo de proyectos de diseño. Para ello, es importante que el alumnado sea capaz de responder con flexibilidad y eficacia a las necesidades, circunstancias y características de los proyectos que se planteen.

#### **Vinculación con otras competencias**

El planteamiento de proyectos, individuales o conjuntos, presenta una conexión entre esta competencia y la realización de proyectos, ya que sería una de las fases necesarias para el diseño o rediseño de nuevos productos.

A su vez, esta competencia presenta una vinculación estrecha con competencias específicas de la materia de Dibujo Artístico en cuanto a relación con la elección de herramientas y recursos creativos propios del ámbito de las artes.

### Vinculación con los descriptores de las competencias clave

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM5, CD2, CC1, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2, CCEC4.1.

#### Competencia específica de la materia de Diseño 4:

**CE.D.4.** Desarrollar propuestas personales a partir de ideas o productos preexistentes, incorporando aspectos básicos que protegen la propiedad intelectual, para responder con creatividad a necesidades propias y ajenas y potenciar la autoestima y el crecimiento personal.

#### Descripción

La actividad del diseño supone plantear la solución de un problema o una necesidad por medio de diversas propuestas. El desarrollo de estas propuestas es, por un lado, un vehículo para comunicar ideas propias, sentimientos e inquietudes personales, y por otro, una oportunidad de la imaginación y la creatividad para materializarse en productos con una función determinada, proceso que resulta especialmente efectivo partiendo del entorno inmediato del alumnado.

A su vez, la argumentación, exposición y puesta en común de las soluciones de diseño adoptadas debe dar como resultado una reflexión empática y autocritica sobre el trabajo realizado y expuesto, reforzando finalmente la autoestima, que está profundamente ligada al crecimiento personal y a la aceptación y el enriquecimiento de la propia identidad.

La adaptación creativa de los productos de diseño pasa necesariamente por la apropiación de las regulaciones que protegen la propiedad intelectual como un elemento esencial para el ejercicio de una ciudadanía responsable y respetuosa.

### Vinculación con otras competencias

Esta competencia específica, desarrollar propuestas de diseño o rediseño teniendo presente la importancia de la propiedad intelectual y la valoración del trabajo personal, se conecta con otras competencias de la materia. Está especialmente vinculada con la observación, análisis y valoración de los diseños a lo largo de diferentes períodos históricos.

También presenta una vinculación con la materia de Dibujo Artístico debido a la necesidad de utilizar el dibujo como medio de expresión de ideas, opiniones, sentimientos y emociones para ampliar el repertorio artístico y enriquecer las producciones propias.

### Vinculación con los descriptores de las competencias clave

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CD3, STEM3, CPSAA3.2, CPSAA5, CC4, CE1, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

#### Competencia específica de la materia de Diseño 5:

**CE.D.5.** Crear productos de diseño inclusivo a partir de proyectos individuales o colectivos, resolviendo con creatividad los problemas y cuidando la corrección técnica, la coherencia y el rigor de la factura del producto realizado, para potenciar una actitud crítica y responsable que favorezca el desarrollo personal y profesional en el campo del diseño.

#### Descripción

El diseño es un proceso que conlleva la realización de un producto físico o digital. Ese producto debe cumplir con unos criterios técnicos de elaboración y ejecución, ajustándose a las normas de representación formal y material de la propuesta, ya sea en dos o en tres dimensiones. Ante diversas clases de problemas, el alumnado debe seleccionar y utilizar de manera coherente los recursos técnicos y procedimentales a su alcance –incluidas las herramientas digitales–, que deben constituir un apoyo y no un condicionante, facilitando el flujo en la comunicación de ideas, sentimientos y emociones a través de producciones de diseño. Este proceso requiere de una actitud crítica y autocritica, lo que, además, contribuye a la construcción y el enriquecimiento de la identidad personal del alumnado,

y debe plantearse desde la necesidad de comunicar unas ideas, sentimientos o emociones determinadas con el producto diseñado.

El diseño inclusivo implica un cambio en la mentalidad respecto al paradigma de la normalidad, entendiendo que las limitaciones se producen precisamente en la interacción entre las personas y el entorno y los objetos. El diseño total, universal o inclusivo, tanto en dos como en tres dimensiones, tiene en cuenta las habilidades, en lugar de la accesibilidad que diseña adaptaciones a una solución no inclusiva. Mediante la materia de Diseño, el alumnado debe tomar conciencia de que el diseño inclusivo ha de ser la base de todas sus propuestas de diseño gráfico, de producto o de espacios, ya sea en proyectos individuales o colaborativos, al igual que debe servir como punto de partida para argumentar rediseños innovadores de productos ya existentes. De esta forma, puede valorar el poder del diseño inclusivo como herramienta de transformación de nuestra sociedad, tanto en lo personal como en lo compartido, sin olvidar las derivadas económicas y profesionales que de ello pueden desprenderse. Es asimismo fundamental que se reflexione sobre cómo proteger la creatividad personal y la propiedad intelectual.

#### **Vinculación con otras competencias**

Esta competencia específica presenta una conexión directa con el resto de las competencias desarrolladas en esta materia.

Además, la podemos relacionar con algunas competencias presentes en la materia de Dibujo Técnico aplicado a las Artes Gráficas y al Diseño, tales como formalizar y definir diseños aplicando las normas UNE e ISO de manera apropiada para la ejecución de los diseños con corrección técnica. Una vez más también se establece una relación con las competencias relativas al Dibujo Artístico.

#### **Vinculación con los descriptores de las competencias clave**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CPSAA1.1, CC1, CC4, CE1, CE2, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.

#### **Competencia específica de la materia de Diseño 6:**

**CE.D.6** Analizar de manera crítica y creativa distintas configuraciones formales, compositivas y estructurales presentes en el diseño de diferentes productos, identificando sus elementos plásticos, estéticos, funcionales y comunicativo de diseño, tanto para su aplicación en las producciones propias, como para conformar una opinión informada sobre el impacto del diseño en la inclusión, la sostenibilidad y el consumo responsable.

#### **Descripción**

El enfoque mundial del consumo responde mayoritariamente a estrategias comerciales y de márketing vinculadas al diseño gráfico, a campañas de diseño publicitario, al packaging de los productos a consumir o al diseño de espacios que favorecen la actividad comercial, por lo que el giro hacia una sociedad de consumo responsable y sostenible debe ser un eje vertebrador de la materia de Diseño. Así pues, se trata de un terreno que conlleva una gran responsabilidad, que el alumnado debe conocer y asumir, aplicando criterios éticos en la generación de productos, lo que idealmente podría trasladar a su propio rol como consumidor y le aportaría herramientas poderosas para responder a la manipulación de la propaganda.

Para poder emplear estos criterios, el alumnado debe identificar los diferentes elementos constitutivos del diseño, entre los que destacan la forma y el color, muy importantes en la estética, o los aspectos materiales y sus múltiples combinaciones y articulaciones. A su vez, ha de descifrar y descubrir las estrategias comunicativas o funcionales subyacentes en productos de diseño relativos a cualquier campo de aplicación, teniendo muy en cuenta el entorno digital. Además de identificar estos elementos, debe conocer las metodologías y procesos proyectuales que conducen a la creación de productos de diseño, lo que le permite tanto reconocerlos en su entorno como a tomar decisiones informadas como consumidor responsable.

#### **Vinculación con otras competencias**

Al igual que las competencias anteriores la responsabilidad del alumnado frente a la generación de sus diseños guarda una estrecha relación con todas las competencias de la materia.

Esta competencia presenta una relación con la materia de Economía donde se realiza una identificación y valoración de los desafíos a los que se enfrenta la economía actual analizando el impacto de la globalización económica.

#### Vinculación con los descriptores de las competencias clave

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD3, CPSAA2, CC4, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.

## II. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación parten de las competencias específicas, se trata de valorar si el alumnado ha alcanzado cada una de ellas y para eso se establecen entre dos y tres criterios por cada competencia específica.

CE.D.1.
<p><i>Comprender el concepto y los fundamentos del diseño, estudiando críticamente diversos productos de diseño plano y tridimensional, para adquirir conciencia sobre la complejidad de los procesos y herramientas inherentes al diseño, asumiendo el enriquecimiento que supone la diversidad cultural y artística.</i></p> <p>El análisis y la observación de productos de diseño capacita para comprender las variables pragmáticas, semánticas y tecnológicas que rodean cualquier producto destinado a la industria.</p> <p>1.1. Reconocer la relación entre las formas y las funciones en objetos de diseño, tanto bidimensional como tridimensional, percibiéndolos proactivamente como productos susceptibles de transformaciones y mejoras.</p> <p>1.2. Reconocer en los objetos de diseño las dimensiones simbólicas y semánticas propias de su lenguaje, identificando sus elementos sintácticos y constitutivos con actitud receptiva y respetuosa.</p>
CE.D.2.
<p><i>Reflexionar desde la propia identidad cultural sobre los orígenes, los principios y las funciones del diseño, comparando y analizando producciones de diferentes épocas, estilos y ámbitos de aplicación, para valorar la influencia del entorno y la cultura en la actividad del diseño, asociando estas tareas con los niveles de impacto medioambiental del ser humano en el planeta.</i></p> <p>Es necesario comprender que el diseño es también una manifestación cultural y que es un reflejo de cada época y de la sociedad en la que tiene lugar, de esta manera el alumnado será capaz de entender la repercusión histórica de los productos de diseño.</p> <p>2.1. Identificar las características fundamentales de los principales movimientos, corrientes, escuelas y teóricos relacionados con el diseño, comparando productos de diseño de contextos geográficos, históricos y sociales diversos, y reflexionando de manera crítica sobre las aportaciones de las culturas no occidentales.</p> <p>2.2. Analizar de manera crítica las diferentes soluciones de diseño vinculadas a un mismo problema, reflexionando sobre su impacto sobre el entorno y estableciendo argumentos que promuevan una conciencia comprometida con el medio ambiente y con el diseño sostenible.</p> <p>2.3. Realizar un proyecto de investigación sobre figuras femeninas relevantes en el campo del diseño.</p>
CE.D.3.
<p><i>Valorar la relación que se establece entre forma y función, analizando críticamente los elementos constitutivos de productos de diseño, para comprender la importancia de la dimensión simbólica y semántica de los lenguajes propios de sus lenguajes, identificando su variedad relativa a contextos geográficos, económicos y sociales diversos</i></p> <p>Se debe entender que los productos diseñados son productos físicos que adquieren una representación formal concreta según la función para la que son creados y que, además, deben ser producidos industrialmente. Todo esto condiciona su aspecto y su impacto medioambiental.</p> <p>3.1. Planificar creativamente proyectos de diseño individuales o colectivos, estableciendo objetivos en función del impacto de comunicación buscado, programando las distintas fases del plan de desarrollo, seleccionando con criterio las herramientas y recursos y priorizando la sostenibilidad.</p> <p>3.2. Participar activamente en la organización adecuada de los equipos de trabajo en los proyectos de diseño colaborativo, identificando las habilidades requeridas y repartiendo y asumiendo las tareas con criterio.</p> <p>3.3. Evaluar las propuestas de planificación propias y ajenas de manera crítica y argumentada, analizando su adecuación al impacto de comunicación buscado.</p>
CE.D.4.
<p><i>Descubrir, partiendo de su propia identidad cultural, formas de expresión personales, desarrollando propuestas imaginativas de productos de diseño, para adaptar con creatividad diferentes soluciones a necesidades expresivas y de comunicación propias, potenciando así la autoestima y el crecimiento personal.</i></p> <p>La innovación y la búsqueda creativa de soluciones debe ser una máxima en todo proceso de diseño.</p> <p>4.1. Proyectar soluciones innovadoras de diseño en respuesta a necesidades personales o de expresión propias, analizando la interacción con elementos preexistentes.</p> <p>4.2. Analizar críticamente las propuestas de diseño personales, valorando su coherencia y adecuación, así como el respeto a la propiedad intelectual ajena y las actuaciones que serían necesarias para proteger la propia.</p>
CE.D.5.
<p><i>Resolver con creatividad problemas elementales de diseño bidimensional y tridimensional, preocupándose por la corrección técnica, el rigor y la coherencia de la factura del producto, para potenciar una actitud crítica que cuestione o valore la idoneidad de las soluciones de diseño según las ideas, los sentimientos o las emociones que deseé comunicar.</i></p> <p>La excelencia en el diseño debe venir de la mano de la innovación, pero también de la corrección. El usuario y sus necesidades deben estar siempre en el centro del proceso de diseño.</p> <p>5.1. Realizar proyectos elementales de diseño gráfico (identidad, señalización, edición y publicidad), diseño industrial y diseño de espacios habitables, de manera individual y colectiva, aplicando soluciones creativas en la elaboración de un producto innovador a partir de una idea</p>

original o de otro ya existente, y teniendo en cuenta sus implicaciones sociales, económicas y de transformación, así como los aspectos relacionados con la propiedad intelectual.

5.2. Evaluar de manera crítica y argumentada trabajos de diseño propios y ajenos, valorando tanto la selección coherente y adecuada de recursos técnicos, como el rigor y la corrección en la aplicación de las técnicas de ejecución, desarrollo y presentación del producto, además de su grado de adecuación al impacto de comunicación buscado y al respeto a la propiedad intelectual.

5.3. Identificar las posibilidades de intervención del diseño inclusivo en diferentes ámbitos de la actividad humana, poniendo en valor los proyectos innovadores y transformadores de la sociedad.

5.4. Realizar colectivamente un proyecto de diseño inclusivo, priorizando su adecuación a una o varias diversidades funcionales concretas, utilizando de manera ética y creativa las configuraciones formales y argumentando las decisiones tomadas.

#### CE.D.6.

*Seleccionar de manera creativa configuraciones formales, compositivas y estructurales, utilizando las metodologías y procesos propios del diseño, e identificando los distintos elementos plásticos, estéticos, funcionales y comunicativos, para resolver problemas de diseño sostenibles que supongan retos innovadores, además de reconocer estas configuraciones en sus diferentes campos.*

La reflexión acerca de la forma y la composición del objeto de diseño, así como del proceso de construcción son elementos a tener en cuenta a la hora de abordar el diseño.

6.1. Reconocer las estructuras formales, compositivas y estructurales en objetos y productos de diferentes ámbitos del diseño, analizando los procesos y métodos utilizados para desarrollarlos, así como las finalidades funcionales y comunicativas de las que parten y su impacto ético en aspectos tales como la inclusión, la sostenibilidad y el consumo responsable.

6.2. Utilizar los elementos básicos del lenguaje visual para establecer diferentes relaciones compositivas: orden, composición modular, simetría, dinamismo y deconstrucción, explicando su impacto ético en aspectos tales como la inclusión, la sostenibilidad y el consumo responsable.

### III. Saberes básicos

#### III.1. Descripción de los diferentes bloques en los que se estructuran los saberes básicos

##### A. Concepto, historia y campos del diseño.

El conjunto de saberes que integran este bloque tiene un marcado carácter conceptual. En este apartado de los saberes básicos se hace un acercamiento al concepto de diseño desde el punto de vista de su evolución histórica y de su clasificación según los diferentes campos de aplicación. La función de este apartado es que los estudiantes comprendan que el diseño es algo intrínseco a la sociedad industrial, que no se trata de una moda o de un lujo añadido, sino que el diseño es el proceso en el que la sociedad industrial construye comunicaciones, objetos o espacios.

A través del estudio y la observación de los diferentes hitos históricos del diseño se puede ser capaz de comprender el porqué de la evolución de esta práctica y su necesidad en un mundo industrializado. Por otro lado, conociendo el pasado podemos ser más capaces de enfrentarnos al presente de esta profesión afrontando el reto de la sostenibilidad y del diseño para todos.

##### B. El diseño: configuración formal y metodología.

En este bloque de saberes básicos está dirigido a la parte conceptual pero también procedural de la materia. Así, podemos encontrar dos partes bien diferenciadas. Por un lado, se aborda la configuración formal, es decir, la sintaxis de la imagen, los elementos básicos y la composición de comunicaciones bidimensionales y que, por tanto, enlaza con el lenguaje gráfico. En este apartado se estaría tratando la parte más visual del diseño.

Por otro lado, se trata la metodología, es decir, la parte proyectual del proceso de diseño en la que se deben trabajar las diferentes fases y estrategias de planificación de un proyecto que busca poner soluciones a problemas concretos de la sociedad. Esta parte del bloque debe ser transversal a todas las actividades prácticas del curso, sean más o menos extensas, ya que la metodología es intrínseca a todo proceso de diseño.

##### C. Diseño gráfico.

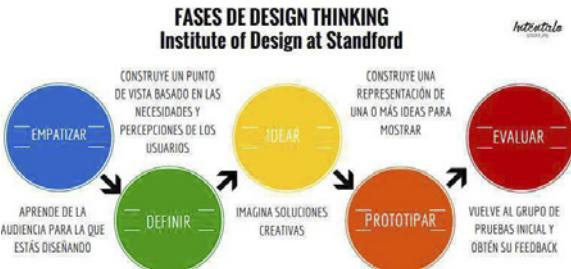
En el bloque sobre diseño gráfico se trabajan todas las especialidades del diseño cuyo resultado final tiene un soporte bidimensional, desde el papel a la pantalla. Podríamos decir que todas estas especialidades tratan el tema de la comunicación ya sea persuasiva, como en el diseño publicitario, o informativa y didáctica, como en el diseño editorial o el diseño señalético. Muchas de estas áreas y especialidades tienen una gran relación entre sí, como ocurre con el diseño corporativo y el publicitario, sin embargo, en el guion de saberes se presentan de forma separada. Esto no debe impedir interrelaciones de las distintas materias a la hora de elaborar situaciones de aprendizaje.

#### D. Diseño tridimensional.

El diseño tridimensional se refiere a todas las especialidades de lo que conocemos como diseño industrial o diseño de productos y también el diseño de espacios tanto exteriores como interiores. Se trata de la materialización de cualquier objeto tangible desde el diseño de muebles, el diseño de instrumentos, aparatos o incluso vehículos, así como el diseño de espacios físicos. En este apartado es importante entender que el diseñador tridimensional debe tener conocimientos de ingeniería y mecánica o bien, trabajar con un equipo multidisciplinar. Por ello, en la materia de diseño se debe trabajar con propuestas que puedan ser abarcables por el alumnado de 2º de bachillerato.

#### III.2. Concreción de los saberes básicos

<b>A. Concepto, historia y campos del diseño</b>	
Se aborda el concepto, su etimología y definición para conocer de manera detallada qué implica la práctica del diseño en su máxima expresión. Así mismo su evolución histórica permite comprender el porqué del nacimiento de esta disciplina y la vinculación que ésta tiene con las sociedades industriales. Por último, abordar los diferentes campos de aplicación hará comprender la dimensión y complejidad de esta disciplina, así como las relaciones que hay entre los distintos campos y especialidades del diseño.	
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– El diseño, sus clasificaciones y campos de aplicación.</li> <li>– Evolución histórica del diseño. Concepto y teorías del diseño. Artesanía e industrialización.</li> <li>– Tendencias, períodos y principales escuelas y figuras más representativas en el campo del diseño. La presencia de la mujer en el ámbito del diseño.</li> <li>– Diseño, ecología y sostenibilidad. El diseño en la sociedad de consumo. Aportaciones del ecodiseño a la solución de los retos socioambientales.</li> <li>– Diseño inclusivo.</li> <li>– La diversidad como riqueza patrimonial.</li> <li>– Aportación de las culturas no occidentales al canon del diseño universal. La apropiación cultural.</li> </ul>	<p>Se trata de un apartado de saberes básicos transversal, es decir, puede abordarse en cualquier momento del curso y desde diferentes ámbitos y actividades. Se recomienda el estudio de la evolución histórica del diseño a través por ejemplo de mapas mentales en los que se observe de manera manipulativa las relaciones entre los diferentes hechos históricos. Esto permitirá, además, empezar a poner en práctica conceptos básicos de composición, de jerarquía de la información, etc...</p> <p>En cuanto a las tendencias y períodos, se recomiendan análisis de objetos históricos del diseño según su forma y su función. En este apartado es interesante buscar ejemplos realizados por mujeres y también la aportación de las culturas no occidentales. Esto último puede servir de comparativa para entender las necesidades de unas y otras sociedades. También se propone, que en estas actividades de análisis, el estudiante pueda empezar a hacer aportaciones de tipo creativo buscando soluciones diferentes y siendo críticos con la sociedad de consumo en la que han sido creados.</p>
<b>B. El diseño: configuración formal y metodología</b>	
El lenguaje visual es mucho menos estructurado que el escrito, sin embargo, es más directo y universal. Todo el mundo es capaz de ver una imagen, incluso entender su significado, pero el diseñador, como transmisor de mensajes visuales debe conocer cuáles son los elementos gráficos cómo deben articularse para componer mensajes claros y significativos. Además el diseñador debe aplicar un método de creación que sirva para resolver problemas funcionales a través de la configuración de objetos, comunicaciones o espacios.	
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diseño: forma y función.</li> <li>– El lenguaje visual. Elementos básicos: punto, línea, plano, color, forma y textura.</li> <li>– Sintaxis de la imagen bidimensional y tridimensional.</li> <li>– Ordenación y composición modular.</li> <li>– Dimensión semántica del diseño. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Proceso y fases del diseño. La metodología proyectual.</li> </ul> </li> <li>– Procesos creativos en un proyecto de diseño.</li> <li>– Estrategias de organización de los equipos de trabajo.</li> </ul>	<p>El estudiante debe entender que, en diseño, forma y función van siempre de la mano. La forma debe venir siempre dada por la función ya que el objeto diseñado nace para cubrir una necesidad y no sólo para ser estético.</p> <p>En la primera parte de este bloque se trata la dimensión más formal del diseño, es decir, los elementos básicos y sus posibles relaciones que permiten crear un mensaje visual. Sin embargo, antes de saber cómo componer un mensaje, se debe saber qué es lo que tiene que transmitir el mensaje. De esta manera, el estudiante partirá de una necesidad para realizar el mensaje visual. Las composiciones modulares, ayudan en un primer acercamiento a la sintaxis visual a la hora de configurar el espacio. Es por eso que es una buena propuesta de ejercicio en los inicios del curso.</p> <p>Por otro lado, se debe entender que en el diseño no solo existen unas variables pragmáticas (función) y estéticas (forma), sino que también hay una variable semántica, es decir, que aporta un significado. Así se proponen, por ejemplo, actividades de diseño modular que tengan que transmitir una sensación determinada. De esta manera se abordará tanto los elementos básicos de la comunicación visual, como la composición y los elementos más simbólicos del diseño. Para trabajar con estos conceptos de sintaxis de la imagen, se proponen ejercicios de análisis de comunicaciones gráficas donde el estudiante pueda identificar tanto los elementos denotativos de la imagen (punto, línea, plano, color, forma y textura), como los elementos más simbólicos y significativos de las piezas.</p> <p>El bloque de metodología, como se ha dicho, debe ser un bloque transversal, de manera que se vayan introduciendo de forma progresiva las diferentes fases. Así en un primer ejercicio se podría pedir una búsqueda de información para posibles soluciones al problema planteado. En un segundo, una actividad más compleja, se podría plantear un análisis de las diferentes partes en las que se puede abordar el diseño y así sucesivamente.</p>

	<p>Existen diversas metodologías que pueden aplicarse en la resolución de proyectos de diseño. Una de las que más éxito y versatilidad está demostrando en los últimos tiempos es la denominada <i>Design Thinking</i>, en español, <i>pensamiento de diseño</i>. Se trataría de aplicar la forma de hacer del diseño en cualquier ámbito de la vida.</p> <p>Para el <i>Design Thinking</i> existen 5 fases en la que abordar un proyecto: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar.</p>  <p><b>FASES DE DESIGN THINKING</b> Institute of Design at Standford</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>EMPATIZAR</b>: CONSTRUYE UN PUNTO DE VISTA BASADO EN LAS NECESIDADES Y PERCEPCIONES DE LOS USUARIOS.</li> <li><b>IDEAR</b>: CONSTRUYE UNA REPRESENTACIÓN DE UNA O MÁS IDEAS PARA MOSTRAR.</li> <li><b>EVALUAR</b>: VUELVE AL GRUPO DE PRUEBAS INICIAL Y OBTIENE SU FEEDBACK.</li> <li><b>PROTOTIPAR</b>: IMAGINA SOLUCIONES CREATIVAS.</li> <li><b>DEFINIR</b>: APRENDE DE LA AUDIENCIA PARA LA QUE ESTÁS DISEÑANDO.</li> </ul> <p>EMPATIZAR significa conocer a las personas que va a ver o utilizar lo que se está creando. Significa también ser capaces de observar el medio en el que vivimos y entender qué tipo de necesidades está demandando la sociedad. Se puede hacer buscar a los alumnos y a las alumnas sobre temas de necesidades en su entorno cercano que puedan requerir de cualquier solución de diseño, o se les puede dar un tema sobre el que intervenir.</p> <p>La idea de DEFINIR se refiere a plantear qué tipo de soluciones se quiere y se puede llegar. Se debe investigar sobre el público al que va dirigido el diseño y sobre el soporte sobre el que se va a diseñar.</p> <p>En la fase de IDEAR es donde tienen lugar la búsqueda de soluciones creativas, se pueden realizar técnicas de creatividad como el <i>brainstorming</i> y se empiezan a realizar bocetos con las primeras posibles soluciones.</p> <p>PROTOTIPAR implica la realización práctica del proyecto en forma de maqueta o de soporte definitivo.</p> <p>EVALUAR siempre debe hacerse en la realización de un proyecto, ya que éste se realiza para aprender tanto de lo que está bien como de lo que está mal. Los alumnos y las alumnas deben ser capaces de aceptar las críticas constructivas del público y de sus compañeros y compañeras, así como ser autocríticos y buscar la oportunidad en el error, así como nuevas ideas para futuros proyectos.</p>
<b>C. Diseño gráfico</b>	
<p>Entendemos por diseño gráfico a las comunicaciones que se dan en soporte bidimensional, este sería el factor común a todas las especialidades dentro del diseño gráfico siendo cada una de ellas de naturaleza muy distinta por sus objetivos de comunicación, sin embargo, muchas de ellas establecen nexos de unión y hacen que las distintas especialidades no estén tan parceladas como se suele ver a nivel académico. Por tanto, se presentan las distintas especialidades del diseño gráfico con una relación parcelada, sin embargo pueden ser muchas las sinergias entre ellas.</p>	<p><b>Conocimientos, destrezas y actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La tipografía, principales familias, legibilidad, propiedades y uso en el diseño.</li> <li>El diseño gráfico con y sin retícula. Procesos y técnicas de diseño gráfico.</li> <li>La imagen de marca: el diseño corporativo.</li> <li>Diseño editorial. La maquetación y composición de páginas.</li> <li>El diseño publicitario. Proyectos de comunicación gráfica.</li> <li>La señalética y sus aplicaciones.</li> </ul> <p><b>Orientaciones para la enseñanza</b></p> <p>El estudio de la tipografía es algo fundamental antes de adentrarse en cualquier especialidad del diseño gráfico, ya que la tipografía es intrínseca a cualquiera de ellas. En la duración de un curso escolar de 2º de bachillerato es difícil abordar la complejidad del estudio de la tipografía. Por ello, se proponen pautas y actuaciones muy concretas ofreciendo pequeñas "recetas" o <i>tips</i> a los estudiantes que faciliten el entendimiento, pero sobre todo el uso de la tipografía. Por ello, se propone un listado de tipografías que pudieran ser usadas en títulos o carteles, en textos corridos en formato de papel o las más adecuadas para el diseño en pantalla. Se propone ofrecer a los estudiantes un catálogo con las principales familias tipográficas y sus características fundamentales. También se debe ofrecer unas pautas claras y sencillas a la hora de elegir fuentes tipográficas y también a la hora de descargarlas de páginas gratuitas.</p> <p>La retícula es también un elemento fundamental en casi cualquier especialidad del diseño gráfico, es por ello transversal a cualquiera de ellos. La retícula es un elemento, casi siempre invisible, que ayuda a ordenar los elementos en el espacio bidimensional. La manera de que el alumnado comprenda la importancia de la retícula sería a través de la visualización de ejemplos de diseño en los que se muestre la retícula invisible que organiza y da sentido a la composición. Esto puede observarse en el diseño de páginas web, en páginas de periódicos y en la construcción de logo-marcas. Se trataría de entender, a través de la observación, los tipos de retículas y sus diferentes usos. Por otro lado, también se deben mostrar ejemplos para entender que no siempre se trabaja con retículas. En este apartado el libro de referencia sería <i>Diseñar con y sin retícula</i>, de Timothy Samara.</p> <p>A continuación de estos dos temas que podrían ser transversales a las distintas especialidades del diseño gráfico, se tratan cuatro de ellas: diseño corporativo, diseño editorial, publicitario y señalético. De manera que éstas se podrían trabajar a partir de proyectos que pongan en práctica lo anteriormente aprendido.</p>

	<p>Cada docente decidirá en qué momento afrontar cada una de ellas, sin embargo, la dimensión en el tiempo de estos proyectos no debe ser muy dilatada dada la inexperiencia del alumnado en estos campos. Lo que sí se debe es facilitar una metodología clara y sencilla que permita resolver los problemas planteados. Además, deberán plantearse de forma muy acotada, para que el alumnado tenga muy claro cuál es el problema a resolver. Así, se puede plantear el tema del diseño publicitario a través de la realización de un cartel en el que se proponga una temática concreta y cercana al alumnado, por ejemplo, el 23 de abril Día del Libro en Aragón. Para este proyecto se requeriría el uso expresivo de formas tipográficas de diferentes tamaños, pero de las fuentes elegidas por el docente o la docente. De esta manera la forma de trabajar es acorde con la temática (día del libro) y además se trabajan conceptos vistos anteriormente como la tipografía y el uso de la retícula. Se propone que los estudiantes realicen la composición del cartel de forma manual, es decir, sin el uso de aplicaciones digitales para que experimente de forma mucho más tangible las decisiones de composición en un espacio bidimensional.</p>
<b>D. Diseño tridimensional</b>	
<p>Entendemos por diseño tridimensional la configuración de objetos y espacios tridimensionales. La amplitud de campos de aplicación es muy extensa pero el enfoque en todos estos campos debe ser el del diseño funcional adaptado a las necesidades de los usuarios.</p>	
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diseño de producto.</li> <li>– Tipología de objetos. Sistemas de representación aplicados al diseño de producto.</li> <li>– Antropometría aplicada al diseño. Ergonomía.</li> <li>– Diseño de producto y diversidad funcional.</li> <li>– Materiales, texturas y colores. Sistemas de producción y su repercusión en el diseño.</li> <li>– El packaging: del diseño gráfico al diseño. Iniciación a los troqueles.</li> <li>– Diseño de espacios. Organización del espacio habitable, público o privado. Distribución de espacios y recorridos.</li> <li>– Elementos constructivos. Principios de iluminación. Diseño de espacios interiores.</li> <li>– Percepción psicológica del espacio.</li> <li>– El diseño inclusivo de espacios.</li> </ul>	<p>El diseño de producto hace referencia a la materialización de objetos que no tienen mecanismos eléctricos ni electrónicos. Por tanto, estaríamos hablando del diseño de mobiliario, expositores y objetos de uso cotidiano como utensilios de cocina, etc. A la hora de abordar proyectos de diseño de producto se debe seguir en todo momento una metodología que consiga resolver los problemas planteados con soluciones eficientes, eficaces y sostenibles. Los proyectos de diseño de producto que se pueden plantear al alumnado de 2º de bachillerato han de ser objetos que puedan manipular con facilidad o que estén a su alcance para comprender su naturaleza y sus características.</p> <p>Uno de los puntos a tener en cuenta a la hora de afrontar un proyecto de este tipo es la dimensión ergonómica. El enfoque debe ser, en todo momento, de adaptación del producto a las características y necesidades de los usuarios. Para ello, se debe proporcionar al alumnado tablas antropométricas que permitan tomar decisiones con sentido sobre las medidas que deben tener los objetos diseñados (ver <i>Las dimensiones humanas en los espacios interiores</i>). Por otro lado, se debe fomentar la búsqueda de soluciones creativas, siempre y cuando el alumno o la alumna sean capaces de justificar su toma de decisiones, intentando que se alejen de soluciones que ya existan en el mercado.</p> <p>Otro de los factores a tener en cuenta en el desarrollo de un proyecto de diseño de producto es la representación del mismo y el prototipado antes de llevarlo a la industria. La realización de prototipos 3D excede a lo que se puede hacer en un aula de 2º de bachillerato, por tanto, adquieren una gran importancia los sistemas de representación para poder comunicar de forma correcta la solución diseñada. De esta manera, se puede pedir la realización de vistas (planta, alzado y perfil) del objeto. También las representaciones en perspectiva cónica o caballera.</p> <p>Otra de las especialidades a tratar es el packaging o diseño de envases. En este caso, el diseño gráfico y el diseño tridimensional se unen en un sólo producto puesto que los envases y embalajes cumplen dos funciones muy diferentes: por un lado, la función de comunicación y por otro la de protección. En este caso, si se puede proponer la realización de maquetas tridimensionales ya que el material con el que realizarlas (papel o cartón) es mucho más asequible para el alumnado. Sin embargo, siempre debe exigirse la realización de dibujos acotados ya que esta será la manera en la que deberán representar en la Prueba de Acceso a la Universidad.</p> <p>El tercer gran bloque dentro del diseño tridimensional es el del diseño de espacios en el que se atiende sobre todo al diseño de espacio habitable. A la hora de desarrollar un proyecto de diseño de espacios pueden realizarse también maquetas tridimensionales o pueden restringirse sólo a la realización de vistas o dibujos en perspectiva. En estos dibujos se deben incluir tanto la organización del espacio, como los recorridos y la iluminación. Se propone también utilizar muestras de colores, texturas y tejidos que ayuden a la comprensión del diseño en todas sus facetas.</p> <p>Por último, como en cualquier ámbito del diseño, el estudiante debe tener siempre presente la función para la cual está previsto el diseño, así como las personas que van a utilizar, con sus diferentes características y capacidades. La máxima ha de ser siempre la del diseño para todos. Por último, el estudiante debe ser capaz de justificar sus decisiones en base a estos principios fundamentales.</p>

## IV. Orientaciones didácticas y metodológicas

### IV.1. Sugerencias didácticas y metodológicas

La materia de Diseño de 2º de bachillerato debe entenderse como una disciplina con un doble carácter, por un lado, formativa y por otro instrumental, siendo el proyecto el que marque las líneas metodológicas y su aplicación didáctica. A la hora de planificar las actividades de la materia convendría planteárselas como si de un objeto de diseño se tratase: un encargo didáctico con sus objetivos, con sus usuarios y con sus requerimientos técnicos de realización. En dicho encargo, el docente o la docente serán los instructores que diseñan estrategias e iniciativas de aprendizaje para un usuario o para una usuaria, el alumnado. El proyecto ha de ser el modo operativo más recomendable, por ser el método que mejor aglutina y organiza los conocimientos en un aprendizaje.

El enfoque didáctico de esta materia consiste en ofrecer a los estudiantes un conjunto de saberes relativos a formas bidimensionales y tridimensionales con una funcionalidad concreta, el estudiante debe ser capaz de resolver pequeños problemas de su entorno de forma creativa. Para ello, el docente o la docente deben formar en actitudes y no sólo en conocimientos, y a la edad del alumnado medio en esta etapa, conviene insistir en la actitud del autoaprendizaje responsable que implica toda actividad proyectual, como es el Diseño. Se trata de desarrollar en los estudiantes la actitud de buscar y adquirir estrategias procedimentales para que su aprendizaje sea relacional y comprensivo.

Los proyectos y actividades planteados por el docente o la docente deben ser claros y tangibles, con una temática de interés para el alumnado. La organización de las actividades deberá seguir un criterio significativo, es decir, relacionando y encadenando saberes que puedan deducirse, remitiendo cada uno al inmediatamente anterior.

Los distintos métodos didácticos concretan la manera de actuar en diversos contextos y situaciones. Algunos de los que se pueden poner en práctica son los siguientes:

Método expositivo dialogado: se establece una relación de diálogo entre docente y alumnado para que estos deduzcan las respuestas y/o expongan las decisiones tomadas.

Método de indagación y descubrimiento: se trata de alcanzar las competencias a través de la puesta en práctica de los saberes básicos (aprender haciendo).

Descubrimiento en equipo: se trata de elaborar un contenido complejo en equipo trabajando cada persona un aspecto determinado.

### IV.2. Evaluación de aprendizajes

El concepto de evaluación debe aglutinar la forma y el método de medir el aprendizaje del alumnado, así como la toma de decisiones que deben realizar el docente o la docente. Es por ello que la evaluación debe ser de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje para garantizar una enseñanza coherente y de calidad. La evaluación es, por tanto, un proceso que ha de contestar a tres preguntas fundamentales: el qué, el cómo y el cuándo llevarla a cabo.

En cuanto al qué evaluar viene ya definido por los criterios de evaluación anteriormente citados y que determinan si el alumnado ha alcanzado las competencias específicas de la materia. Respecto a cómo evaluar se proponen diversos sistemas de evaluación en función de los agentes educativos que intervienen en el proceso:

Heteroevaluación: en este caso la evaluación la realiza una persona distinta a la evaluada, es decir, el docente o la docente.

Coevaluación: cuando la evaluación la realiza el grupo. Puede ser el grupo-clase o el grupo de trabajo de cada proyecto. Muy conveniente realizarla al final de cada propuesta, ejercicio o proyecto, procurando la máxima participación del grupo y promoviendo el uso de la terminología específica de la materia, a fin de destacar pautas que podrán usarse de forma consciente en futuros trabajos.

Autoevaluación: cuando es el propio alumno o la propia alumna los que se evalúan a sí mismos y a sí mismas. En este caso se trata de ser autocritico, valorando los logros alcanzados en función del nivel del que se parte, y también aprender de los errores buscando en ellos posibilidades expresivas novedosas.

Para que la evaluación pueda ser entendida como tal debe ser continua, es decir, debe realizarse en diversos momentos del proceso. De esta manera respondemos a la cuestión de cuándo evaluar. Así, se realizan evaluaciones antes del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que se denomina evaluación inicial, con una función de diagnóstico. Durante el proceso, la denominada evaluación procesal que tiene una función motivadora. Y al final del proceso, se trata de la evaluación final con la que se realiza una función de control.

#### **IV.3. Diseño de situaciones de aprendizaje**

Para que el aprendizaje tenga lugar debe haber una actuación del alumnado a partir de unas situaciones de aprendizaje diseñadas por el docente o la docente. Estas situaciones de aprendizaje son las actividades, ejercicios y proyectos que plantea el profesor o la profesora.

Para el diseño de las situaciones de aprendizaje, el docente o la docente deben tener en cuenta un criterio de selección y desarrollo de las actividades. Alguno de los criterios que faciliten la elección y planificación de las actividades pueden ser:

Las actividades deben ser adecuadas a las capacidades previas de los alumnos y de las alumnas.

Las actividades deben ser motivadoras para conseguir un aprendizaje significativo.

Es necesario que exista variedad en el tipo de actividades.

Siempre que sea posible, se buscará relación entre las actividades que se planteen y el contexto personal y social del alumnado de manera que se sienta partícipe de la actividad.

A continuación, se plantean los posibles tipos de situaciones de aprendizaje que cada docente debe concretar y desarrollar en su programación de aula. Se indica el sentido y el papel de cada una, así como algún ejemplo de ellas:

Actividades de inicio y motivación: al comenzar un tema en concreto se proponen actividades que motiven y despierten el interés del alumnado por el tema a tratar. Algunas de estas actividades pueden ser la visualización de imágenes ilustrativas del tema de manera que se genere un debate en torno a las dimensiones del diseño.

Actividades de contenidos previos: el objetivo de estas actividades es conocer el nivel competencial desde el que se parte. Se proponen: diálogo y coloquio en torno a las imágenes vistas o buscadas donde se comenten también conceptos vistos en unidades anteriores; ejercicios prácticos que incluyan contenidos vistos en unidades anteriores.

Actividades de desarrollo: se trata de poner en práctica los saberes adquiridos para conseguir alcanzar las competencias específicas de la materia. Se proponen pequeños proyectos en los que se ponga en práctica varios de los saberes vistos, de esta manera el alumnado comprenderá la amplitud de un proyecto de diseño

Actividades de consolidación: cuyo objetivo es asegurar los saberes aprendidos y transformarlos en elementos activos para nuevos aprendizajes. Se proponen las siguientes: Exposición y defensa de los proyectos ejecutados. Conclusiones y crítica constructiva entre los alumnos y las alumnas de las soluciones propuestas.

Actividades de refuerzo: permiten al alumnado con dificultades de aprendizaje alcanzar las competencias específicas. Para ello se proponen actividades complementarias que refuerzen alguna de las Competencias Específicas que no se han alcanzado.

Actividades de ampliación: permiten al alumnado más avanzado seguir profundizando en los saberes que se han trabajado. Por ejemplo, se puede proponer la ampliación de alguno de los proyectos para desarrollarlo de manera más exhaustiva.

#### **IV.4. Ejemplificación de situaciones de aprendizaje**

A la hora de diseñar las situaciones de aprendizaje se debe tener en cuenta que el guion de saberes básicos es muy ambicioso y que, para una verdadera asimilación de dichos saberes por parte del estudiante, se deben calcular con lógica los tiempos y plazos de dedicación a cada práctica. Por otro tanto se propone realizar pequeños ejercicios de algunos fundamentos del diseño como diseños modulares o ejercicios de análisis de piezas de diseño. Sin embargo, es

importante que el estudiante experimente con la metodología de diseño y por ello se deben proponer proyectos que la desarrolle.

Es importante puntualizar además que la materia de Diseño puede ser elegida por el alumnado en la Prueba de Acceso a la Universidad, por tanto, el diseño de las actividades didácticas está muy condicionado por las exigencias de esta prueba. Aunque es muy interesante elaborar proyectos más largos y cooperativos, no hay que olvidar que en la PAU el tiempo de realización de las actividades es muy limitado y el estudiante cuenta sólo con sus propios recursos. Por tanto, a la hora de diseñar las situaciones de aprendizaje se deberá valorar que el alumnado debe poner en práctica lo que después tendrá que realizar en la PAU.

Teniendo en cuenta tanto la amplitud del temario como la PAU, lo más conveniente es agrupar varios saberes y especialidades del diseño en proyectos multidisciplinarios. Se plantean aquí dos ejemplos distintos de actividades.

#### **Ejemplo de situación de aprendizaje 1: Cartel para la motivación a la lectura**

##### **Introducción y contextualización:**

El encargo ficticio de este proyecto parte del ayuntamiento de la ciudad (sería el emisor de la comunicación) y va dirigido a un público general dentro del contexto del día del libro en Aragón. Se trata de que el alumnado trabaje con textos tipográficos y experimente con las formas de las letras sobre un soporte conocido de cartel DIN-A3 vertical.

##### **Objetivos didácticos:**

Conocer en profundidad las diferencias formales entre tipos de letras.

Trabajar con la tipografía tanto creativa como de edición.

Experimentar con la composición y el color para transmitir un mensaje significativo

Conocer y trabajar con el soporte cartel y con el lenguaje publicitario.

##### **Descripción de la actividad:**

Cada alumno y cada alumna deben pensar en un eslogan publicitario sobre el fomento de la lectura, se darán unas indicaciones de cómo debe ser esta frase en cuanto longitud, sonoridad, etc. La realización del cartel será enteramente manual y los únicos elementos que podrán utilizarse serán formas tipográficas (letras, signos de puntuación, etc.) En el cartel debe haber dos elementos bien diferenciados: por un lado, una parte más ilustrada en la que se represente la idea del eslogan, y por otro, una parte de lectura en la que aparezca un texto con el eslogan y la fecha del día del libro. Es importante recalcar que la parte ilustrada debe realizarse enteramente con formas tipográficas que pueden ser ampliadas, recortadas o rotadas, pero nunca estiradas o deformadas para que sigan manteniendo su identidad.

El estudiante buscará las tipografías en fundiciones digitales y podrá imprimirlas para después colocarlas sobre cartulina, recortarlas y usarlas como quiera en la composición. Otra de las premisas del ejercicio es el uso del color. Para que el color no sea utilizado de forma arbitraria sino significativa, se pide a los estudiantes que utilicen sólo el blanco y el negro más un color sólido (amarillo, rojo, azul, verde...) que servirá, en algún lugar de la composición, como punto de atención. El material con el que realizar el ejercicio es la cartulina.

##### **Metodología y estrategias didácticas:**

Se trabaja con la metodología *Design Thinking*:

En la primera fase, *EMPATÍA*, cada alumno y cada alumna deberán empatizar con el público al que se dirige el cartel (cada estudiante puede elegir el público al que se dirige) y pensar cuál es la mejor manera de llegar a él.

En la segunda fase, *DEFINICIÓN*, se realizará un listado con posibles temas a trabajar en el eslogan, teniendo que terminar con un eslogan definido.

En la tercera fase, *IDEA*, el alumnado deberá realizar bocetos que ilustren la idea escogida. Debe pensar en diferentes ilustraciones y composiciones que ayuden a comprender el eslogan, terminando con la elección de uno de estos bocetos.

En la cuarta fase, *PROYECTO*, se realizará el cartel de forma manual recortando las letras en cartulinas y haciendo la composición sobre un soporte DIN-A3. Y, por último, en la quinta fase, *EVALUAR*, cada alumno y cada alumna realizarán una exposición pública de su proyecto argumentando sus propuestas, llevando a cabo sus propias conclusiones y generando un debate en torno a su obra. El resto de alumnado deberá argumentar con criterio la obra de los y las compañeras.

**Elementos curriculares involucrados:**

Se trabaja el tema de la tipografía tanto creativa como de lectura. Gracias al dibujo y recorte de letras el alumno o la alumna toman verdadera conciencia de sus formas y particularidades.

Se trabaja la composición en un espacio bidimensional de forma experimental ya que el estudiante tiene en sus manos todos los elementos compositivos y puede ir jugando con su ubicación en el espacio.

Se trabaja el concepto de propiedad intelectual con el uso de fuentes tipográficas. El estudiante debe conseguir las tipografías de sitios legales y tener en cuenta su gratuidad o no, además debe entender que el diseño de los caracteres tipográficos no puede ser modificado ya que es la obra de un diseñador.

Por último, se trabaja el concepto de diseño publicitario a partir del cartel que es el soporte más utilizado a lo largo de la historia como elemento promocional. Así mismo se trabaja el concepto de mensaje publicitario con la realización de un eslogan que guíe la comunicación publicitaria.

**Atención a las diferencias individuales:**

Se deben tener en cuenta las diferencias de nivel entre el alumnado, por ello se debe aportar una mayor asesoramiento y control a los alumnos y a las alumnas que sean menos autónomos o que tengan un menor nivel inicial. Sin embargo, se debe permitir un mayor grado de independencia al alumnado que sea capaz.

Por otro lado, se debe atender a los diferentes ritmos de aprendizaje. A los alumnos y las alumnas con un ritmo de aprendizaje más lento se les puede guiar en el nivel de dificultad que van a ser capaces de asumir a la hora de la realización técnica.

Por último, también nos podemos encontrar con alumnado aventajado que pueda y quiera ampliar su proyecto. Por ello, se debe dar la posibilidad de que este tipo de alumnado explore y potencie su creatividad y su capacidad artística. Así, podría proponerse la realización de otros soportes publicitarios como los marcapáginas, en los que se aplique la misma idea creativa, pero con una composición distinta.

**Recomendaciones para la evaluación formativa:**

La evaluación se debe afrontar desde varios aspectos, por un lado, metodológico y por otro el procedimental.

**Ejemplo de situación de aprendizaje 2: Logomarca y packaging****Introducción y contextualización:**

Se trata de realizar un proyecto que englobe dos especialidades del diseño que están estrechamente vinculadas como es el diseño de marca y el de envases y embalajes. Para ello, se elige una temática cercana al estudiante como es la de la comida rápida, pero con un carácter más ecológico. Por eso la empresa ficticia para la que se realiza el encargo es un establecimiento de hamburguesas saludables.

**Objetivos didácticos:**

Comprender el trabajo del diseño gráfico corporativo.

Ser capaces de diseñar un elemento gráfico de la identidad corporativa.

Comprender la naturaleza dual del diseño de envases.

Ser capaces de realizar el diseño de un envase teniendo en cuenta las tres erres.

Ser capaces de aplicar el diseño gráfico a un objeto tridimensional.

Trabajar de forma colaborativa e individual.

**Descripción de la actividad:**

Primera parte: diseño de logo-marca.

Se asigna a los estudiantes un briefing de empresa en el que se explican las características de ésta. Por grupos deberán investigar sobre la competencia, realizar un análisis DAFO y un *moodboard* con todos los elementos gráficos inspiradores de los intangibles de la empresa.

También por grupos se eligen entre 4 y 6 términos que definen y describen la filosofía de la empresa (los intangibles). Se buscan estos términos en el diccionario y se apuntan las diferentes acepciones. A partir de estos términos, el grupo de alumnos y de alumnas realiza el Naming, es decir, inventa un nombre para la empresa.

Una vez hecho esto cada alumno y cada alumna trabajan ya de forma individual en el diseño de la logo-marca, a través de bocetos, pruebas de tamaño y legibilidad. En el diseño de la logo-marca debe aparecer un elemento simbólico, la imagen gráfica, y un elemento tipográfico, el nombre de la empresa. La realización de la logo-marca será manual pudiendo imprimir las tipografías aparte.

Segunda parte: diseño del envase.

Se trata de hacer el diseño de un envase primario, es decir, el que está en contacto directo con el producto, así como, la gráfica aplicada. El producto a envasar será una de las hamburguesas que se vendan en el establecimiento. El envase estará completamente realizado en cartón y cumplirá de la mejor manera con los requisitos de las 3R (reducir, reutilizar, reciclar).

Cada estudiante deberá realizar una lluvia de ideas y bocetos en el cuaderno. Para el diseño final, se deberán presentar los planos técnicos para entender el diseño del envase, en este caso, las vistas acotadas y el desplegable del envase para la realización del troquel. También se deberán presentar los dibujos a color necesarios para comprender cómo es el envase tridimensional, la gráfica aplicada y el funcionamiento de uso, a través de diversas perspectivas y dibujos de detalle. De forma opcional se puede requerir la realización de la maqueta del envase a tamaño real con la gráfica aplicada.

**Elementos curriculares involucrados:**

Con la realización de este proyecto se trabajan los saberes básicos del bloque A como son el Diseño, la ecología y la sostenibilidad: las aportaciones del ecodiseño a la solución de los retos socioambientales. Los saberes básicos del bloque B cómo son los procesos creativos en un proyecto de diseño. Así como las estrategias de organización de los equipos de trabajo. En cuanto a los saberes básicos del bloque C se trabaja la imagen de marca: el diseño corporativo. Y, por último, en cuanto al bloque D se abordan los saberes básicos sobre materiales, texturas y colores. Así como sistemas de producción y su repercusión en el diseño. El packaging: del diseño gráfico al diseño. Iniciación a los troqueles.

## V. Referencias

<https://www.designthinking.es/inicio/index.php>

Panero, J. y Zelnik, M. (2007). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona: Gustavo Gili.

Samara, T. (2004) *Diseñar con y sin retícula*. Barcelona: Gustavo Gili.

## ECONOMÍA

Los retos y desafíos que se plantean en el mundo actual hacen necesaria la interconexión de distintos ámbitos, entre otros, el económico, el social y el ambiental. Las sociedades son responsables de sus decisiones, tanto individuales como colectivas, y del impacto que las mismas pueden provocar en las personas y el entorno. Esta reflexión está presente en todos los países del mundo y ha dado como fruto el compromiso que suponen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como intento de enfrentarse conjuntamente a los principales desafíos del futuro. La educación es un instrumento fundamental para llevar a la realidad ese compromiso y, en este sentido, la formación económica ayuda a comprender desde su perspectiva cuáles son esos desafíos y de qué modo afrontarlos.

Nuestra realidad es incierta, disfruta de progreso económico, pero también genera niveles de pobreza no deseables, exceso de contaminación, una acumulación de capital, un incremento de la desigualdad, y un envejecimiento de la población en los países avanzados. La globalización actual no se puede entender sin la digitalización que está cambiando no solo la estructura productiva global y la estructura económica y financiera, sino también la sociedad en su conjunto. Entender la realidad desde un punto de vista económico ayuda al alumnado a comprender mejor el comportamiento individual y colectivo y a promover actitudes críticas y éticas orientadas a tomar decisiones financieras y económicas informadas.

La finalidad educativa de la materia de Economía está en consonancia con la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente, donde se recoge que las personas deben comprender la economía y las oportunidades sociales y económicas.

Economía está planteada como materia de modalidad para el Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, del primer curso y persigue un objetivo principal: proporcionar al alumnado aragonés, de manera introductoria, conocimientos económicos necesarios para entender el contexto local, comarcal, provincial, regional, nacional e internacional en el que vive, despertar su interés y promover iniciativas dirigidas a actuar sobre la propia realidad, tras un análisis crítico de la misma, y tomar sus propias decisiones con repercusión económica y financiera de manera razonada y responsable. El estudio de esta materia pondrá especial atención a las características singulares de la comunidad autónoma aragonesa: geográficas, técnicas, demográficas, económicas, políticas, culturales y sociales. Todo ello servirá de base no solo a aquellos alumnos y a aquellas alumnas que decidan estudiar posteriormente esta disciplina, sino también para quienes orienten su itinerario académico en otra dirección y deseen adquirir una cultura económica general básica y necesaria para ser personas activas, formadas e informadas en este ámbito, con sentido crítico y con capacidad para hacer frente a la desinformación económica.

El currículo de Economía toma como referentes los descriptores operativos que concretan el desarrollo competencial del alumnado al término del Bachillerato. Asimismo, se ha desarrollado teniendo en cuenta los objetivos fijados para esta etapa contribuyendo a afianzar en el alumnado «el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en sí mismo y sentido crítico».

La materia parte de la adquisición de todas las competencias clave por parte del alumnado en las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, pero, de forma particular, de la competencia emprendedora, de la competencia ciudadana y de la competencia personal, social y de aprender a aprender. Estas se complementan aportando, por un lado, elementos que permiten comprender la economía, las oportunidades sociales y económicas, así como las dificultades a las que se enfrenta una organización o la propia sociedad con otros relacionados con la reflexión crítica y constructiva y la propuesta de soluciones a problemas y retos contemporáneos.

El currículo, que aborda aprendizajes significativos, funcionales y de interés para el alumnado aragonés, está organizado en torno a la adquisición de unas competencias específicas que desarrollan diversos aspectos. En primer lugar, tratan de explicar cómo la escasez condiciona los comportamientos desde la perspectiva económica, tanto en el plano personal como social. En segundo lugar, proponen analizar la realidad utilizando herramientas que brinda la propia ciencia económica. Dichas herramientas permitirán estudiar, por un lado, el comportamiento de los diversos agentes económicos, con visión microeconómica, y por otro, el funcionamiento económico agregado, desde una perspectiva macroeconómica. Y, en tercer lugar, incluye tanto la explicación de herramientas de intervención económica, las políticas económicas, como la exposición de retos de la economía actual para los que hay que buscar