

Educación y Sociedad: Pensamiento e innovación para la transformación social

David Cobos-Sanchiz

Eloy López-Meneses

Alicia Jaén-Martínez

Antonio-Hilario Martín-Padilla

Laura Molina-García

Dykinson, S.L.

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

© Copyright by Los autores Madrid, 2022

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: info@dykinson.com <http://www.dykinson.es> <http://www.dykinson.com>

Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos

Los editores del libro no se hacen responsables de las afirmaciones ni opiniones vertidas por los autores de cada capítulo. La responsabilidad de la autoría corresponde a cada autor, siendo responsable de los contenidos y opiniones expresadas.

El contenido de este libro ha sido sometido a un proceso de revisión y evaluación por pares ciegos.

ISBN: 978-84-1122-468-0

Competencias clave para la sostenibilidad en las enseñanzas artísticas de educación secundaria: Diseño en Bachillerato.

Silvia Laguna López. Universidad de Oviedo (España).

Inés López Manrique. Universidad de Oviedo (España).

Antonio Torralba-Burrial. Universidad de Oviedo (España).

1. Introducción.

La Transición a la Sostenibilidad es un objetivo que ha de lograrse en el presente de manera prioritaria (Vilches y Gil, 2016). Existen evidencias sólidamente argumentadas que demuestran el proceso de cambio global derivado de la acción humana, representando entre otras cuestiones el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad, en un proceso cada vez más acelerado (IPCC, 2022; Ripple *et al.*, 2020). Esto representa un riesgo para la supervivencia de multitud de especies, así como la calidad de vida humana, acrecentando las desigualdades sociales, por lo que ha de atajarse con celeridad para evitar los impactos más graves, buscando mitigar por tanto sus efectos en la medida de lo posible (IPCC, 2022).

Este planteamiento de valoración de la problemática, de reflexión y de preparación para la acción transformadora debe abordarse desde un enfoque global e interdisciplinar (Varela-Losada *et al.*, 2015), que ponga de manifiesto las relaciones y contrastes entre la capacidad individual y la colectiva, facilitando la formación de una ecociudadanía consciente (Sauvé, 2017), dotada de herramientas suficientes para afrontar la crisis ambiental y elaborar propuestas para una transición ecológica hacia la sostenibilidad (Vilches y Gil, 2016). Por ello, la educación se manifiesta como un pilar fundamental para dotar a la ciudadanía de conocimientos, habilidades, herramientas y actitudes necesarias para abordar dicha problemática, abarcando las distintas etapas educativas (Grupo Entorno, 2019).

El objetivo de investigación de este trabajo es un análisis del currículo de una asignatura dentro de las Enseñanzas Artísticas Plásticas y Visuales en educación secundaria, Diseño, relacionándolo con las Competencias Clave para la Sostenibilidad en Educación, como método de sostenibilización del currículo.

1.1. Las Competencias clave para la Sostenibilidad en Educación.

Ya en 2005 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura se propuso como meta general el integrar principios, valores y prácticas para el Desarrollo Sostenible en todos los ámbitos de la educación y el aprendizaje, a través del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2017). Este finalizó en 2014 con resultados positivos que han servido de muestra para argumentar los múltiples beneficios ecosociales que tiene su puesta en marcha en la educación formal (Valero-Avenidaño y Febre Cordero-Briceño, 2019).

Igualmente, la iniciativa sirvió para localizar, entre otros aspectos, obstáculos que pudieran estar dificultando la puesta en práctica de la Educación para el Desarrollo Sostenible, definida a partir de ahora como EDS, en la enseñanza reglada de los niveles de Primaria y Secundaria. En ellos cabe destacar la falta de una formulación adecuada de estrategias y políticas de EDS

de acuerdo con las competencias en EDS (Patta Tomás y Murga-Menoyo, 2020), reflejadas, en su versión actualizada, en el documento de la UNESCO (2017) *Competencias clave para la Sostenibilidad y el trabajo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Educación* (Tabla 1).

1.2. Contexto legislativo educativo.

Contextualizando la situación española en materia de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), el 10 de diciembre de 2013 se publicó en el Boletín Oficial del Estado la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, conocida como LOMCE. Esta ley marcaba como objetivos principales reducir la tasa de abandono temprano de la educación, mejorar los resultados educativos de acuerdo con criterios internacionales tanto en excelencia estudiantil como a nivel del número de titulados en Educación Secundaria Obligatoria, así como mejorar la empleabilidad y fomentar el espíritu emprendedor estudiantil, tal y como dicta su artículo sexto.

Competencias clave	Habilidades que se trabajan al abordar cada competencia
Competencia de pensamiento sistémico (CPS)	CPS1. Reconocer y comprender las relaciones. CPS2. Analizar los sistemas complejos. CPS3. Pensar cómo están integrados los sistemas dentro de los distintos dominios y escalas. CPS4. Lidiar con la incertidumbre.
Competencia de anticipación (CA)	CA1. Comprender y evaluar múltiples escenarios futuros - el posible, el probable y el deseable. CA2. Crear visiones propias de futuro. CA3. Saber aplicar el principio de precaución. CA4. Evaluar las consecuencias de las acciones. CA5. Aprender a lidiar con los riesgos y los cambios.
Competencia normativa (CN)	CN1. Comprender y reflexionar sobre las normas y valores que subyacen en nuestras acciones. CN2. Aprender a negociar los valores, principios, objetivos y metas de sostenibilidad en un contexto de conflictos de intereses y concesiones mutuas, conocimiento incierto y contradicciones.
Competencia estratégica (CE)	CE1. Saber desarrollar e implementar de forma colectiva acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad a nivel local y más allá.
Competencia de colaboración (CdC)	CdC1. Aprender de otros. CdC2. Comprender y respetar las necesidades, perspectivas y acciones de otros (empatía). CdC3. Comprender, identificarse y ser sensibles con otros (liderazgo empático). CdC4. Abordar conflictos en grupo. CdC5. Facilitar la resolución de problemas colaborativa y participativamente.
Competencia de pensamiento crítico (CPC)	CPC1. Cuestionar normas, prácticas y opiniones. CPC2. Reflexionar sobre los valores, percepciones y acciones propias. CPC3. Adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad.
Competencia de autoconciencia (CdA)	CdA1. Reflexionar sobre el rol que cada uno tiene en la comunidad local y en la sociedad (mundial). CdA2. Evaluar de forma constante e impulsar las acciones que uno mismo realiza. CdA3. Aprender a lidiar con los sentimientos y deseos personales.
Competencia integrada de resolución de problemas (CIRP)	CIRP1. Saber aplicar distintos marcos de resolución de problemas a problemas de sostenibilidad complejos. CIRP2. Saber idear opciones de solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible, integrando las competencias antes mencionadas.

Tabla 1. *Competencias clave para la Sostenibilidad y el trabajo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Educación (siglas adoptadas en este documento para facilitar trazabilidad en tablas y figuras).*

No obstante, esta ley estaba altamente descontextualizada en lo que respecta al ámbito de la sostenibilidad, como se puede observar en su artículo número tres, donde se la aborda por primera y única vez en el texto legislativo (excluyendo de esta oración lo referente a los Reales Decretos 126/2014 y 1105/2014, donde se establecen los currículos básicos de las materias de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato respectivamente),

refiriéndose a la sostenibilidad, desde su perspectiva social, dejando de lado todo su componente ecológico y omitiendo la EDS que planteaba la Organización de las Naciones Unidas desde 2005.

Afortunadamente, la situación de la EDS dentro de las enseñanzas regladas en España está cambiando gracias a la entrada en vigor de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, conocida como LOMLOE. Con ella se plantea por primera vez, una reforma educativa que impulsa con suficiente fuerza la Educación Sostenible y se enfoca directamente en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, cuyo número cuatro es la *Educación de calidad*.

1.3. Iniciativas sostenibles en Enseñanzas Artísticas Plásticas y Visuales de ESO y Bachillerato.

En lo que compete al papel que juegan las Enseñanzas Artísticas Plásticas y Visuales en Educación Secundaria en materia de Sostenibilidad, se plantea una disparidad entre el currículo formativo y las experiencias docentes (Aguilar, 2010; Santamaría, 2012).

El currículo de estas materias, como hemos indicado, presenta un vacío de contenido en este ámbito en la LOMCE, sobre el que se dilucidan pinceladas del mismo en materias como Diseño de 2º de Bachillerato, donde se menciona el abordaje del Diseño sostenible como un punto aislado del currículo de la asignatura, o en Educación Plástica, Visual y Audiovisual de 1º y 4º de la ESO, donde se plantea el uso de materiales reciclados para elaborar obras de forma responsable con el medioambiente.

No obstante, para abordar la EDS en los centros educativos se avanza más allá en el desarrollo curricular, y se trabaja desde las enseñanzas de Artes Plásticas y Visuales utilizándolas como medio de transmisión y expresión cultural de saberes propios de asignaturas de ciencias experimentales o ciencias sociales (Franco-Mariscal, 2014).

Aunque a simple vista todo esto pueda interpretarse como un acercamiento de las Enseñanzas Artísticas, Plásticas y Visuales, al contenido sostenible, ha de tenerse en consideración que, por un lado, no dejan de tratarse de puntos aislados en currículos de extenso contenido o de proyectos cuyo fin no es la educación ecosocial desde las artes. Por ello, supone necesario abordar la sostenibilidad desde los propios contenidos de las enseñanzas artísticas, incorporando referentes ligados a la misma como son el Land Art (López, 2021; Raquejo, 2006) o el Artivismo (Raquejo, 2015) en sus currículos.

2. Contexto y objetivos. Educar desde el Diseño sostenible.

La asignatura de Diseño se encuentra englobada dentro del grupo de materias de Bachillerato de Artes según 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 acorde a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE).

De igual manera, Diseño se representa en el proyecto de Real Decreto por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato acorde a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).

Las enseñanzas del Diseño, impartidas durante el segundo curso de Bachillerato y puntuables en la Evaluación para el Acceso a la Universidad, se caracterizan por educar al alumnado en los principios y fundamentos de la actividad diseñadora desde un enfoque teórico-práctico, recalando la estrecha relación e importancia de los elementos del Diseño en la vida cotidiana.

Mostrándose en sus múltiples formatos, bidimensionales y tridimensionales, el Diseño juega un papel fundamental en los hábitos y formas de consumo de la sociedad, ya que es especialmente a través de la publicidad impresa, digital y televisiva (Rom-Rodríguez *et al.*, 2019), del *merchandising*, de la moda y del diseño de productos, desde donde constantemente se emiten mensajes que moldean la conciencia del consumidor.

Por ello, hablando en términos de sostenibilidad, la asignatura de Diseño es una materia con gran potencialidad para educar al alumnado en valores de consumo sostenible, los cuales pueden trabajarse en las aulas reforzando el trabajo de conceptos como la publicidad enfocada en la promoción de campañas de ONGs, el uso del Ecodiseño (Arias, 2015; Comisión Europea, 2014; Murga-Menoyo y Bautista-Cerro, 2019) o el Biodiseño vinculado a la Economía Circular y el Diseño de producto, para que, con su puesta en práctica mediante proyectos y actividades, el alumnado adquiera las competencias y herramientas necesarias para vivir de manera más sostenible y ser capaz de idear propuestas que mejoren el entorno y la sociedad.

Una vez argumentada la versatilidad que muestra la materia de Diseño para abordarse desde la Educación para el Desarrollo Sostenible con ligeras ampliaciones curriculares, se pasa a continuación al análisis de este mismo contenido curricular a través del estudio de sus cinco Bloques de Contenido (Evolución histórica y ámbitos del diseño, Elementos de configuración formal, Teoría y metodología del diseño, Diseño gráfico, y Diseño de producto y del espacio) con sus correspondientes criterios de evaluación en su versión LOMCE, utilizando las Competencias clave para la sostenibilidad mencionadas en el punto 1.1 de este artículo para conocer cuán preparada está la asignatura de Diseño para trabajar dichas competencias en el aula.

Aunque existe actualmente un borrador del currículo de la asignatura de Diseño en la nueva legislación LOMCE, se ha considerado más apropiado realizar este análisis sobre la asignatura en vigor, ya que son posibles cambios en su redacción y no podría ser aplicable actualmente por el profesorado de la asignatura que quisiera utilizar este documento como guía para trabajar las Competencias clave para la sostenibilidad.

3. Método.

Para elaborar esta propuesta sobre las Competencias para la sostenibilidad y cómo relacionarlas con la asignatura de Diseño, se realizó un análisis curricular de tipo mixto centrando su foco en los criterios de evaluación de la materia bajo el modelo establecido por la LOMCE, con el propósito de conocer y establecer una relación de causa-efecto que sirviera para comprender este currículo y su relación con la Educación para el Desarrollo Sostenible.

El procedimiento seguido para su estudio consistió, en primer lugar, en realizar un desglose de las Competencias para la sostenibilidad, a las que se dividió en un total de 25 Habilidades definidas por la UNESCO (2017) y se les dotó de siglas identificativas individuales (Tabla 1). En segundo lugar, se realizó una agrupación por bloques de Contenido según el currículo de los criterios de evaluación, a los que la propia legislación ya enumera y define como unidades independientes a trabajar.

Como resultado se elaboró una matriz específica en la que se analizaba morfológica y sintácticamente cada bloque de los criterios de evaluación, con el fin de poder vincular a cada uno de ellos a las Habilidades competenciales para la sostenibilidad más acordes a los mismos.

De esta forma se consigue comparar desde una perspectiva ecosocial las enseñanzas de Diseño, localizando las lagunas competenciales existentes (Figura 1) y agilizando la labor

docente para trabajar desde la sostenibilidad y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

4. Resultados y conclusiones

A continuación, se muestra la presencia de las Competencias clave para la sostenibilidad en la asignatura de Diseño LOMCE en relación con sus criterios de evaluación, según se reflejan estos en el Real Decreto 1105/2014 (Tabla 2).

B	Criterios de evaluación del Currículo de la asignatura de Diseño LOMCE	Habilidades Sostenibilidad
1	<p>Bloque 1. Evolución histórica y ámbitos del diseño</p> <p>1.1. Conocer y describir las características fundamentales de los movimientos históricos, corrientes y escuelas más relevantes en la historia del diseño reconociendo las aportaciones del diseño en los diferentes ámbitos, y valorar la repercusión que ello ha tenido en las actitudes éticas, estéticas y sociales en la cultura contemporánea.</p> <p>1.2. Comprender que la actividad de diseñar siempre está condicionada por el entorno natural, social y cultural y por los aspectos funcionales, simbólicos, estéticos y comunicativos a los que se quiera dar respuesta.</p>	<p>CPS1 CPS2 CA4 CN1 CdC1 CdC2</p>
2	<p>Bloque 2. Elementos de configuración formal</p> <p>2.1. Identificar los distintos elementos que forman la estructura del lenguaje visual.</p> <p>2.2. Utilizar los elementos básicos del lenguaje visual en la realización de composiciones creativas que evidencien la comprensión y aplicación de los fundamentos compositivos.</p> <p>2.3. Aplicar las teorías perceptivas y los recursos del lenguaje visual a la realización de productos concretos de diseño.</p> <p>2.4. Diferenciar los aspectos formales, funcionales, estéticos y comunicativos de objetos de referencia de los distintos ámbitos del diseño.</p>	<p>CPS1 CPS2 CPS3 CN1 CdC1 CPC1 CPC2 CdA2</p>
3	<p>Bloque 3. Teoría y metodología del diseño</p> <p>3.1. Valorar la importancia de la metodología como herramienta para el planteamiento, desarrollo, realización y comunicación acertados del proyecto de diseño.</p> <p>3.2. Resolver problemas de diseño de manera creativa, lógica, y racional, adecuando los materiales y los procedimientos a su función estética, práctica y comunicativa.</p> <p>3.3. Recopilar y analizar información relacionada con los distintos aspectos del proyecto a desarrollar, para realizar propuestas creativas y realizables ante un problema de diseño.</p> <p>3.4. Aportar soluciones diversas y creativas ante un problema de diseño, potenciando el desarrollo del pensamiento divergente.</p> <p>3.5. Conocer y aplicar técnicas básicas de realización de croquis y bocetos presentando con corrección los proyectos y argumentándolos en base a sus aspectos formales, funcionales, estéticos y comunicativos.</p>	<p>CPS1-4 CA1-5 CN1 CdC1 CdC3 CPC1 CPC2 CdA1-3</p>
4	<p>Bloque 4. Diseño gráfico</p> <p>4.1. Explorar, con iniciativa las posibilidades plásticas y expresivas del lenguaje gráfico utilizándolas de manera creativa en la ideación y realización de obra original de diseño gráfico, y analizar desde el punto de vista formal y comunicativo productos de diseño gráfico, identificando los recursos gráficos, comunicativos y estéticos empleados.</p> <p>4.2. Identificar las principales familias tipográficas reconociendo las pautas básicas de legibilidad, estructura, espaciado y composición.</p> <p>4.3. Realizar proyectos elementales de diseño gráfico identificando el problema, aportando soluciones creativas y seleccionando la metodología y materiales adecuados para su materialización.</p> <p>4.4. Desarrollar una actitud reflexiva y creativa en relación con las cuestiones formales y conceptuales de la cultura visual de la sociedad de la que forma parte.</p> <p>4.5. Iniciarse en la utilización de programas informáticos de ilustración y diseño aplicándolos a diferentes propuestas de diseño.</p>	<p>CPS1-4 CA1-5 CN1 CN2 CPC1 CPC2 CdA1 CdA2</p>

5	Bloque 5. Diseño de producto y del espacio 5.1. Analizar los aspectos formales, estructurales, semánticos y funcionales de diferentes objetos de diseño, pudiendo ser objetos naturales, artificiales, de uso cotidiano, u objetos propios del diseño. 5.2. Desarrollar un proyecto sencillo de diseño industrial, siguiendo una metodología idónea y seleccionando las técnicas de realización apropiadas. 5.3. Realizar un proyecto elemental de espacio habitable, siguiendo una metodología idónea y seleccionando las técnicas de realización apropiadas. 5.4. Valorar la importancia que tiene el conocimiento y la aplicación de los fundamentos ergonómicos y antropométricos, en los procesos de diseño, entendiendo que son herramientas imprescindibles para optimizar el uso de un objeto o un espacio y adecuarlos a las medidas, morfología y bienestar humanos.	CPS1-4 CA2-5 CN1 CN2 CdC2 CPC1 CPC2 CdA1
---	--	---

Tabla 2. Análisis sobre el vínculo de las competencias clave para la sostenibilidad (Tabla 1) con la asignatura de Diseño LOMCE utilizando sus criterios de evaluación (Real Decreto 1105/2014) como nexo.

Como se puede observar en la Figura 1, siendo esta una reinterpretación gráfica de los contenidos de la Tabla 2, en la que se relacionan los criterios de evaluación de la asignatura de Diseño con las habilidades de las Competencias clave para la sostenibilidad, se destaca a simple vista que el abordaje de las mismas habilidades queda repartido entre los cinco bloques de conocimiento de la materia, trabajándose en todos ellos. Sin embargo, cabe remarcar otros dos aspectos clave observables en la figura.

El primero de estos aspectos se visualiza con la comparativa de bloques de conocimiento. De los que se muestra que el Bloque 1 (Evolución histórica y ámbitos del diseño) y el Bloque 2 (Elementos de configuración formal), muestran menos enlaces con las habilidades y por ende con las competencias para la educación ecosocial. Esto se debe a que estos bloques de contenido son eminentemente teóricos, ya que en ellos se busca introducir al alumnado en los conceptos fundamentales del diseño y no en la puesta en práctica de los mismos.

El caso contrario sucede con el Bloque 3 (Teoría y metodología del diseño) y el Bloque 4 (Diseño gráfico). Estos, al contar con un contenido abierto a mayores posibilidades de abordaje por su carácter teórico-práctico, permiten poner en marcha iniciativas que aborden un mayor número de habilidades sostenibles. De este aspecto, sorprendentemente, destaca el análisis del Bloque 5 (Diseño de producto y del espacio), que, a pesar de tratarse de un apartado teórico-práctico igualmente comparable a sus homónimos bloques 3 y 4, a la hora de estudiarlo curricularmente, tal y como se plantea en la Figura 1, se descubre que aborda un número inferior de habilidades que estos.

El segundo de los aspectos clave a destacar es la ausencia de conexiones entre los bloques de contenido de la asignatura de Diseño con las habilidades referentes a la Competencia estratégica (CE) y a la Competencia integrada de resolución de problemas (CIRP), además de a las habilidades 4 y 5 de la Competencia de colaboración (CdC). Si bien esta ausencia de vínculos es realista si se analiza el currículo educativo de forma austera, no lo es si se observa la práctica docente de la materia, donde habitualmente se aborda la asignatura desde el uso de metodologías innovadoras como el Aprendizaje Basado en Proyectos o el Aprendizaje Cooperativo cuya base fundamental trabaja sobre estas tres competencias.

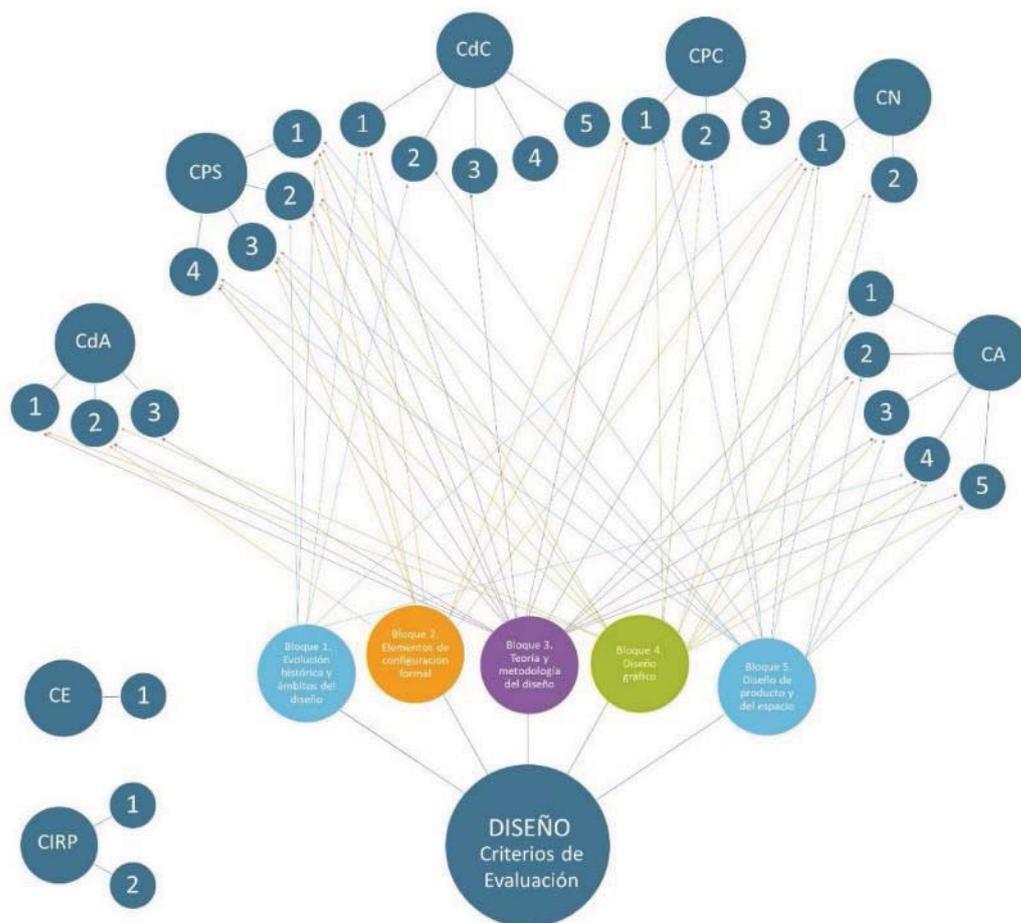


Figura 1. Relación entre los criterios de evaluación de la asignatura de Diseño y las habilidades de las Competencias sobre sostenibilidad (Tabla 1).

En la Figura 2 se observan las habilidades para trabajar las Competencias clave para la Sostenibilidad en la materia de Diseño LOMCE. Las siglas que aparecen en el apartado inferior de la gráfica hacen referencia a las *Habilidades que se trabajan en cada una de las Competencias clave para la Sostenibilidad*. Se puede consultar esta información acudiendo a la Tabla 1 referente a *Competencias clave para la Sostenibilidad y el trabajo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Educación*.

En la interpretación de la Figura 2 el valor 100% hace referencia a que la/s habilidad/s se estarían trabajando en el 100% de los criterios de evaluación. Es este el caso de la habilidad CN1 (Comprender y reflexionar sobre las normas y valores que subyacen en nuestras acciones) junto a las CPS1 y CPS2, ambas pertenecientes a la Competencia de pensamiento sistémico, lo cual tiene sentido porque constantemente se trabaja este tipo de pensamiento con la metodología propia utilizada para el Diseño y el trabajo por resolución de problemas.

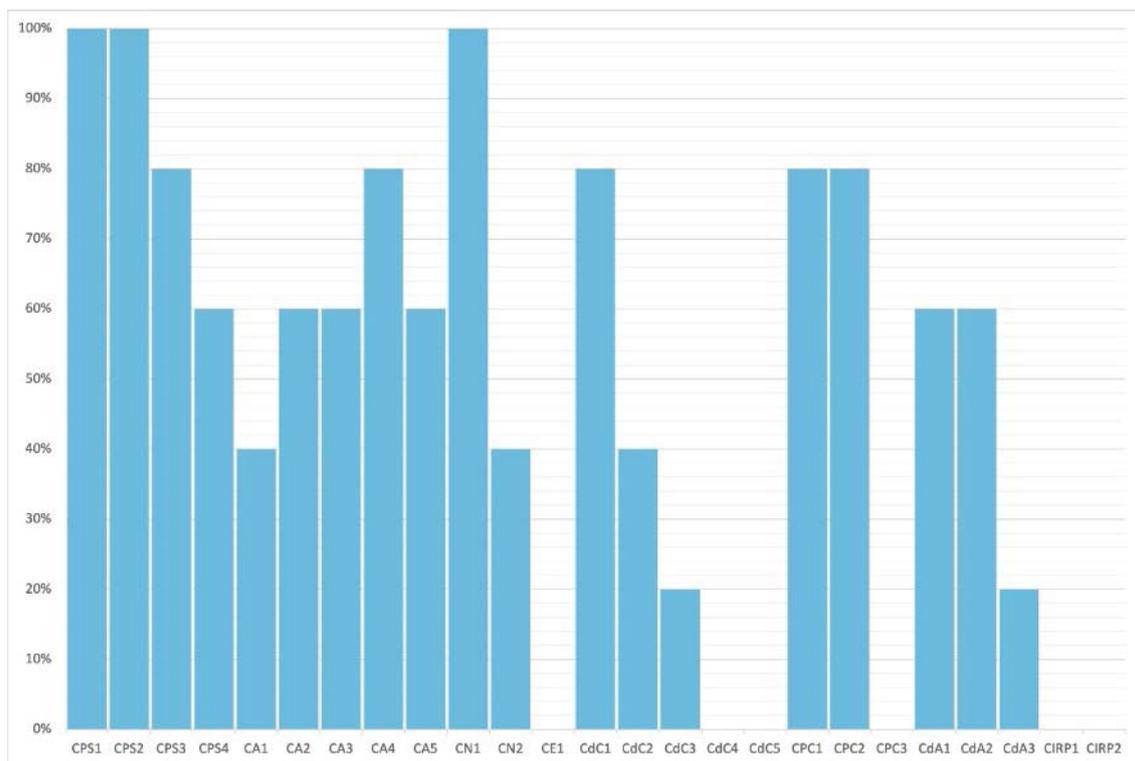


Figura 2. Presencia de las Habilidades para trabajar las Competencias clave para la Sostenibilidad en la materia de Diseño LOMCE, según porcentaje de criterios de evaluación relacionados.

De igual modo, se observa la presencia en un 80% de la habilidad CA4 (Evaluar las consecuencias de las acciones), perteneciente a la Competencia de anticipación, relacionado con el proceso de diseño y de consumo, así como con la iniciativa del alumnado para proyectar productos de diseño. También estarían presentes las habilidades CPC1 y CPC2 de Pensamiento crítico en el ámbito del diseño en cuanto al cuestionamiento de normas, prácticas y opiniones, así como la reflexión sobre valores y acciones propias. De nuevo, las cuestiones de pensamiento sistémico se aplican en un 80% con la habilidad CPS3 (Pensar cómo están integrados los sistemas dentro de los distintos dominios y escalas).

Siendo lógica esta alta presencia de este tipo de habilidades en la asignatura de Diseño porque hay una conexión directa con sus contenidos conceptuales y metodológicos, propios de una cultura proyectiva. Así mismo, el aprendizaje de otros (CdC1) está muy presente (80%), pero como ocurrirían en otras materias.

En el caso de las habilidades CPS4, CA2, CA3, CA5, CdA1, CdA2 su presencia es de un 60%. Se tratan estas de cuestiones relacionadas con la Proyección de futuro, adecuadas a la asignatura por su planteamiento, en que se piensa en un destinatario, se da un briefing o unas condiciones específicas de encargo y el estudiante/diseñador debe ajustarse a una propuesta. Recordemos que las habilidades CPS4 (Lidiar con la incertidumbre), CA2 (Crear visiones propias de futuro), CA3 (Saber aplicar el principio de precaución), CA5 (Aprender a lidiar con los riesgos y los cambios) y CdA1 (Reflexionar sobre el rol que cada uno tiene en la comunidad local y en la sociedad mundial) aluden al comportamiento de un diseñador en un mundo cambiante lleno de retos donde la iniciativa y la actitud abierta son fundamentales.

A lo que habría que añadir acciones de reevaluación de la práctica dentro de ese pensamiento enmarcado en el presente y el futuro, lo cual está presente en la Competencia de

autoconciencia (CdA), específicamente en la CdA2 (Evaluar de forma constante e impulsar las acciones que uno mismo realiza).

Sorprende que, hasta el momento, en una materia como Diseño donde la tendencia del Ecodiseño es tan significativa y dentro del contexto de inicios del siglo XXI en que nos encontramos, no se ha nombrado aún el término “sostenibilidad”, que se encuentra presente en un 40%, aunque en el texto se refleja mínimamente en el Criterio de Evaluación 1.2. (Comprender que la actividad de diseñar siempre está condicionada por el entorno natural, social y cultural y por los aspectos funcionales, simbólicos, estéticos y comunicativos a los que se quiera dar respuesta). También CA1 (Comprender y evaluar múltiples escenarios futuros el posible, el probable y el desea) y CdC2 aparecen en un 40% pero dadas las características de la materia y el resto de las habilidades que se están trabajando, estas se están abordando en mayor grado del que se mostraría en la Figura 2.

En cuanto a las habilidades CdC3 (Comprender, identificarse y ser sensibles con otros/ liderazgo empático) y CdA3 (Aprender a lidiar con los sentimientos y deseos personales) tienen una presencia del 20%, lo que puede aplicarse en la asignatura con facilidad, pero dependiendo especialmente del enfoque metodológico y actitud del docente.

Por último, destacar que las habilidades CE1, CdC4, CdC5, CPC3, CIRP1 y CIRP2 se omiten cuando en esta nueva ley la cuestión de la sostenibilidad es uno de los objetivos principales. Esta cuestión especialmente se evidencia en CE1 (Saber desarrollar e implementar de forma colectiva acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad a nivel local y más allá), CPC3 (Adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad) y CIRP2 (Saber idear opciones de solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible, integrando las competencias antes mencionadas). Mientras que CdC4 (Abordar conflictos en grupo) y CdC5 (Facilitar la resolución de problemas colaborativa y participativamente) se trabajan a través de los contenidos y metodología propios de la asignatura Diseño, aunque no estén contempladas en el currículo.

Este análisis mixto refleja que el actual planteamiento de la asignatura Diseño obvia cuestiones importantes en cuanto a la sostenibilidad. Por el vínculo con la propia materia, además de la realidad que la rodea, el aspecto ecosocial no es abordado en el currículo, pero pueden abordarse parte de las competencias clave en sostenibilidad a partir del análisis de los criterios de evaluación y las habilidades establecidas en esas competencias, tal y como mostramos en este trabajo. De hecho, tenemos constancia de que los docentes sí que plantean estas cuestiones a sus estudiantes al considerarlas clave en los procesos de proyectación y aprendizaje del diseño. Es preciso continuar abordando este análisis del currículo desde diferentes perspectivas y con diferentes metodologías de investigación, especialmente de cara a los cambios legislativos próximos en el currículo educativo. Resulta necesario integrar en la formación del alumnado la sostenibilidad, también desde la visión de las Artes Plásticas y Visuales, de forma que se enriquezcan los aportes interdisciplinares a la sostenibilidad.

Referencias bibliográficas.

- Aguilar, M. (2010). La Educación Ambiental a través del Collagraph: Propuesta dirigida a la enseñanza del grabado en la Educación Secundaria Obligatoria. *Arte, Individuo y Sociedad*, 22 (1), 49-58.
- Arias, G. (2015). *La ambientalización curricular en las humanidades. El caso de la universidad madrileña*. Tesis doctoral. Universidad Carlos III de Madrid.

- Comisión Europea. (2014). *Ecodesign Your Future. How Ecodesign can help the environment by making products smarter*. Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. <https://op.europa.eu/s/vWyX>
- Franco-Mariscal, A. J. (2014). Un estudio exploratorio de una experiencia medioambiental: la escalera del instituto, un espacio para la educación ambiental. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 35, 13-37. <http://ref.scielo.org/x3zhbx>
- Grupo Entorno. (2019). *En torno a la educación socioambiental: ecología, desarrollo y solidaridad*. Instituto Calasanz de Ciencias de la Educación. Cuaderno, 9. <https://edicionescalasancias.org/wp-content/uploads/2019/10/Cuaderno-9.pdf>
- IPCC, (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- López, I. (2021). Herramientas sensitivas desde la educación artística, un proyecto para el bienestar. *Innovaciones metodológicas con TIC en educación*, 3 (135), 2686-2704.
- Murga-Menoyo, M.A. y Bautista-Cerro, M.J. (Eds.) (2019). *Guía PRADO. Sostenibilizar el currículo de la Educación Secundaria*. UNED. <https://doi.org/10.5944/catedra.eads.501120>
- Patta Tomás, M., y Murga-Menoyo, M. A. (2020). El marco curricular de la Educación Secundaria Obligatoria: Posibilidades para la formación de competencias en sostenibilidad. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo*, 3(13), 90-109. <http://dx.doi.org/10.15304/ricd.3.13.7180>
- Raquejo, T. (2006). El arte de la tierra: el espacio-tiempo en el Land Art. En J. Maderuelo (Ed.). *Medio siglo de arte. Últimas tendencias*. 1955-2005. Madrid: Abada Editores.
- Raquejo, T. (2015). La ficción en la construcción de la consciencia ecológica: correspondencias entre las dinámicas psíquicas y el planeta. *Arte y Ecología*, 2 (!), 56-94. <https://bit.ly/3saR8uF>
- Ripple, W., Wolf, C., Newsome, T.M., Barnard, P., Moomaw, W.R., & 11258 scientist signatories form 153 countries (2020). World scientists' warning of a climate emergency. *BioScience*, 70, 8-12. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz088>
- Rom-Rodríguez, J., Fnodevila-Gascón, J.F., Polo-López, M. (2020). Tendencias en formatos publicitarios en la programación televisiva. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 26 (2), 759-771. <http://dx.doi.org/10.5209/esmp.67344>
- Santamaría, C. (2012). Urbanismo sostenible en educación plástica y visual. ¿Cómo salvar la ciudad? *Aula de Innovación Educativa*, 211, 61-64.
- Sauvé, L. (2017). Educación Ambiental y Ecociudadanía: un proyecto ontogénico y político. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, edição especial 2017*, 261-278. <https://doi.org/10.14295/remea.v0i0.7306>
- UNESCO (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Valero-Avedaño, M. N., y Febres Cordero-Briceño, M. E. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. *Encuentros*, 17 (2), 24-45. <http://dx.doi.org/10.15665/encuent.v17i02.661>

- Varela-Losada, M., Vega-Marcote, P., Pérez-Rodríguez, U., Álvarez-Lires, M. (2016). Going to action? A literature review on educational proposals in formal Environmental Education. *Environmental Education Research*, 22 (3), 390-421.
- Vilches, A., y Gil, D. (2016). La transición a la Sostenibilidad como objetivo urgente para la superación de la crisis sistémica actual. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13 (2), 395-407. <http://hdl.handle.net/10498/18296>