

Fundamental Research Paper

DOI: [10.53681/c1514225187514391s.37.305](https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.37.305)

LA CREATIVIDAD EN EL DISEÑO INDUSTRIAL: PRESENCIA EN LOS PLANES DE ESTUDIOS Y SU ALINEACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Creativity in Industrial Design: Presence in Curricula and Alignment with the Competencies of the European Higher Education Area and the Sustainable Development Goals (SDGs)



**ROBERTA BARBAN
FRANCESCHI¹**

Metodología, Investigación, Recursos,
Redacción – revisión y edición

ORCID: 0000-0001-8061-5424



LAURA DE MIGUEL ÁLVAREZ²

Metodología, Investigación, Recursos,
Redacción – revisión y edición

ORCID: 0000-0002-2735-5528

RESUMEN

A lo largo de la historia, los creativos han desempeñado un papel decisivo en momentos clave, y hoy su labor adquiere una relevancia particular al abordar problemas complejos de manera sistémica, holística e innovadora. Este enfoque resalta la importancia de la creatividad en la búsqueda de soluciones sostenibles en un entorno en constante evolución. Este artículo explora la integración de la creatividad en el plan de estudios del Máster de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universidad Internacional de La Rioja, analizando competencias y campos semánticos. Se evalúa cómo estas competencias se alinean con las habilidades creativas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el marco de un proyecto de investigación MINECO en desarrollo.

Con la implementación del Plan de Bolonia, la educación superior se centra en el desarrollo de competencias orientadas a la práctica profesional. En este contexto, el máster, integra diseño, gestión y fabricación desde una perspectiva empresarial, social y ambiental. A través del método STEAM, el programa busca formar profesionales capaces de aplicar creatividad, ciencia y tecnología en sectores industriales, promoviendo el diseño sostenible y la responsabilidad como agentes de cambio.

ABSTRACT

Throughout history, creative professionals have played a decisive role at key moments, and today their work takes on particular relevance in addressing complex problems through systemic, holistic, and innovative approaches. This perspective underscores the importance of creativity in the pursuit of sustainable solutions within an ever-changing environment. This article examines the integration of creativity into the curriculum of the Master's Degree in Industrial Design and Product Development at the International University of La Rioja (UNIR), analyzing competencies and semantic fields. It further assesses how these competencies align with creative skills and the Sustainable Development Goals (SDGs) within the framework of an ongoing MINECO research project.

With the implementation of the Bologna Process, higher education has shifted its focus toward the development of competencies oriented to professional practice. In this context, the master's program integrates design, management, and manufacturing from business, social, and environmental perspectives. Through the STEAM methodology, the program seeks to train professionals capable of applying creativity, science, and technology across industrial sectors, fostering sustainable design

¹Universidad Internacional de La Rioja

²Universidad Complutense de Madrid

Correspondent Author:

Roberta Barban Franceschi,
Av. de la Paz, 137. C.P. 26006,
Logroño, La Rioja – España,
roberta.barban@unir.net

Date submission:
11/12/2024

Date Acceptation:
17/09/2025

Este artículo se desarrolló en tres fases. Primero, se estableció la semántica de la creatividad, basándose en investigaciones clave, como la revisión sistemática de Fernández Díaz et al. (2019) y el estudio de Martínez-Villagrasa (2020), que formularon competencias creativas esenciales. En la segunda fase, se compararon estas competencias con los ODS, identificando cómo la creatividad contribuye al cumplimiento de los objetivos globales. Finalmente, se evaluó cómo estas competencias se integran en el currículo del máster.

Los resultados muestran que las competencias del máster están alineadas con los ODS, destacando la innovación, la responsabilidad social y la sostenibilidad. El máster forma diseñadores capaces de enfrentar los retos económicos, sociales y ambientales, contribuyendo a un desarrollo inclusivo y sostenible.

and promoting responsibility as a driver of change.

The study was carried out in three phases. First, the semantics of creativity were established on the basis of key research, including the systematic review by Fernández Díaz et al. (2019) and the study by Martínez-Villagrasa (2020), both of which identified essential creative competencies. In the second phase, these competencies were compared with the SDGs, highlighting how creativity contributes to the achievement of global objectives. Finally, the study examined how these competencies are incorporated into the master's curriculum. The findings show that the program's competencies are closely aligned with the SDGs, emphasizing innovation, social responsibility, and sustainability. The master's program equips designers to confront economic, social, and environmental challenges, thereby contributing to inclusive and sustainable development.

PALABRAS CLAVE

Creatividad, Diseño Industrial, Planes de estudios, Competencias, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

KEYWORDS

Creativity, Industrial Design, Curricula, Competencies, Sustainable Development Goals (SDGs)

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, los creativos han tenido un papel clave. Hoy, su labor cobra especial relevancia al abordar problemas complejos con enfoques sistémicos, holísticos e innovadores, destacando la creatividad como motor de soluciones sostenibles en un entorno cambiante. Este artículo explora la integración de la creatividad en el plan de estudios de Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) universidad online del Máster en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto mediante el análisis de competencias y campos semánticos. Se evalúa cómo las competencias se alinean con las habilidades creativas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como parte de un proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad de España (MINECO) en desarrollo. Los resultados del estudio concluyen que las competencias universitarias, al integrar habilidades creativas, fortalecen una formación alineada con los ODS y preparan a los estudiantes para afrontar desafíos sociales, económicos y ambientales.

Con la implementación del Plan Bolonia, la educación superior prioriza el desarrollo de competencias orientadas a la práctica profesional. En este marco, el Máster en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto integra diseño, gestión y fabricación desde una visión empresarial, social y ambiental. Mediante el enfoque STEAM, formas profesionales capaces de aplicar creatividad, ciencia y tecnología en la industria, fomentando el diseño sostenible y la responsabilidad social como agentes de cambio

Las experiencias cotidianas se transforman en aprendizajes aplicables a la educación en diseño, permitiendo al estudiante reflexionar sobre vivencias propias y del entorno para entender el comportamiento humano y mejorar actividades diarias (Nuere & de Miguel, 2021, p.48).

2. ESTADO DEL ARTE

El diseñador industrial cumple una función estratégica en la innovación, integrando conocimientos interdisciplinarios y considerando impactos económicos, sociales y ambientales. Esta formación es esencial para afrontar desafíos actuales y futuros, contribuyendo al cumplimiento de los 17 ODS de la ONU. La Agenda 2030, que integra dimensiones económicas, sociales y ambientales, es fundamental en su práctica. Las universidades deben formar diseñadores con conciencia sostenible, alineados con los ODS y el Pacto Verde, para enfrentar desafíos sociales, ambientales y económicos. (Pei & Colombo, 2023).

El enfoque holístico e innovador en el Diseño Industrial es esencial para mejorar la calidad de vida y el éxito empresarial. Según la World Design Organization™(WDO), el diseño industrial es un proceso estratégico que impulsa la innovación y genera valor mediante productos, sistemas y servicios (World Design Organization, s.f.). En este marco, la creatividad es central en el proceso de diseño, abarcando funcionalidad, innovación y sensibilidad hacia factores psicológicos y sociales, como señala Munari (1997), destacando así su dimensión humana y cultural más allá de la estética.

Existe una brecha entre la reflexión sobre el aprendizaje y la evaluación de la creatividad, ya que suele valorarse más el diseño final que el desarrollo del proceso creativo (Li et al., 2024). En la enseñanza del diseño, los docentes deben fomentar una actitud creativa que permita adaptarse, enfrentar lo nuevo y resolver problemas con conciencia de sus impactos. Esto exige desarrollar habilidades cognitivas y profesionales para identificar, formular y resolver problemas (Contreras Bravo et al., 2019).

Rodrigo-Martín et al., (2022) destacan la importancia de repensar la educación por la relevancia de la creatividad en la vida personal y social. Esta debe abordarse científicamente, desde perspectivas monodisciplinarias o multidimensionales, para describir, explicar y controlar el fenómeno. Las instituciones de educación superior son clave en desarrollar competencias que preparen a los estudiantes para un entorno laboral cambiante y retos profesionales. La sociedad demanda egresados capaces de aprender a aprender, innovar y resolver problemas complejos (Contreras Bravo et al., 2019).

El pensamiento creativo implica la generación de ideas originales y diversas, y abarca las etapas de síntesis, articulación e imaginación. Este proceso creativo se compone de cuatro dimensiones: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. La fluidez permite generar múltiples ideas en poco tiempo; la flexibilidad, transitar entre diferentes modos de pensar; la originalidad, concebir soluciones innovadoras; y la elaboración, mejorar las ideas con mayor profundidad (Li et al., 2024). Este marco integral es esencial para evaluar y fomentar el pensamiento creativo en contextos académicos y profesionales.

El proceso creativo en diseño no se desarrolla de manera lineal; su flexibilidad permite a los diseñadores adaptarse a factores externos y a contextos cambiantes —culturales, económicos, sociales y ambientales— (Sanches, 2017). Guilford (1957), pionero en el estudio de la creatividad, sostiene que esta es una capacidad intrínseca al ser humano, aunque se expresa en distintos grados. En el ámbito profesional, la creatividad es considerada una “habilidad clave” (Martínez-Villagrasa, 2020), y puede potenciarse mediante entrenamiento y práctica sistemática.

En este sentido, el diseño industrial exige no solo competencias técnicas, sino también una comprensión profunda de los factores contextuales que configuran la práctica y resultan determinantes para afrontar los desafíos contemporáneos de forma innovadora y sostenible (Samaniego et al., 2024).

Asimismo, la creatividad en el diseño puede entenderse como un proceso mental compuesto por las fases de preparación, incubación, iluminación y verificación (Li et al., 2024), en

concordancia con los estudios de Lawson (2011, 2019). Para este autor, el pensamiento del diseñador se caracteriza por cinco aptitudes fundamentales: formular, representar, moverse, evaluar y reflexionar, estrechamente vinculadas al pensamiento creativo, esenciales para una acción proyectual flexible que equilibra pensamiento lógico e imaginativo (Cross, 2015; Lawson, 2011).

Dichas aptitudes se desarrollan dentro de un proceso proyectual que integra las etapas de delimitar, evaluar, generar, refinar y consolidar, como se muestra en la Fig. 1.

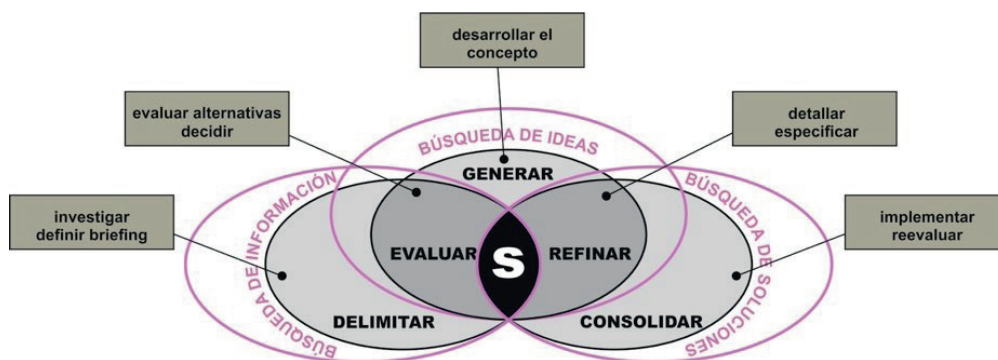


Fig. 1 - Focos proyectuales del proceso de diseño. Adaptado de Sanches (2017) y Silva et al (2020)

La creatividad en el diseño se basa en integrar conocimientos de distintas disciplinas. Amabile (2000) señala que combinar ideas diversas es esencial para la creatividad, mientras Bassat (2014) destaca que esta integración facilita innovaciones mediante transferencias conceptuales. Cardoso (2012) ve el diseño como un vehículo que conecta y genera soluciones originales.

Finalmente, Martínez-Villagrasa (2020) afirma que uno de los principales objetivos en la enseñanza del diseño es formar a los estudiantes en sintonía con la realidad profesional a través de una educación basada en proyectos. Este enfoque permite a los estudiantes adquirir habilidades prácticas al enfrentarse a situaciones y proyectos similares a los que encontrarán en su desempeño profesional.

3. METODOLOGÍA

La metodología del artículo es cualitativa y comparativa, estructurada en tres fases. En la primera, se realizó una revisión documental y un análisis semántico para definir la creatividad, basándose en dos estudios clave. Fernández Díaz, Llamas Salguero y Gutiérrez-Ortega (2019) realizaron una revisión sistemática de 52 artículos de Scopus (2007-2017), identificando quince conceptos clave sobre creatividad. Martínez-Villagrasa (2020) analizó a 105 estudiantes y jóvenes profesionales de tres universidades europeas, proponiendo diez habilidades creativas (HC) y sus dimensiones (D), esenciales para el desarrollo profesional en diseño. Al comparar ambos estudios, se identifican nueve habilidades creativas fundamentales para los diseñadores.

En la segunda fase, se realizó un análisis que relaciona las nueve competencias creativas de ambos estudios con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), identifican sinergias y alineaciones entre estas competencias y las metas de la agenda global, lo que resalta el papel de la creatividad en su cumplimiento.

La tercera fase vinculó dichas competencias con las competencias específicas del Máster en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, visualizando cuáles se desarrollan en el programa y su relación directa con los ODS. Esta metodología permite evaluar cómo la creatividad se integra en el currículo del máster, destacando su aporte al desarrollo sostenible desde el diseño.

4. RESULTADOS

4.1. Campo semántico de la creatividad

El campo semántico de la creatividad está relacionado con características personales, habilidades cognitivas, contextos y entornos, procesos creativos, aplicaciones prácticas y resultados e impactos, para analizar cuáles de las competencias están afines a la semántica de la creatividad en el Máster de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

Según Rodrigo-Martín et al. (2022) en la selección de definiciones sobre creatividad, se observan numerosos elementos diversos que las conforman, desde la simplicidad hasta la complejidad. Entre estos elementos destacan: la capacidad y actitud de las personas, inventar, crear algo nuevo, relacionar, reorganizar, solucionar problemas, descubrir deficiencias y la necesidad de relacionarse con el entorno para alcanzar la satisfacción. Los procesos u operaciones se centran en las estrategias utilizadas para resolver problemas, incluyendo procesos metacognitivos. Además, se estudian el ambiente y los factores sociales que influyen en la producción creativa. Los productos creativos finales se analizan por su novedad, elaboración, sensibilidad, fluidez, flexibilidad y utilidad.

Para analizar la semántica de la creatividad en el Máster se utilizan como referencia dos investigaciones: la revisión sistemática realizada por Fernández Díaz et al. (2019), una revisión que analiza 52 artículos de Scopus publicados entre los períodos de 2007 a 2017, que utilizan la palabra clave “creatividad”; y la investigación de Martínez-Villagrasa (2020), que investiga 105 estudiantes y jóvenes profesionales en tres universidades europeas y formula diez habilidades creativas (HC) y sus dimensiones (D).

En el análisis de las definiciones de creatividad, Fernández Díaz et al. (2019) identifican cinco enfoques clave sobre la creatividad. Primero, destacan su capacidad holística y transversal, abarcando distintas dimensiones humanas y sociales. Segundo, señalan que la creatividad puede desarrollarse con práctica y entrenamiento. Tercero, resaltan la importancia de un entorno creativo y las oportunidades de interacción para potenciarla. Cuarto, establecen una relación intrínseca entre creatividad e inteligencia. Por último, definen la creatividad como una capacidad esencial para generar respuestas divergentes e innovadoras. Teniendo en cuenta lo anterior, se seleccionaron quince conceptos clave de la investigación de Fernández Díaz et al. (2019):

- **Capacidad de producir ideas nuevas**
- **Originalidad e innovación**
- **Habilidad multidimensional:** muchas ideas (fluidez), variadas (flexibilidad), nuevas (originalidad) y detalladas (elaboración)
- **Capacidad de resolución de problemas**
- **Capacidad de promover, crear y conservar la cultura**
- **Relación con conceptos de novedad, utilidad y constructibilidad**
- **Búsqueda de realidades alternativas**
- **Gestión de información para la resolución de problemas**
- **Pensamiento abstracto y crítico**
- **Capacidad de asociar, combinar, estructurar elementos reales o imaginativos y crear nuevas relaciones**
- **Capacidad para emplear preguntas adecuadas, ver y descubrir**
- **Innovación económica y social**
- **Adaptación a cambios y creación de soluciones a los problemas**
- **Independencia cognitiva: avidez por el saber, flexibilidad y fluidez del pensamiento,**
- **Autoevaluación y realización adecuada**
- **Creatividad depende de las características:** personales, habilidades cognitivas, conocimientos técnicos, circunstancias socioculturales y recursos

Según Martínez-Villagrasa (2020), las habilidades creativas que los diseñadores deben desarrollar son 10:

- **Aprendizaje (HC)** - Curiosidad + Interiorización del Conocimiento
- **Sensibilidad Estética (HC)**- Apreciación Estética + Criterio Estético
- **Trabajo en Equipo (HC)**- Delegación + Tolerancia
- **Pensamiento Crítico (HC)**- Cuestionamiento + Propuestas de Mejora
- **Comunicación Oral (HC)**- Planificación + Carisma
- **Sensibilidad Social y Ecológica (HC)**- Conciencia + Compromiso
- **Autonomía (HC)**- Autogestión + Iniciativa
- **Liderazgo (HC)**- Visión Estratégica + Motivación
- **Investigación (HC)**- Búsqueda de Información + Experimentación
- **Innovación (HC)**- Originalidad + Realización

En el análisis de las teorías de Fernández Díaz et al. (2019) y Martínez-Villagrasa (2020) sobre la creatividad, se observan varias similitudes que permiten identificar puntos de coincidencia en cómo ambos autores abordan este concepto, aunque lo hagan desde enfoques ligeramente distintos, llegamos a nueve habilidades creativas que los diseñadores deben tener. Estas son:

Creatividad como Habilidad Multidimensional: Fernández Díaz et al. (2019) describe la creatividad como una habilidad multidimensional que incluye la capacidad para generar muchas ideas (fluidez), ideas variadas (flexibilidad), nuevas (originalidad) y detalladas (elaboración). Esta idea está alineada con Martínez-Villagrasa (2020), quien también entiende la creatividad como un conjunto de **habilidades creativas**. Ambos autores coinciden en que la creatividad no es una característica unidimensional, sino que involucra varios componentes o habilidades que se complementan.

Originalidad e Innovación: ambos autores destacan la **originalidad** como un aspecto central de la creatividad. Fernández Díaz et al. (2019) menciona explícitamente la “originalidad e innovación”, mientras que Martínez-Villagrasa (2020) lo hace en su definición de **Innovación** (“Originalidad + Realización”). En ambos casos, la capacidad de generar algo nuevo, distinto o innovador es considerada un rasgo esencial del pensamiento creativo.

Resolución de Problemas: La capacidad de la creatividad para ayudar en la **resolución de problemas** es otro punto de coincidencia. Fernández Díaz et al. (2019) habla de la **gestión de información para la resolución de problemas** y la capacidad de buscar **soluciones alternativas**, mientras que en la teoría de Martínez-Villagrasa (2020) se menciona el **Pensamiento Crítico** como la capacidad de cuestionar y proponer mejoras, un proceso que también está orientado a encontrar soluciones efectivas.

Adaptación y Flexibilidad: Fernández Díaz et al. (2019) menciona que la creatividad implica la capacidad de **adaptarse a cambios y crear soluciones a problemas**. Esta idea es reflejada en la noción de **autonomía** de Martínez-Villagrasa, que incluye la **autogestión** y la **iniciativa**, lo que sugiere una capacidad para actuar de manera independiente, adaptarse a nuevas situaciones y ser flexible al enfrentar desafíos.

Pensamiento Crítico y Abstracto: Ambos autores hacen hincapié en la importancia del **pensamiento crítico** dentro de la creatividad. Fernández Díaz et al. (2019) habla de la capacidad para emplear un **pensamiento abstracto y crítico**, mientras que Martínez-Villagrasa lo menciona de forma explícita bajo la categoría de **Pensamiento Crítico**, destacando el cuestionamiento y la propuesta de mejoras. Esto subraya que la creatividad no solo se basa en generar ideas nuevas, sino también en evaluarlas críticamente.

Dimensiones Sociales y Colaborativas: Fernández Díaz et al. (2019) introduce la **promoción, creación y conservación de la cultura** como un aspecto de la creatividad, vinculando la creatividad a su contexto sociocultural. Esta dimensión social también aparece en la teoría de Martínez-Villagrasa (2020), quien menciona la **Sensibilidad Social y Ecológica**, con un enfoque en la **conciencia y compromiso** hacia el entorno social y ecológico. Además, ambos autores incluyen la **colaboración** en su definición: Martínez-Villagrasa hace referencia al **trabajo en equipo** y Fernández Díaz et al. (2019) el contexto cultural y colectivo en el que la creatividad se desarrolla.

Curiosidad y Búsqueda de Información: La **curiosidad** y el deseo de explorar lo desconocido son rasgos esenciales de la creatividad para ambos teóricos. Fernández Díaz et al. (2019) menciona la **avidez por el saber**, mientras que Martínez-Villagrasa (2020) destaca la **curiosidad** y la **interiorización del conocimiento** como componentes clave del aprendizaje creativo. En ambos casos, la curiosidad es vista como el motor que impulsa la creatividad.

Liderazgo e Innovación Social: Martínez-Villagrasa (2020) define el **liderazgo** como **visión estratégica y motivación**. Aunque Fernández Díaz et al. (2019) no lo menciona directamente, su enfoque en la **innovación económica y social** implica un liderazgo creativo con impacto en la sociedad. Ambos autores coinciden en que la creatividad no solo genera ideas, sino que también guía y transforma el entorno.

Autonomía e independencia cognitiva: son claves en la creatividad. Fernández Díaz et al. (2019) destacan la **independencia cognitiva**, mientras que Martínez-Villagrasa (2020) vincula la autonomía con autogestión e iniciativa. Ambos coinciden en que el pensamiento creativo implica actuar y gestionar ideas sin depender de directrices.

Los estudios coinciden en que la creatividad es una habilidad multidimensional que abarca originalidad, innovación, resolución de problemas, pensamiento crítico, adaptabilidad y autonomía. Además, resaltan la importancia de habilidades sociales, colaboración, liderazgo y sensibilidad al contexto social y ecológico. Así, la creatividad no es solo individual, sino que se nutre del entorno cultural y social, influyendo desde lo personal hasta lo colectivo.

4.2. ODS y creatividad

En el contexto global actual, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un marco esencial para abordar desafíos como la pobreza, la protección ambiental y la mejora de las condiciones de vida a nivel global. Adoptados en 2015 por los 193 Estados Miembros de la ONU como parte de la Agenda 2030, los 17 ODS buscan un cambio transformador en las dimensiones sociales, económicas y ambientales (ONU, n.d.).

La creatividad es esencial para desarrollar soluciones innovadoras ante problemas globales como desigualdad, cambio climático y educación, además de fomentar habilidades como liderazgo y pensamiento crítico, claves para cumplir los ODS. Fernández Díaz et al. (2019) y Martínez-Villagrasa (2020) señalan que las competencias creativas están directamente alineadas con los ODS, subrayando su importancia en su logro.

La creatividad impulsa una educación inclusiva (ODS 4) mediante el desarrollo de habilidades como fluidez y originalidad, fomenta la innovación en la industria (ODS 9) y el crecimiento económico sostenible (ODS 8), y facilita soluciones para patrones de consumo responsables (ODS 12). Además, se vincula con la adaptación a cambios (ODS 13), la reducción de desigualdades (ODS 10) y el fortalecimiento de instituciones justas (ODS 16).

El Diseño Industrial se destaca como actor clave en el cambio social y ambiental, integrando creatividad y sostenibilidad en su práctica. Este enfoque se alinea con ODS como la educación de calidad (ODS 4), igualdad de género (ODS 5), innovación industrial (ODS 9) y consumo responsable (ODS 12). Además, fomenta alianzas estratégicas (ODS 17), esenciales para maximizar su impacto.

En el Máster Universitario en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (UNIR), las competencias están diseñadas para alinear creatividad y sostenibilidad con los ODS. Las competencias básicas promueven originalidad y responsabilidad social (ODS 8, 9 y 12), mientras que las generales refuerzan el pensamiento crítico y la creatividad multidimensional (ODS 4, 8 y 9). Las competencias transversales destacan habilidades de adaptación y comunicación (ODS 10, 13 y 16), mientras que las específicas enfatizan sostenibilidad e innovación, integrando perspectivas éticas y sociales (ODS 5 y 10).

Este enfoque demuestra cómo el diseño puede tener un impacto positivo en la sociedad y contribuir activamente al desarrollo sostenible.

5. CONCLUSIÓN

El estudio confirma la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el plan de competencias del Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), resaltando su aporte a la formación de profesionales con visión sostenible. Las competencias universitarias no solo fomentan habilidades creativas, sino también conocimientos clave para enfrentar desafíos actuales desde la sostenibilidad, vinculando el diseño industrial con la Agenda 2030. Así, el programa académico promueve una capacitación que responde a la demanda social de profesionales capaces de aprender, innovar y resolver problemas complejos para un desarrollo inclusivo y equitativo.

Las Competencias Básicas (CB) del máster refuerzan la originalidad y la innovación en la solución de problemas complejos, vinculando el conocimiento técnico con la responsabilidad social y el desarrollo sostenible (ODS 8, 9 y 12). Especialmente, la CB8 destaca la integración de juicios éticos y compromiso social en el proceso de diseño (ODS 5 y 10), fomentando una visión ética y social en los futuros diseñadores.

Las Competencias Generales (CG) fomentan el pensamiento crítico y la capacidad de análisis, esenciales para evaluar el impacto ambiental y social de los diseños (ODS 5 y 10). Estas competencias promueven además una creatividad multidimensional que considera aspectos estéticos y funcionales del diseño universal (ODS 4, 8 y 9), preparando a los estudiantes para crear productos inclusivos y sostenibles.

Por su parte, las Competencias Transversales (CT) desarrollan habilidades de adaptación, flexibilidad y comunicación, indispensables en el ámbito profesional. La CT3, enfocada en la claridad comunicativa, es fundamental para presentar ideas a audiencias diversas (ODS 4, 8 y 9), mientras que las competencias de aprendizaje autónomo y adaptación a nuevas tecnologías reflejan el compromiso del máster con la justicia social, la acción climática y el fortalecimiento institucional (ODS 10, 13 y 16).

Finalmente, las Competencias Específicas (CE) son clave en la sostenibilidad y la innovación en diseño de productos. Las competencias como la CE17 y CE2 destacan la capacidad de aplicar criterios de sostenibilidad y creatividad, integrando también aspectos históricos y antropológicos que fomentan una comprensión inclusiva y ética del diseño (ODS 5 y 10).

La siguiente tabla muestra la relación entre cada competencia, las habilidades creativas y los ODS, se incluyen solo las combinaciones más significativas y frecuentes.

Tipo de Competencia	Competencia Creativa	ODS Relacionados
Básica (CB)	Originalidad e Innovación	8, 9, 12
	Resolución de Problemas	11
	Pensamiento Crítico	4, 8, 9
General (CG)	Creatividad Multidimensional	8, 9, 12
Transversal (CT)	Dimensiones Sociales y Colaborativas	5, 10
	Adaptación y Flexibilidad	10, 13, 16
	Curiosidad y Búsqueda de Información	4, 9
Específica (CE)	Liderazgo e Innovación Social	8, 12, 16

Tab. 1 - Vinculación de Competencias con Habilidades Creativas y ODS. Elaboración propia

El cruce de datos entre Competencias, Competencias creativas y ODS muestra que el máster prepara a sus estudiantes para un ejercicio profesional creativo y responsable, alineado con los ODS, donde el diseño de productos impacta positivamente en la sociedad y el desarrollo sostenible.

El análisis del estudio muestra que las competencias del Máster en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la UNIR promueven un enfoque integral en la enseñanza, que incluye creatividad y sostenibilidad. Además, valida la presencia de habilidades creativas en el currículo, alineadas con los ODS, que fortalecen la capacidad de los estudiantes para enfrentar impactos económicos, sociales y ambientales en su ejercicio profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amabile, T. (2000). *Harvard Business Review* : creatividad e innovación. Barcelona: Deusto Planeta De Agostini Profesional y Formación, D.L

Bassat, L. (2014). *La creatividad*. Conecta.

Cardoso, R. (2012). Design para un mundo complejo. Cosac Naify.

Contreras Bravo, L., Rodriguez Molano, J., & Fuentes López, H. (2019). Diseño conceptual de un producto de ingeniería como estrategia creativa a partir del método de aprendizaje basado en problemas. *Avances Investigación En Ingeniería*, 16(2 (Julio-Diciembre), 121-132. <https://doi.org/10.18041/1794-4953/avances.2.5598>

Cross, N. (2015). *Métodos de diseño: Estrategias para el diseño de productos* (Trad. Fernando Roberto Pérez Vázquez). Limusa. (Obra original publicada en 2008).

Fernández Díaz, J. R., Llamas Salguero, F., & Gutiérrez-Ortega, M. (2019). Creatividad: Revisión sistemática del concepto. *REIDOCREA*, 8, 467-483. <http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.58264>

Guilford, J. P. (1957). Creative abilities in the arts. *Psychological Review*, 64(2), 110–118. <https://doi.org/10.1037/h0048280>

Lawson, B. (2011). *Como arquitectos e designers pensam*. Oficina de Textos. (Obra original publicada em 1980).

Lawson, B. (2019). *The design student's journey: Understanding how designers think*. Routledge. Creativity self-assessments in design education: A systematic review. *Thinking Skills and Creativity*, 52, 101494. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101494>

Li, G., Chu, R., & Tang, T. (2024). Creativity self-assessments in design education: A systematic review. *Thinking Skills and Creativity*, 52, 101494. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101494>

Martínez-Villagrasa, B. (2020). *Análisis y definición de las competencias creativas de los diseñadores: Creación de herramientas para el análisis de las competencias para su aplicación en el ámbito educativo y profesional del diseño* [Tesis doctoral, Universitat Pompeu Fabra]. Repositorio Digital UPF. <https://repositori.upf.edu/handle/10230/45388>

Munari, B. (1997). *Cómo nacen los objetos: Apuntes para una metodología proyectual*. Editorial Gustavo Gili.

Nuere, S., & de Miguel, L. (2021). STEAM. *La humanización de las ciencias en la universidad*. Dextra.

Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). *La agenda de desarrollo sostenible*. Naciones Unidas. Recuperado el 18 de julio de 2025, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Pei, X., & Colombo, F. (2023). An analysis of international design education programs training students' competencies and skills for tackling complex social challenges. En

D. De Sainz Molestina, L. Galluzzo, F. Rizzo, & D. Spallazzo (Eds.), *IASDR 2023: Life-Changing Design* (pp. xx–xx). Milan, Italy. <https://doi.org/10.21606/iasdr.2023.495>

Rodrigo-Martín, I., Rodrigo-Martín, L., & Pérez-García, Á. (2022). Creativity as a tool for understanding education: The role of creativity as a catalyst for educational transformation. *Visual Review: International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura Visual*, 9(3), 1–12. <https://doi.org/10.37467/revvisual.v9.3533>

Silva, M. A. R., Barbosa, T. A. M., & Sanches, M. C. (2020). Modelagem e sintaxe visual: Uma conexão imprescindível para a formação do pensamento projetual. *Revista de Ensino em Artes, Moda e Design*, 4(2), 50–70. <https://www.revistas.udesc.br/index.php/ensinarmode/article/view/17068>

Sanches, M. C. (2017). *Moda e projeto: Estratégias metodológicas em design*. Estação das Letras e Cores.

Samaniego, M., Usca, N., Salguero, J., & Quevedo, W. (2024). Creative thinking in art and design education: A systematic review. *Education Sciences*, 14(2), 192. <https://doi.org/10.3390/educsci14020192>

Universidad Internacional de La Rioja. (2024). *Máster Universitario en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto* [Curso en línea]. <https://www.unir.net/ingenieria/master-ingenieria-diseno-industrial/plan-de-estudios/>

World Design Organization. (s.f.). *Definition of design*. <https://wdo.org/about/definition/>

NOTES

Esta investigación fue financiada por la Agencia Estatal de Investigación [PID2020-112964RB-I00 / AEI / 10.13039/501100011033]; el Instituto de Desarrollo Profesional-ICE de la Universidad de Barcelona [REDICE22-3242]; el Vicerrectorado de Política Docente y el Programa de Investigación, Innovación y Mejora de la Docencia y el Aprendizaje de la Universidad de Barcelona [GIDC-ODAS y 2021PID-UB/001].

NOTAS DEL AUTOR

Roberta Barban Franceschi

Directora Académico de BID Bienal Iberoamericana de Diseño. Coordinador del Grado en Diseño de Interiores de UNIR Universidad Internacional de La Rioja. Doctor (Cum Lude) en Bellas Artes por la Universidad Complutense de Madrid. Arquitecto, Urbanista y Diseñador de Interiores, con Máster en Diseño e Innovación/ IED, Diseño de Producto / UNESP y Arte e Investigación/ UCM. Investigador en VIVID (Diseño Visual, Virtual e Interactivo) / UNIR, iA*Lb DESSIDE (Observatorio del Diseño para la Sostenibilidad, la Innovación Social y el Desarrollo) / UBI, y Didáctica de las Artes (ODAS) / Universidad de Barcelona. Desarrolla investigaciones en las áreas de pensamiento gráfico creativos y generación de formas, innovación educativa, metodología y procesos de diseño y diseño circular.

Laura de Miguel Álvarez

Profesora Titular de Universidad, de naturaleza multidisciplinar, ha desarrollado proyectos a través de lenguajes expresivos diferentes: cortometraje, instalación, dibujo, pintura, grabado, photoperformance, fotografía, etc. Posee especial interés en el potencial de la imagen como herramienta de sensibilización. Además de ser docente de planes formativos dentro del área de Bellas Artes, desarrolla diversas líneas de investigación de manera simultánea que ponen al dibujo, el pensamiento, la interrelación social, la memoria y la producción artística en el centro de su actividad investigativa. También ha formado parte de proyectos relacionados con el diseño y su relación con la investigación artística, la ciencia y la tecnología como aliados para la formación de profesionales del mañana.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Franceschi, R. B., & de Miguel Álvarez, L. (2026). La Creatividad en el Diseño Industrial: Presencia en los planes de estudios y su Alineación con las Competencias del Espacio Europeo de Educación y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL XIX (37), 33-44. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.37.305>