

## Una experiencia de aproximación para un análisis gráfico-cualitativo: competencias, diseño, arte y ODS

An approach experience to graphic-qualificative test: skills,  
design, art, and SDG

**Laura de Miguel Álvarez**

Departamento de Dibujo y Grabado.

Universidad Complutense de Madrid (España)

[laura.demiguel@ucm.es](mailto:laura.demiguel@ucm.es)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2735-5528>

**Roberta Barban Franceschi**

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - ESIT

Universidad Internacional de la Rioja

[roberta.barban@unir.net](mailto:roberta.barban@unir.net)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8061-5424>

Recibido / Received: 15/02/2024  
Aprobado / Approved: 05/03/2024

### Resumen

En los últimos años, son numerosas las acciones que se vienen desarrollando en el ámbito formativo para trabajar en el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda

2030 (Naciones Unidas, s.f.). Desde el contexto universitario se yerguen muchas de las iniciativas que, desde la investigación e innovación, ofrecen la posibilidad de sumar esfuerzos para contribuir a la sostenibilidad social y medioambiental. Con la certeza de que planes formativos desplegados en áreas de diseño, poseen una naturaleza directamente relacionada con los ODS y el arte, se realiza un estudio cualitativo de las competencias presentes en las guías docentes de sus asignaturas, para hacer visible dicha relación. En primer lugar se realiza una aproximación en formato de preanálisis, cualitativo, durante el cual se amplía significativamente el conocimiento que los analistas poseen sobre este tipo de métodos. Finalmente, los resultados arrojan un diagnóstico donde el arte y los ODS se encuentran en un territorio afín a los planes de estudio analizados, pero no con el grado de presencia y alineación como podía sospecharse en un inicio.

**Palabras clave:** ODS, arte, análisis, diseño, competencia.

De Miguel, L. & Barban. R. (2024). Una experiencia de aproximación para un análisis gráfico-cualitativo: competencias, diseño, arte y ODS. *ArDIn. Arte, Diseño e Ingeniería*, 13, 164-185

#### **Abstract**

In recent years, numerous actions have been developed in the field of education to work towards the achievement of the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda (United Nations, n.d.). From the university context stand many initiatives that, from research and innovation, offer the possibility of joining efforts to contribute to social and environmental sustainability. With the certainty that training plans deployed in design areas have a nature directly related to the SDGs and art, a qualitative study of the competencies present in the teaching guides of their subjects is carried out in order to make this relationship visible. First, a qualitative pre-analysis approach is carried out, during which the analysts' knowledge of this type of methods is significantly expanded. Finally, the results show a diagnosis in which art and the SDGs are in a similar territory to the curricula analyzed, but not with the degree of presence and alignment as could be suspected at the beginning.

**Keywords / Palabras clave:** SDG, Art, análisis, design, skill.

De Miguel, L. & Barban. R. (2024). An approach experience to graphic-qualificative test: skills, design, art and SDG. *ArDIn. Arte, Diseño e Ingeniería*, 13, 164-185

Sumario: 1. Introducción. 1.1. Contexto. 1.1.1. Análisis cualitativo de la información. 1.2. Presentación de la información. 1.2.1. Titulaciones. 1.2.2. Competencias. 1.3. Preanálisis:

concepto de aproximación gráfico-cualitativa. 2. Hipótesis. 3. Objetivos y método. 4. En el Desarrollo. 4.1. Reflexiones compartidas. 4.1.1 Dimensión comprensión información. 4.1.2. Dimensión visualización información. 5. Resultados. 6. Conclusiones. 7. Agradecimiento. 8. Referencias.

## 1. Introducción

### 1.1. Contexto

Desde el momento en que fueron formulados los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (Naciones Unidas, s.f.), se puso de relieve la importancia de que todas las sociedades activaran los mecanismos y estrategias necesarios para garantizar su alcance. Desde entonces, son numerosas las acciones que se vienen desarrollando en todo el mundo dentro del marco de los ODS, en aras de poner todos nuestros esfuerzos al servicio de perseguir y alcanzar el mismo fin: el avance de nuestra civilización, sin perjudicar al medioambiente, en su convivencia con el ecosistema compartido que cohabitamos y sin dejar a ningún ser humano atrás.

El ámbito universitario posee un enorme potencial para poner en marcha iniciativas que trabajen sobre las metas que proponen cada uno de estos objetivos. Por su naturaleza, la universidad ofrece un contexto en el que se suman saberes para el crecimiento colectivo. Por lo tanto, se yergue en ella y a través de ella, la posibilidad de poner en marcha iniciativas investigadoras que conduzcan a la innovación necesaria para vivir y habitar el mundo respetándolo desde todas sus dimensiones posibles.

Los diferentes planes estatales de Investigación Desarrollo e innovación (I+D+i), del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, vienen teniendo en profunda consideración que los objetivos de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI) contribuyan a la consecución de los ODS marcados por las Naciones Unidas. De hecho, el Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 en España, plantea que las universidades son clave en cada una de

las fases del proceso de cumplimiento de la Agenda 2030, ya que la universidad resulta un actor altamente relevante en la promoción de la sostenibilidad, transmitiendo su importancia y valor desde la educación y el pensamiento crítico (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2018).

En el año 2021, La Agencia Estatal de Investigación publicó las ayudas correspondientes a la convocatoria 2020 de la concesión de “Proyectos de I+D+i” en el marco de los programas estatales de generación de conocimiento y fortalecimiento científico y tecnológico del sistema de I+D+i y de I+D+i, orientada a los retos de la sociedad. En dicha publicación, el proyecto denominado “La contribución del arte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible en las titulaciones universitarias. Recursos e instrumentos para su implantación”, presentado por la Universidad de Barcelona, obtuvo la concesión de la ayuda para ser desarrollado por los Investigadores Principales D. José Luis Menéndez Varela y Dña. Eva Gregori Giralt, junto con el Grupo de Investigación denominado Observatorio sobre Didáctica de las Artes (ODAS), “Grupo de Investigación e Innovación Docente Consolidado. Distinción a la Calidad Docente 2021 de la Universidad de Barcelona y Distinción Jaume Vicens Vives a la calidad docente universitaria 2021 de la Generalitat de Cataluña” (Observatorio sobre las Didáctica de las Artes (ODAS), s.f.). A través del desarrollo de dicho proyecto, cada subgrupo de trabajo establecido dentro de ODAS, traza una estrategia de trabajo para su desarrollo alineada con la del resto. A continuación, se explica de forma sucinta el proceso de trabajo de uno de estos subgrupos, el del área de Ingeniería.

### *1.1.1. Análisis cualitativo de la información*

El proyecto que establece el contexto del trabajo presentado en esta contribución tiene como uno de sus objetivos, analizar la alineación de las competencias de los planes de estudio de titulaciones universitarias españolas, en áreas de arte, educación e ingeniería, con los ODS. Para ello, es necesario realizar un mapeo curricular que permita detectar dicha relación haciendo un diagnóstico. Para este,

cada equipo investigador (uno por cada área de estudio: educación, arte e ingeniería), traza una estrategia de aproximación al análisis de la información, que se recoge en cada una de las guías docentes de diferentes planes formativos. De este modo, el equipo de trabajo del área de ingeniería se encarga de analizar las guías docentes de titulaciones de Diseño. Se considera que, dentro de esta área de conocimiento, el ámbito del diseño en diferentes especialidades supone un terreno frontera entre áreas de ingeniería (y tecnología) relacionadas con el ámbito de las artes.

A partir de la información detallada que aparece en el mapa competencial de las guías docentes de las titulaciones sometidas a estudio, el equipo de ingeniería se plantea un tipo de análisis cualitativo que, aún centrado en el contenido, acoge la flexibilidad propia de los métodos de estudio cualitativos en los que las fases de estudio no son estancas ni rígidas, pues en ellos “la acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio” (Hernández et al., 2014, p. 7) .

Trabajar desde un enfoque cualitativo supone expandir la información analizada para aproximarse a las posibles interpretaciones que su contenido puede aportar. Hecho que no interfiere en la legitimidad de los estudios realizados desde estos enfoques metodológicos, aunque deben ser tomados en cuenta como paradigma esencial de un estudio cualitativo “la coherencia interna, las textualidades, la presencia del investigador, la triangulación entre los elementos de un mismo nivel (técnicas, instrumentos, teoría e informantes) además de la intersubjetividad” (Pérez y Moreno, 2019, p. 100).

Hoy en día existen numerosas aplicaciones y programas digitales que permiten realizar un análisis cualitativo de un modo ágil. Pero para ello es importante estar familiarizados con las interfaces y modos de uso de estos recursos, pues solo de ese modo se puede sacar todo el partido a estas herramientas.

En este punto se ve necesario aclarar que se realiza una primera aproximación al análisis (preanálisis) que, podríamos decir, se lleva a cabo de forma intuitiva. El objetivo del mismo es que el equipo de trabajo del área de ingeniería se familiarice con la información y con el sentido de “análisis cualitativo de la información” que deben acometer. Tras este preanálisis, seguidamente se somete a análisis, codificación y reflexión la información seleccionada a partir de él, pero esta vez, utilizando una aplicación digital específica para tal fin.

## 1.2. Presentación de información

Las titulaciones seleccionadas por el equipo de trabajo de ODAS, para ser sometidas al análisis dentro del área de Ingeniería son el Máster Universitario en Diseño Gráfico Digital y el Máster Universitario en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, ambas titulaciones insertas en el área de Diseño de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - ETSIDI, de la Universidad Internacional de la Rioja - UNIR.

### 1.2.1. Titulaciones

El Máster en Diseño Gráfico Digital y al Máster en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, son másteres que se imparte 100% online por la naturaleza de su universidad, que desarrolla toda su oferta académica a través de esa modalidad formativa.

Ambas titulaciones son oficiales y poseen planes alineados con las demandas profesionales que tiene los sectores sobre los que se inscriben, el diseño gráfico y el diseño de producto. Los dos títulos poseen diferentes materias en las que se despliegan las diferentes asignaturas de su plan de estudios. En ambos casos poseen cuatro asignaturas en el primer cuatrimestre y dos en el segundo, sumándose a este también el Trabajo de Fin de Máster y las Prácticas en Empresa.

Las guías docentes de esta universidad se encuentran disponibles para el acceso público en su web. Estas guías poseen la particularidad de que no son archivos colgados descargables en un único documento, si no que se trata de una interfaz interactiva en la que, a través de diversos desplegados, se puede ir conociendo los diferentes apartados de las guías: presentación, competencias, contenidos, metodología, bibliografía, evaluación y calificación, profesorado y orientaciones para el estudio.

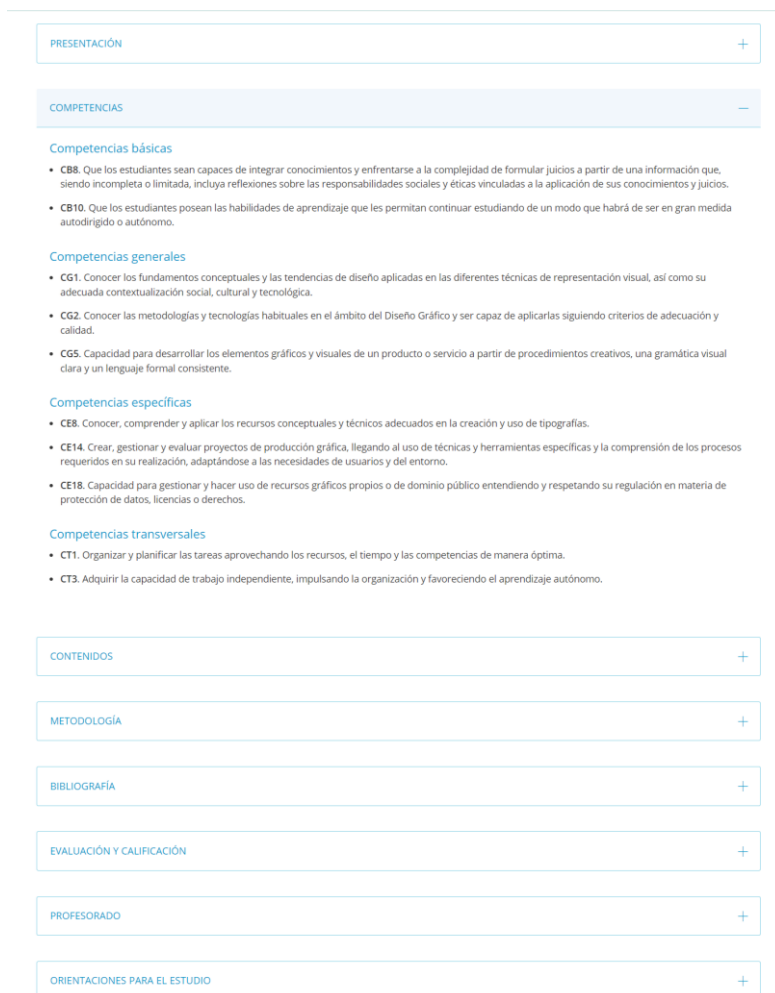


Figura 1. Captura de pantalla. Interfaz guía docente del Máster Universitario en Diseño Gráfico Digital. 2022 Fuente: [https://cms.unir.net/disgraf04\\_composicion\\_tipografia](https://cms.unir.net/disgraf04_composicion_tipografia)

### 1.2.2. Competencias

Al desplegar el apartado competencias en ambos títulos, que son el foco del análisis de la información de este estudio, se advierte que existen competencias básicas, generales, específicas y transversales en ambas titulaciones. Este contenido es la clave de todo plan formativo universitario desde que se alcanzó la Declaración de Bolonia (1999) en la que:

en sintonía con la tendencia a la globalización de la sociedad, se pone de manifiesto también la necesidad de fomentar la cooperación entre universidades y la flexibilidad de los sistemas educativos, teniendo siempre como telón de fondo los procesos de garantía de calidad (Montero, 2010, p. 22).

Montero expone que no existe un acuerdo unánime respecto a la definición de la palabra competencia, aunque en el idioma español al menos, queda consensuado que su sentido y significado está relacionado con “ser capaz de hacer algo”. Teniendo esto en cuenta, en la configuración de los nuevos grados y posgrados que provocó la implantación del proceso de Bolonia, se persiguió formar a personas que ante todo fueran competentes, no solo en la acumulación de conocimiento, también en la transmisión y aplicación de dicho conocimiento. Lo relevante es que, en palabras de Montero, “sea cual sea la definición final de competencia, lo que sí es cierto es que el diseño curricular se basa en el desarrollo de competencias que intentan dar respuesta a las exigencias que plantea la nueva sociedad” (Montero, 2010, p. 28).

Con los sustanciosos cambios que trajo consigo la implantación del sistema universitario de Bolonia en nuestro país, se tuvo que favorecer la innovación metodológica para ajustar el modelo que hasta entonces había sido el tradicional a las exigencias de esta transformación. En ella, el papel de la comunidad educativa universitaria fue crucial, pues nos vimos sumergidos en un tiempo estimulante y motivador para acometer una labor cargada de retos. Como docentes, nuestra contribución tuvo que pasar de manera necesaria por la toma



de conciencia de detectar todo aquello que no terminaba de funcionar en la dirección que marcaban cada plan formativo, obligándonos a realizar un seguimiento de los resultados de nuestras prácticas docentes, lo que nos fue conduciendo a construir “una identidad profesional congruente con una educación basada en competencias”. (Menéndez y Gregori, 2016, p. 9). La innovación se convirtió entonces, y sigue vigente hoy día, en la manera de afrontar la preparación de cualquier asignatura a impartir. Desde la selección del contenido, el diseño de actividades que favorezcan su asimilación y comprensión, la creación de escenarios de aprendizaje que estimulen la vivencia de la experiencia educativa para que esta resulte indivisible del aprendizaje para la vida, en definitiva, se trata de una labor motivadora que se apoya en el contenido núcleo y motor de un plan formativo creado hasta la fecha, las competencias.

### 1.3. Preanálisis: concepto de aproximación gráfico-cualitativa

El preanálisis se define como el primer paso para organizar la información disponible previo al análisis cualitativo de la misma (Cáceres, 2003). Es un paso preliminar a la codificación posterior que permitirá agrupar, interpretar y relacionar el contenido foco de estudio, con un eminente componente subjetivo con el que trabaja cada investigador, su capacidad de decisión. Teniendo lo anterior de referencia, se decide conectar el sentido de preanálisis con el concepto de aproximación, entendido este como la actividad honesta y humilde que realiza un grupo de investigadores que, en este punto incipiente del estudio, consideran que no poseen la experiencia necesaria para sumergirse directamente en el uso de una aplicación profesional de análisis cualitativo de la información.

	A	B	C	D	E
1	<b>MATERIAS</b>	<b>ECTS</b>	<b>SEM</b>	<b>TIPO</b>	<b>GUÍA</b>
2	Cultura Visual	6	1	OB	<a href="#">GA</a>
3	Diseño de Información	6	1	OB	<a href="#">GA</a>
4	Contenidos de Diseño Digital	6	1	OB	<a href="#">GA</a>
5	Composición y Tipografía	6	1	OB	<a href="#">GA</a>
6	Diseño de Interacción y Animación	6	1	OB	<a href="#">GA</a>
7	Producción Gráfica en Soportes Digitales	6	2	OB	<a href="#">GA</a>
8	Interfaces y Nuevos Dispositivos	6	2	OB	<a href="#">GA</a>
9	Prácticas en empresa	6	2	OB	<a href="#">GA</a>
10	Trabajo de Fin de Máster	12	2	OB	<a href="#">GA</a>

Figura 2. Leyenda del preanálisis que presenta los colores designados para cada una de las materias que componen cada plan de estudios, agrupando las asignaturas que se encuentran dentro de cada una de ellas. 2022 Fuente: Elaboración propia.

Así, el equipo de trabajo del área de ingeniería plantea el desarrollo del preanálisis utilizando para ello recursos gráficos que le son familiares, entre los que se encuentran las tablas clásicas o normales que permiten ordenar y dar formato a la información en una estructura vertical o apaisada, y el uso del color en el establecimiento de un código que permita visualmente detectar y relacionar los diferentes niveles de contenido. Para ello, gracias a la creación de distintas tablas se plantea, por un lado, las guías docentes que componen el plan de estudios a partir de sus materias y asignaturas correspondientes, los tipos de competencias que dentro de estas guías van a ser analizados, la nomenclatura de cada una de las competencias y el enunciado de cada una de ellas.

Nº	Competencia básica	Competencias básicas									Relación con los DES (Observación: Alas (Loos que DES)) (Observación: Alas)	Igualdad de género (Observación: Igualdad de género)	Conexión con el Área y EA (Observación: Alas)	Ámbitos temáticos (Dejar en categorías: Relación entre competencias)	Observaciones
		1-CULTURA VISUAL	2- DISEÑO DE INFORMACIÓN	3- CONTENIDOS DE DISEÑO DIGITAL	4- DISEÑO Y TIPO	5- DISEÑO DE INTERACCIÓN	6- PRODUCCIÓN GRÁFICA	7- INTERFACES Y NUEVOS DISPOSITIVOS	8- PRÁCTICAS	9- TFM					
CB6	Demonstrar comprensión de los contenidos que acreditan un buen conocimiento de los principios de la actividad de diseño y su aplicación en el contexto de investigación.														
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y resolver los problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios e interdisciplinarios relacionados con su área de estudio.														
CB8	Que los estudiantes sepan reconocer la propia competencia y referirse a la complejidad de los temas a partir de una información que, siendo compleja e incierta, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y ambientales de la aplicación de sus conocimientos científicos.														
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y valores éticos que les sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.														
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habilite en su aprendizaje autónomo.														

Figura 3. Tabla de las competencias básicas. 2022 Fuente: Elaboración propia.

Dicho empleo del color también alcanza a la tipografía de los enunciados de las competencias, a la hora de detectar en ellos los puntos exactos donde se encuentran conceptos que podrían relacionarse directamente con los ODS, el arte o la creatividad, de cara a tenerlo en cuenta para la codificación posterior que se realizará con una aplicación profesional de análisis cualitativo.

Nº	Competencia específica	1. CULTURAL VISUAL	2. DISEÑO DE INFORMACIÓN	3. CONTENIDOS DE DISEÑO DIGITAL	4. CAMPO Y TIPO	5. DISEÑO DE INTERACCIÓN	6. PRODUCCIÓN GRÁFICA	7. INTERFACES Y NUEVOS DISPOSITIVOS	8. PRACTICAS	9. TFM	Relación con los ODS	Igualdad de género	Conexión con el Arte y EA	Análisis temático	Observaciones
											Alineada (cumplir qué ODS?)	Consistente (tipo de inconsistencia)	Alineada (Desconecta)	Desconecta (Relación entre)	
CE1	Capacidad para analizar los movimientos, teorías e ideas de la cultura del diseño.														
CE2	Capacidad para comprender las tendencias y estilos aplicados en las diferentes técnicas de representación gráfica y visual, así como su adecuada consideración histórica y tecnológica.														
CE3	Capacidad para analizar e interpretar tendencias y la cultura visual contemporánea, en base a fuentes literarias y documentales.														
CE4	Capacidad para crear y diseñar productos digitales con un adecuado conocimiento sobre tecnológico como visual.														
CE5	Capacidad para trabajar y aplicar metodologías, métodos, técnicas, programas aplicativos, normas o principios del diseño gráfico.														
CE6	Capacidad para crear, usar y publicar productos interactivos adaptados a los contextos y medios de necesidades específicas.														
CE7	Determinar, diseñar y evaluar patrones de diseño y estilos de interacción.														
CE8	Conocer, comprender y aplicar los recursos tecnológicos y técnicos adaptados en la creación y uso de interfaces.														
CE9	Capacidad para aplicar sistemas de representación gráfica y nuevos lenguajes visuales y de interacción aplicados en el diseño gráfico.														
CE10	Capacidad para aplicar las técnicas visuales de una interfaz de usuario y su interacción con soluciones gráficas creativas e innovadoras.														
CE11	Comprender todas las fases de un proyecto de diseño o de una campaña de comunicación gráfica en soporte digital, desde el concepto hasta la implementación, publicación y difusión.														
CE12	Capacidad para diseñar y evaluar interfaces gráficas de usuario, su interacción y los dispositivos de acceso interactivo de la información digital.														
CE13	Comprender y analizar datos para proponer soluciones de diseño haciendo uso de estrategias gráficas que faciliten la visualización y la comprensión por parte de los usuarios.														
CE14	Crear, gestionar y evaluar proyectos de producción gráfica, ligando al uso de técnicas y herramientas específicas y la comprensión de los procesos requeridos en su realización, adaptándose a las necesidades de usuarios y clientes.														
CE15	Comprender los conceptos esenciales de la edición y el tratamiento de fotografías, imágenes y vídeos digitales a partir de herramientas profesionales.														

Figura 4. Tabla de las competencias específicas. 2022 Fuente: Elaboración propia.

Tras esta primera aproximación, las conclusiones alcanzadas a partir de la discusión de los datos obtenidos nos permiten trasladar dichas deducciones a un formato nuevo de tabla simplificada que presente el primer diagnóstico realizado. En estas segundas tablas se presenta el resultado de preanalizar la alineación de las competencias de los planes de estudio de titulaciones seleccionadas en este área, con los ODS y el Arte.

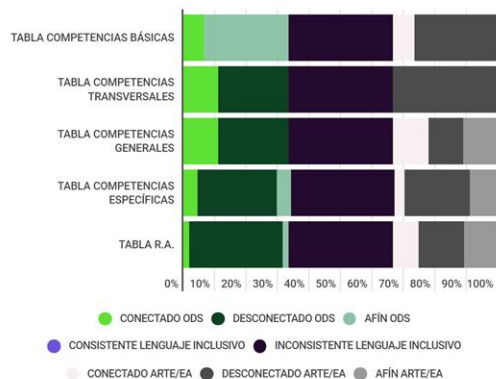


Figura 5. Tabla definitiva del diagnóstico inicial que muestra la relación del plan de estudios analizado con los ODS y el Arte. 2022 Fuente: Elaboración propia.

## 2. Hipótesis

Antes de iniciar el estudio, en diversas reuniones mantenidas por el equipo de ingeniería, se establece la siguiente hipótesis:

**En los planes de diseño se da una relación directa entre los temas de estudio que componen sus planes formativos, el arte y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.**

Para este grupo, el término arte se entiende muy ligado a la palabra creatividad. Es así porque a partir de nuestra práctica profesional y docente hemos determinado que aquello que une los parámetros de pensamiento y acción del arte con los del diseño, están presentes y relacionados con el ejercicio de creación que realiza el artista y el diseñador en su profesión y, por ende, también lo está con la creatividad que se yergue como el motor de la acción de crear (entendido como el acto de producir algo nuevo o algo donde antes no había “nada”). Este planteamiento se hace visible al leer en el perfil de egreso de los títulos analizados aseveraciones como “conocerá y sabrá aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas de **creación**”, “capacidad necesaria para desarrollar elementos gráficos

y visuales de un producto o servicio a partir de **procedimientos creativos**” o “metodologías más adecuadas no solo para la **creación** de nuevos productos” (Universidad Internacional de la Rioja, s.f.).

### 3. **Objetivos y método**

**Objetivo:** Realizar un mapeo curricular para conocer la alineación de las competencias de los planes de estudio seleccionados con el arte y los ODS.

**Método:** Para llevar a cabo este ejercicio se utiliza el programa QDA Miner Lite (Provalis Research).

Tras introducir la información en el programa, se procede a su análisis seleccionando los términos del texto que se considera pueden incluirse a través de los diferentes criterios, en unas categorías u otras. Este programa, permite clasificar la información disponible y posteriormente visualizar las distintas taxonomías alcanzadas en diversos formatos de diseño y visualización de la información (gráficos o tablas).

### 4. **En el desarrollo.**

#### 4.2. Reflexiones compartidas.

Un vez finalizado el proceso de análisis con la aplicación, se propician espacios de reflexión compartida por parte de las personas que lo llevan a cabo desde el área de ingeniería. En estos encuentros existe un factor denominador común que consiste en establecer el sentido bidimensional que toma el estudio desde la experiencia indagadora de sus agentes, que propician la reflexión sobre esta experiencia que va más allá de la obtención de resultados cuantificables o cualificables y que ayudan a asimilar de un modo más eficaz el trabajo que se está realizando de un modo significativo.

#### 4.2.2. *Dimensión comprensión información*

Una de las cuestiones que, en un principio, condiciona el abordaje del análisis (pese a haber realizado un preanálisis) es la complejidad de comprender de manera instantánea la información textual sometida al mismo (el contenido de todas las guías docentes). La información de la que se dispone es conocida gracias a las numerosas lecturas para, posteriormente, activar el ejercicio de codificación, gracias a la clasificación de los términos presentes en las enunciaciones de las distintas competencias, y que se pueden relacionar con las categorías determinadas por ODAS. Cabe destacar que la actividad de preanálisis ya realizada supone un avance significativo para el planteamiento de un primer diagnóstico, lo que permite tener una idea del estatus de ambas titulaciones en su relación con los ODS y el arte, como ya se ha mostrado en la figura 5.

Cada uno de los pasos dados en la fase de codificación, trazan la necesidad de comprender la información en su clasificación y codificación, tratando a su vez de desproveerla de la posibilidad de interpretarla sin ningún condicionante que implique la experiencia y/o conocimiento sobre el área de estudio en la que se inscriben las guías analizadas. Asumir la tarea de comprender el sentido de las palabras, su captación instantánea sin nada más, dejando de lado el descubrimiento de lo que se encierra en ellas de manera oculta (Medina-Moya, 2014, p. 48), supone un reto para especialistas que normalmente se afanan en utilizar las palabras, orales o escritas, con pulsión creativa.

#### 4.2.3. *Dimensión visualización información.*

Centrados en dar a la información un tratamiento aséptico, se sigue la estrategia de automatizar la selección de los términos y su codificación, sin profundizar en la interpretación que cada vocablo posee para su analista. Durante ese proceso, existen momentos en los que los datos, categorías y códigos generan una nube de confusión que desconcentran la atención de quien realiza cada estudio. En estos

puntos, se encuentra en la visualización gráfica de la información, un balón de oxígeno para poder continuar con el análisis.

Una vez finalizado, es posible la realización de visualizaciones de la codificación completada en diversos formatos como tablas simples, gráficos y collage (o nube de palabras). Esta posibilidad presente durante el proceso, permite debatir la selección de la mejor forma estructural que posee la herramienta, para visualizar y entender el contenido que arroja el estudio.

Pérez-Montoro (2022) argumenta que “cuando visualizamos información, activamos el proceso de materializar [...] entidades conceptuales [...] y abstractas que circulan por nuestras mentes y convertirlas en algo físico” (p.18), por lo tanto la posibilidad de conocer el análisis a través de estas formas de representación gráfica, supone la posibilidad de colaborar con el pensamiento en la generación de conocimiento de un modo reconocible y accesible, en un momento en el que la producción y consumo de contenido visual es ingente y permanente.

## 5. Resultados

A continuación, se presentan de forma sintética, los resultados obtenidos de la codificación de las guías docentes de las titulaciones, en cuanto a su relación con los ODS y el arte se refiere.

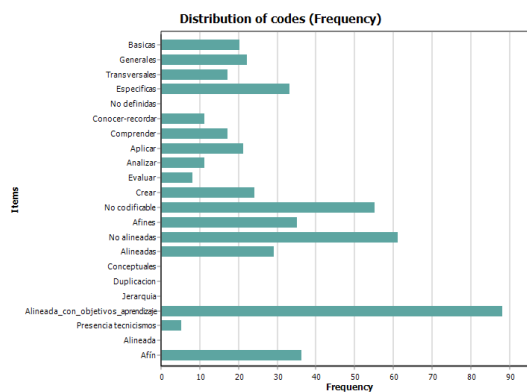


Figura 6. Gráfica general de % de códigos en el análisis de las competencias de las guías docentes del Máster Universitario en Diseño Gráfico digital. 2023 Fuente: QDA Miner Lite.

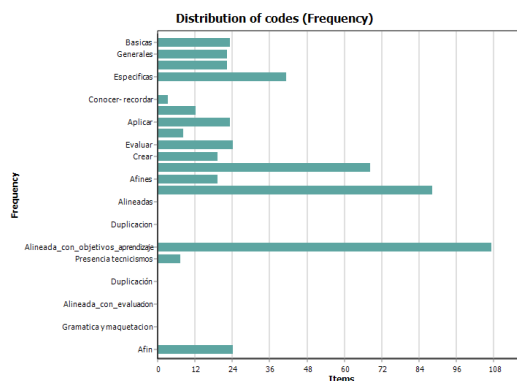


Figura 7. Gráfica general de % de códigos en el análisis de las competencias de las guías docentes del Máster Universitario en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto. 2023 Fuente: QDA Miner Lite.

Es destacable en ambos casos una alta codificación en la categoría “Problemas” del código “Alineada con objetivos de aprendizaje”, puesto que las guías docentes de estas asignaturas no poseen ese contenido en ninguno de sus epígrafes.

En esta codificación, se considera que las competencias son “Afines” con el arte cuando las competencias básicas, generales o transversales presentan en su título el término “arte” o términos cuya relación directa con el arte está ampliamente reconocida.

Se considera que las competencias son “Alineadas” con el arte cuando las competencias básicas, generales o transversales presentan en su título el término “arte” o términos cuya relación directa con el arte está ampliamente reconocida.

Por otro lado, se considera que las competencias están “No alineadas” con el arte cuando no recogen en su título el término “arte” o términos cuya relación directa con el arte está ampliamente reconocida.



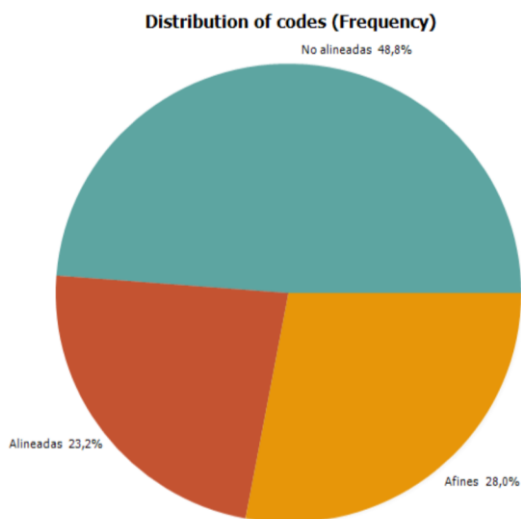


Figura 8. Gráfico general de % de competencias relacionadas con el arte en el análisis de las competencias de las guías docentes del Máster Universitario en Diseño Gráfico digital. 2023. Fuente: QDA Miner Lite.

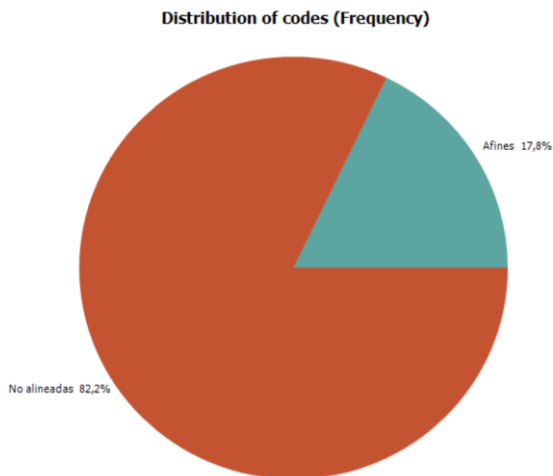


Figura 9. Gráfico general de % de competencias relacionadas con el arte en el análisis de las competencias de las guías docentes del Máster Universitario en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto. 2023. Fuente: QDA Miner Lite.

Se identifican como competencias alineadas con los ODS aquellas que presentan literalmente alguno de los ODS en el enunciado de la competencia. A consecuencia de la naturaleza de la titulación es fácil encontrar en las competencias la palabra sostenibilidad. Se encuentra afinidad con los ODS en un número razonable de competencias de las guías analizadas. Al mismo tiempo se detecta que ninguna de ellas está directamente alineada con dichos objetivos. En la redacción de las competencias se encuentran enunciados compatibles con los ODS, como, por ejemplo:

*CG1: Capacidad para mantener y garantizar el desarrollo en los procesos de diseño y fabricación, en un contexto sostenible.*

*CG7: Habilidad para integrar adecuadamente la parte estética y funcional de los productos industriales en el paradigma del diseño universal.*

*T1: Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas aprovechando los recursos y el tiempo de manera óptima.*

*CE17: Capacidad de diseñar y evaluar nuevos productos de diseño teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad.*

*CE14: Adquirir habilidades para resolver de forma satisfactoria y aplicando metodologías innovadoras, las demandas del sector empresarial centradas en cubrir las necesidades de los usuarios finales.*

*CE14. Crear, gestionar y evaluar proyectos de producción gráfica, llegando al uso de técnicas y herramientas específicas y la comprensión de los procesos requeridos en su realización, adaptándose a las necesidades de usuarios y del entorno.*

*CG1. Conocer los fundamentos conceptuales y las tendencias de diseño aplicadas en las diferentes técnicas de representación visual, así como su adecuada contextualización social, cultural y tecnológica.*

*CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.*

*CT1. Organizar y planificar las tareas aprovechando los recursos, el tiempo y las competencias de manera óptima.*

## **6. Conclusiones**

El contenido presentado en esta contribución supone un porcentaje ciertamente pequeño del trabajo realizado por el Grupo de Investigación ODAS. Lo que aquí se muestra es el resultado de un ejercicio de reflexión compartida por los miembros de uno de los subgrupos de trabajo (el de ingeniería), quienes tuvieron que establecer y asimilar una estrategia adaptada a sus experiencias y conocimientos para el desarrollo del trabajo. Gracias a las ganas de aprender y contribuir con el trabajo de equipo, pudieron establecer una práctica que, a partir de esta contribución, les permitirá poner en práctica lo aprendido en las fases posteriores del proyecto de investigación.

El núcleo de esta contribución, que podría haber sido el despliegue del procedimiento seguido para la realización del análisis con la herramienta QDA Miner Lite (Provalis Research), presenta lo sucedido a partir de dicho análisis y no durante él, porque se estima que la perspectiva reflexiva que acontece durante la puesta en marcha de su procedimiento arroja la posibilidad de ampliar la experiencia cognoscitiva de este tipo de métodos. Sobre todo, para aquellas personas que estén poco familiarizadas con este tipo de aplicaciones.

En cuanto a los resultados obtenidos, tras la realización del mapeo curricular que planteaba el objetivo del estudio, cabe destacar que la relación de las formaciones seleccionadas con el arte, Máster Universitario en Diseño Gráfico Digital y el Máster Universitario en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, son

planificaciones docentes afines a este. Si bien es cierto que llama la atención que no existan apenas competencias claramente alineadas con el arte, ya que esta palabra no aparece claramente en la redacción de ninguna de ellas.

En cuanto a la relación de los planes de estudios de los másteres con los ODS, analizando si sus competencias son afines o alineadas con estos, el análisis arroja que las titulaciones son afines a las metas que marcan estos objetivos, pero no se encuentra la alineación directa y específica con ninguno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Si relacionamos estos datos con la hipótesis que se estableció al inicio, resulta llamativo que esta no puede ser validada ya que, a pesar de tratarse de titulaciones de diseño, no se puede decir que ambas posean “relación directa entre los temas de estudio que componen sus planes formativos, el arte y los Objetivos de Desarrollo Sostenible”, como se enunció en la misma.

## 7. Agradecimientos

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].

## Referencias

Cáceres, P. (2003). Análisis cualitativo de contenido: una alternativa metodológica alcanzable. *psicoperspectivas*. Revista de la escuela de psicología. Facultad de Filosofía y Educación Pontificia Universidad Católica de Valparaiso., II, 53-82.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol2-Issue1-fulltext-3>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Capítulo 1: Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. En I. N. Electoral, Métodos y técnicas de investigación social (págs. 2-21). McGraw Hill Education.
- Medina-Moya, J. (2014). El proceso de comprensión en el análisis de datos cualitativos. magis. Revista Internacional de Investigación en Educación., 7(14), 39-54. <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.M7-14.EPCA>
- Menéndez Varela, J. L., y Gregori Giralt, E. (2016). Las rúbricas en la valoración de las guías docentes. Reflexiones sobre su impacto en la mejora educativa. *Observar*, 10(1), 84-102. <https://www.observar.eu/index.php/Observar/article/view/66>
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. (2018). PLAN de Acción para la implementación de la Agenda 2030 en España. <https://transparencia.gob.es/transparencia/dam/jcr:6e0f06b9-a2e0-44c0-955a-dad1f66c11d7/PLAN%20DE%20ACCI%C3%93N%20PARA%20LA%20IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20LA%20AGENDA%202030.pdf>
- Montero Curiel, M. (2010). El Proceso de Bolonia y las nuevas competencias. *Tejuelo*(9), 19-37. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3719324>
- Naciones Unidas. (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Observatorio sobre las Didáctica de las Artes (ODAS). (s.f.). <https://www.odas.es/>
- Pérez Gómez, D. C., y Moreno Nery, R. L. (2019). La investigación cualitativa: un camino para interpretar. En J. Mendoza González, N. S. Esparragoza Bermejo, & (coords.), *Educación: Aportaciones metodológicas*. México: Universidad Estatal de Oriente.
- Pérez-Montoro, M. (2022). *Comunicación Visual de la Información. Qué y cómo podemos narrar con datos*. IBICT.

[https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/183791/4/P%C3%A9rez-Montoro%20%282022%29%20Comunicaci%C3%B3n%20visual%20de%20la%20informaci%C3%B3n\\_def.pdf](https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/183791/4/P%C3%A9rez-Montoro%20%282022%29%20Comunicaci%C3%B3n%20visual%20de%20la%20informaci%C3%B3n_def.pdf)

Universidad Internacional de la Rioja. (s.f.). La Universidad en Internet:

<https://www.unir.net/>