

Guías y manuales. Transferir conocimiento en diseño a usuarios no especializados

Laura Asión-Suñer e Ignacio López-Forniés - Universidad de Zaragoza^(*)

Actas de Diseño (2025, julio),
Vol. 50, pp. 60-64. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2022
Fecha de aceptación: mayo 2025
Versión final: julio 2025

Resumen: La digitalización ha abierto el acceso a guías y manuales, pero no todo es válido y muchos conocimientos se han restringido únicamente a ciertos perfiles. En ámbitos como el diseño, estas guías pueden facilitar la transferencia de conocimiento a usuarios no especializados. El presente trabajo analiza y clasifica casos reales según su objetivo de aplicación, dando lugar a tres tipologías: dos del ámbito general (uso y montaje, y aprendizaje) y la tercera del ámbito del diseño. El objetivo es identificar las características propias de cada una para definir una serie de pautas que faciliten la efectividad de futuras guías.

Palabras clave: diseño de producto— guía de diseño— usuario final— método de diseño.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 64]

Introducción

Desde las instrucciones de montaje hasta las guías de diseño y manuales han estado al alcance de todo tipo de usuarios para ayudarles a adquirir nuevos conocimientos o ejecutar tareas concretas. En los últimos años, las herramientas y procesos creativos a distancia se han instaurado optimizando el trabajo en equipo online y potenciando el uso de métodos de diseño por usuarios no especializados (Google, 2022; Miro, 2022). A nivel individual, los usuarios se han valido de estas herramientas para el autoaprendizaje a través de tutoriales, guías y aplicaciones digitales. Como resultado, estos usuarios se han iniciado en la cultura *maker*, fabricando o transformando sus productos. Esta tendencia afecta directamente al uso y evolución del diseño de producto, pero también al diseño gráfico como herramienta para facilitar la comunicación en guías y manuales.

Sin embargo, no todas las herramientas y métodos son válidos. La presencia digital se ha consolidado por la accesibilidad a contenidos online de forma inmediata, aunque con una confianza ciega en la tecnología. Debemos establecer una frontera entre lo consensuado y probado de lo que no. Por ejemplo, no todo el mundo con una impresora 3D es capaz de fabricar sus propios productos, antes debe asegurarse de que funcionan y no provocan riesgos. Una forma de contribuir a la solución de esta cuestión es mediante la transferencia de conocimientos del ámbito académico/profesional a usuarios no especializados a través de guías y manuales. Se ha demostrado que estas guías funcionan en la actualidad con el público general, por lo que una buena forma de transmitir los métodos de diseño es mediante la creación de manuales intuitivos y avalados con conocimientos de calidad.

Esta reflexión se enmarca en el desarrollo de un nuevo método de diseño modular enfocado a usuarios no especializados (Asión-Suñer & López-Forniés, 2019, 2020, 2021). Los resultados están altamente vinculados a la divulgación y democratización de los conocimientos de

diseño, así como a la filosofía de código abierto. Por ello, el objetivo de este trabajo es analizar cómo se puede hacer una guía de diseño accesible para todo tipo de usuarios con el fin de facilitar la transferencia de conocimientos de diseño. Las conclusiones también pueden ser extrapoladas a otros ámbitos para favorecer el acceso y comprensión de otras herramientas y métodos. Para lograrlo, el artículo analiza una serie de ejemplos reales donde el proceso de trabajo y el uso del diseño se contemplan desde una perspectiva interdisciplinaria. Los casos son agrupados según sus objetivos con el fin de definir un estilo gráfico en cada tipología. Finalmente, los resultados sobre el estilo de comunicación y el uso de elementos gráficos más comunes en cada tipo de guía se resumen en una tabla, así como los aspectos comunes entre ellas.

Tipos de guías analizadas

El proyecto parte con el objetivo de analizar los presentes estilos de comunicación en algunas tipologías de guías y manuales, así como su aplicación en el ámbito del diseño. Para ello, el primer paso fue realizar un estudio de campo que permitiera identificar y clasificar las guías según sus objetivos. Este estudio contemplaba la idea de analizar casos concretos, pero dado el fácil acceso web a través de la bibliografía proporcionada y la familiaridad del lector con la mayoría de casos, se descartó mostrar guías concretas. En su lugar, el estudio presenta un breve análisis de tres tipos de guías que brinda información suficiente para hacer una comparación entre ellas.

Inicialmente, se diferenciaron dos tipologías: del ámbito general (usuarios no especializados) y del ámbito particular del diseño (profesionales). No obstante, se decidió dividir el primer grupo según el objetivo de la guía, analizando finalmente tres tipos de guías. Cada tipo es definido y analizado a través de una revisión de ejemplos reales. Para concluir, el trabajo pone en común

las características y objetivos de cada uno a través de una tabla-resumen. Como resultado, se identifican una serie de pautas básicas y tendencias en la creación de guías y manuales que permiten al lector conocer los actuales estilos de comunicación de cada tipo.

A continuación, se presentan los tres tipos de guías y manuales clasificados según sus objetivos y ámbitos de aplicación. Los dos primeros pertenecen al ámbito general y serían aquellos que aportan una secuencia de instrucciones sobre el *montaje y uso* de productos, o explican conceptos intangibles para aportar *aprendizaje y recomendaciones* al usuario final en un entorno y contexto determinados. El tercer tipo pertenece al ámbito específico de diseño y engloba las *guías de diseño de productos y servicios*. Para cada uno, se aporta una descripción, objetivos principales, ejemplos de aplicación y conclusiones sobre el estilo de comunicación y elementos gráficos empleados. Finalmente, los resultados son resumidos y presentados en una tabla que los analiza y compara con el objetivo de determinar cuáles son los aspectos en común entre los tres grupos identificados.

Montaje e indicaciones de uso

Este tipo de instrucciones aparecen generalmente con la compra de un producto físico que requiere un montaje o un conocimiento especial de su uso por parte del consumidor. Se trata del primer contacto que el usuario tiene con el producto, y el objetivo es que éste lo monte de forma correcta, conozca todas sus prestaciones y lo use adecuadamente. Además, estos manuales incluyen de forma obligatoria información y advertencias sobre el producto, así como otros datos de interés como la garantía. En este aspecto, encontramos sectores de la industria donde el uso de manuales es habitual tanto por la legislación que lo regula como por la necesidad del fabricante de transmitir conocimientos sobre el producto. Este sería el caso de los productos electrónicos (Samsung, 2022; Wacom, 2022) y los electrodomésticos (Balay, 2022), donde es imprescindible aportar indicaciones tanto del montaje como del uso del producto. Por otra parte, encontramos otros sectores que aportan únicamente información sobre el montaje como es el caso del sector del mobiliario (IKEA, 2022) o el juguetero (LEGO, 2022), donde el uso del producto no requiere conocimientos específicos. En ambos casos, es común encontrar videotutoriales o foros online para resolver dudas y solucionar problemas.

Si hacemos una observación global de este tipo de manuales, podemos encontrar coincidencias fácilmente identificables en el uso de elementos gráficos. En todos ellos es común el uso de flechas para dar indicaciones de movimiento, así como destacar las partes del producto a las que se refiere la explicación mediante un color secundario o sombreado. Además, en todas ellas la ilustración del producto es una representación fiel a la realidad, con un alto nivel de detalle. No obstante, encontramos diferencias si el manual es solo de montaje o si también lo es de uso. Cuando solo se detalla el montaje, la cantidad de texto es notablemente inferior, llegando incluso a ser inexistente para lograr que la guía sea universal y no se

requiera traducción (IKEA, 2022; LEGO, 2022). Cuando la manipulación del producto es más compleja y se requiere una explicación de su uso, aparece más cantidad de texto en diferentes idiomas y vistas explosionadas del producto. En ambos casos, estos manuales se centran solo en la fase de consumo y no aportan conocimientos de diseño de producto.

Aprendizaje y recomendaciones

Los usuarios pueden encontrarse con este tipo de manuales en dos situaciones diferentes. La primera, si buscan aprender algo por su cuenta para adquirir una nueva habilidad o ampliar sus conocimientos sobre un ámbito concreto. Algunos ejemplos los encontramos en plataformas DIY (Instructables, 2022; Makezine, 2022; Pinterest, 2022) y en ámbitos donde el aprendizaje se facilita mediante una representación gráfica, como el deporte (Spotebi, 2022) o el textil (Mundo Crochet, 2022). Por otra parte, también se pueden encontrar este tipo de guías en entornos específicos donde el objetivo es transmitir al usuario recomendaciones, o ampliar sus conocimientos sobre algún tema relacionado con el entorno en el que se encuentra. Un ejemplo son las infografías presentes en consultas médicas, veterinarias, fábricas o laboratorios. Se trata de entornos donde es necesario que haya una transferencia de conocimiento para beneficiar al usuario con información que difícilmente podría adquirir en otro sitio. Estas guías han estado muy presentes en la situación provocada por el Covid-19, ayudando a transmitir información relevante a la población de una forma fácil de entender en áreas como la vacunación (Gobierno de España, 2022a) o la prevención (Gobierno de España, 2022b). En muchas ocasiones, estas instrucciones se presentan mediante infografías por contener una mayor cantidad de información para el usuario que otro tipo de guías. Además, una infografía resulta más cómoda de visualizar y difundir, tanto física como digitalmente, que un manual con múltiples páginas (Adobe, 2022; Piktochart, 2022). En estos casos, la iconografía utilizada representa una idea o concepto para hacer la lectura más legible y fácil de entender. Esto se debe a que se trata de un aprendizaje intangible y no existe una representación única y detallada de la idea a transmitir, sino que se busca explicar un proceso, protocolo o secuencia (López-Forniés & Fernández Vázquez, 2018). Estos casos tienen mucha relación con el diseño de señalética al transmitir conceptos abstractos y, en ocasiones, difíciles de representar. Además, igual que en las guías de uso y montaje, prima el uso de representaciones sencillas a un color lo más universal posible.

Guías de diseño de productos y servicios

Su objetivo es ofrecer al usuario herramientas y métodos de diseño con los que desarrollar productos y servicios, así como crear sus propios procesos creativos. Podemos diferenciar tres niveles de complejidad. En un primer nivel, se encontrarán las herramientas online para fomentar el trabajo en equipo y la generación de ideas mediante table-

ros y plantillas que no tienen por qué ser específicas del ámbito de diseño, aunque son utilizadas con frecuencia por estudiantes y profesionales (Canvanizer, 2022; Miro, 2022; Stormboard, 2022). En un nivel intermedio, están las guías y publicaciones que buscan transmitir conocimientos de diseño a personas en proceso de aprendizaje, como estudiantes o usuarios interesados en métodos y herramientas concretas. En este nivel, encontramos guías físicas en forma de libros y plantillas (Gasca & Zaragoza, 2014; IDEO U, 2022b; López-Forníés & Lasala, 2020), así como digitales en plataformas y webs de recursos (Hasso Plattner Institute of Design at Stanford University, 2022; IDEO U, 2022a; Laboratorio de Gobierno, 2022). Finalmente, en el nivel más alto encontramos los métodos y herramientas enfocados a diseñadores profesionales con una base sólida de conocimiento en el ámbito. La tipología que más predomina en este nivel es la digital, donde se observa un desarrollo mayor de métodos de diseño de servicios (bevalor, 2022; Downe, 2022; SDT, 2022). Las guías de diseño presentan aspectos en común con los dos tipos de guías definidos previamente. Por una parte, están enfocados al aprendizaje del usuario comunicando conceptos que son intangibles. Por otra parte, estos conceptos son presentados con indicaciones de uso y aplicados en casos de ejemplo. Encontramos también dos formas de presentar un método de diseño: como un proceso con una serie de pasos a seguir, o como una herramienta con la que interactuar. Algunos de los casos citados, sobre todo los del nivel intermedio, optan por combinar estas dos formas de comunicación. Por otra parte, las herramientas de primer nivel extrapolan métodos de análisis propios del ámbito del diseño al ámbito general, como los mapas mentales o el brainstorming. Se identifica también que la cantidad de texto que aparece en estas guías es notablemente mayor que en las otras dos tipologías definidas, pues se combina la explicación con la disposición de elementos gráficos, herramientas y otros recursos que facilitan la comunicación.

Aspectos en común entre los grupos identificados

Se ha identificado en cada tipo de guía un estilo gráfico y comunicativo que la caracteriza y diferencia de las otras. No obstante, en las tres encontramos aspectos comunes que marcan una tendencia en el desarrollo de guías por la efectividad en su comunicación. A continuación, se resumen sus aspectos más destacables y se presentan las características comunes que suponen unas pautas a cumplir en la creación de nuevas guías:

- **Montaje e indicaciones de uso.** Muestran secuencias de montaje y uso de productos físicos para asegurar un uso correcto y aportar información sobre riesgos y advertencias. Se utilizan en las fases de consumo y están especialmente presentes en los productos electrónicos y electrodomésticos, y en el montaje de juegos y mobiliario. Su estilo gráfico se define por el uso de flechas para indicar movimiento, colores secundarios para destacar piezas, ilustraciones fieles a la realidad y la búsqueda de un lenguaje universal.

- **Aprendizaje y recomendaciones.** El usuario los utiliza si busca un aprendizaje por cuenta propia, aunque también están presentes en espacios dirigidos al usuario para mostrar recomendaciones o información de interés. Pueden encontrarse en entornos digitales, como plataformas DIY, y en lugares físicos, como hospitales, talleres o laboratorios. Se caracterizan por el uso de infografías, amplia cantidad de información y texto en una sola página, iconos para representar conceptos y representaciones sencillas a un color para buscar lo universal.

- **Guías de diseño de productos y servicios.** Presentan herramientas y métodos que fomentan la generación de ideas y están enfocados tanto a diseñadores noveles como a profesionales. Se aplican en las fases creativas de forma grupal (tableros y plantillas) e individual (libros, plataformas, apps, etc.). Estas guías se definen por utilizar iconos para representar conceptos, la presencia de herramientas para interactuar (p.ej. plantillas rellenables), explicar el proceso de diseño como una secuencia de pasos, el uso de recursos como *pósters* y una alta cantidad de texto.

- **Aspectos en común.** El objetivo es aportar información al usuario, profesional o no especializado, como una herramienta de aprendizaje, diseño, uso o montaje. Se encuentran en medios físicos y digitales para transmitir nuevos conceptos tanto de forma grupal como individual en las fases de aprendizaje, creatividad y consumo. En cuanto al estilo gráfico, destaca la búsqueda del lenguaje universal con jerarquías en el texto y tipografías de palo seco. Predomina el texto para explicar conceptos, frente a los iconos para explicaciones gráficas, como secuencias de uso. La iconografía suele ser sencilla, a un color, con colores secundarios para destacar partes.

Discusión

Los resultados de los análisis ofrecen unas pautas que facilitan el desarrollo de nuevos manuales de acuerdo a cada tipología, aunque no se aporta información detallada sobre cómo deben ser difundidos. En este sentido, se observa que en el ámbito de la industria y el consumo de productos los manuales llegan con mayor facilidad a los usuarios. El alcance es más limitado cuando se trata de transferir conocimiento de un ámbito específico, como el del diseño, a usuarios no especializados. Es posible que los usuarios tengan la necesidad de usar ese manual, pero que no sepan de su existencia o dónde encontrarlo. Este hecho plantea cuestiones como cuál es la vía de comunicación más fiable y eficaz para transferir el conocimiento académico a la sociedad o si cualquier usuario puede acceder e interpretar la información de estos manuales. Cualquier manual o guía de diseño no es válido para hacer diseño. En ocasiones, manuales que se difunden fácilmente entre el público tienen una calidad discutible. Es difícil que un usuario no especializado sea capaz de valorar la calidad de una guía si no ha utilizado ninguna antes. Lo mismo puede suceder con los repositorios de técnicas de creatividad (Mycoted, 2022; Neuronilla, 2022),

cuyo uso puede ser incorrecto o limitado si el usuario no los ejecuta adecuadamente. Resulta complejo alcanzar una solución a una cuestión, pues no existe una forma única y consensuada de evaluar los manuales de diseño. No obstante, optimizar la divulgación de los recursos académicos para alcanzar a un mayor rango de usuarios puede ayudar a alcanzar este fin.

Los manuales analizados se centran en la fase creativa de diseño (guías de diseño) o en la fase previa al consumo (montaje e indicaciones de uso). Ninguno contempla la opción de aplicar modificaciones sobre el producto en su ciclo de vida útil. Toda modificación que el usuario desee hacer, lo hará por su cuenta y no aparecerá en el manual a no ser que sea un cambio preestablecido, como cambiar una carcasa. Los beneficios que estas modificaciones puedan reportar al fabricante dan lugar a discusión, donde entran aspectos como el económico o el emocional, por lo que su inclusión en los manuales de uso apenas se ha contemplado.

Conclusiones

Entre los aspectos comunes a las tres tipologías, se identifica la búsqueda del lenguaje universal y el uso de pictogramas sencillos a un único color, pudiendo utilizar un color secundario para destacar elementos. Por otra parte, si se busca transmitir un concepto, como un método de diseño, es recomendable que la iconografía sea simple y que vaya acompañada de un texto. Si hablamos de algo muy gráfico, como la secuencia de uso de un producto, debemos utilizar ilustraciones detalladas e intentar prescindir del texto. En los casos donde sea necesario el texto, éste debe guardar una jerarquía para facilitar la lectura. Finalmente, lo deseable es que cualquier guía se encuentre disponible tanto en formato físico, como digital, y que aporte un conocimiento nuevo al usuario, ya sea de forma individual o colectiva. En definitiva, cualquier tipo de manual debe actuar como una herramienta de dirección y aprendizaje tanto para usuarios profesionales como no especializados.

Los manuales de uso y montaje, así como los de aprendizaje, han demostrado ser efectivos en la transmisión de conocimientos a usuarios no especializados. Por ello, muchos manuales de diseño integran características de estos dos estilos para lograr también alcanzar al público general. Además, las guías de diseño que se encuentran en un nivel intermedio (dirigidas a personas en proceso de aprendizaje), tienen la ventaja de servir al mismo tiempo para profesionales y principiantes. En este aspecto, la explicación de un caso concreto de diseño que acompañe al método ayudará en gran medida a optimizar su comprensión. Por otra parte, es necesario valorar siempre la posibilidad de digitalizar el manual para mejorar su difusión, ya sea a través de una animación en vídeo, una aplicación o una web con la que interactuar.

Referencias bibliográficas

- Adobe. (2022, Febrero 24). *Diseña infografías personalizadas con Adobe Spark Post*. <https://adobe.ly/3BOCfIV>
- Asión-Suñer, L., y López-Forniés, I. (2019). Modular Design: Product Design Opportunities and a Case Analysis. En F. Cavas-Martínez et al. (Eds.), *Advances on Mechanics, Design Engineering and Manufacturing II* (pp. 596–609). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-12346-8_58
- Asión-Suñer, L., y López-Forniés, I. (2020). Prosumer and Product Design Through Digital Tools. En F. Cavas-Martínez et al. (Eds.), *Advances in Design Engineering* (pp. 23–30). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41200-5_3
- Asión-Suñer, L., y López-Forniés, I. (2021). Review of Product Design and Manufacturing Methods for Prosumers. En L. Roucoules et al. (Eds.), *Advances on Mechanics, Design Engineering and Manufacturing III* (pp. 129–134). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-70566-4_21
- Balay. (2022, Febrero 24). *Descarga de manuales de instrucciones*. <https://bit.ly/3HcnMRT>
- Bevator. (2022, Febrero 24). *Recursos y herramientas para innovar*. <https://bit.ly/3sd2OOB>
- Canvanizer. (2022, Febrero 24). *Canvanizer*. <https://bit.ly/36Fqbbp>
- Downe, L. (2022, Febrero 24). *Introducing the good services scale*. <https://bit.ly/3hdMXZT>
- Gasca, J., y Zaragoza, R. (2014). *Designpedia. 80 herramientas para construir tus ideas*. LID Editorial.
- Gobierno de España. (2022a, Febrero 24). *Infografías Estrategia de Vacunación COVID-19*. <https://bit.ly/3JPo6I7>
- Gobierno de España. (2022b, Febrero 24). *Las 6M siempre en mente*. <https://bit.ly/3t8hAFJ>
- Google. (2022, Febrero 24). *Google Jamboard*. <https://bit.ly/3HbLsWE>
- Hasso Plattner Institute of Design at Stanford University. (2022, Febrero 24). *D.school*. <https://stanford.io/3BOCMUX>
- IDEO U. (2022a, Febrero 24). *Brainstorming Resources*. <https://bit.ly/3vfpHg6>
- IDEO U. (2022b, Febrero 24). *Service Design: Human-Centered Service Design*. <https://bit.ly/3peH0Ab>
- IKEA. (2022, Febrero 24). *Instrucciones de montaje*. <https://bit.ly/3JMbX6A>
- Instructables. (2022, Febrero 24). *Instructables*. <https://bit.ly/3vv4l4T>
- Laboratorio de Gobierno. (2022, Febrero 24). *Guías permitido innovar*. <https://bit.ly/3vjmn9V>
- LEGO. (2022, Febrero 24). *Building Instructions*. <https://bit.ly/3vdXGvz>
- López-Forniés, I., y Fernández Vázquez, A. (2018). El cómic como vehículo para la creatividad en el diseño. En J.A. Gracia y A. Asión (Eds.), *Nuevas Visiones Sobre El Cómic: Un Enfoque Interdisciplinar* (pp. 485–495). Prensas Universitarias de Zaragoza.
- López-Forniés, I., y Lasala, S. (2020). *Guía de Visual Thinking*. Dextra Editorial.
- Makezine. (2022, Febrero 24). *Makezine*. <https://bit.ly/3HfNuVB>
- Miro. (2022, Febrero 24). *Miro*. <https://bit.ly/3pcuy3Y>
- Mundo Crochet. (2022, Febrero 24). *Patrones Crochet*. <https://bit.ly/3LWVXRk>
- Mycoted. (2022, Febrero 24). *Creativity Techniques A to Z*. <https://bit.ly/3peaoXo>
- Neuronilla. (2022, Febrero 24). *Técnicas de Creatividad para la Innovación*. <https://bit.ly/3sgeXCI>
- Piktochart. (2022, Febrero 24). *Cómo Crear Una Infografía: Guía Completa*. <https://bit.ly/3Hcq4QZ>

Pinterest. (2022, Febrero 24). *Pinterest*. <https://bit.ly/3pfccPP>
 Samsung. (2022, Febrero 24). *Centro de descargas*. <https://bit.ly/3sfcKXN>
 SDT. (2022, Febrero 24). *Service Design Tools*. <https://bit.ly/3BNbyOu>
 Spotebi. (2022, Febrero 24). *Exercise Guide*. <https://bit.ly/3Hm7Tse>
 Stormboard. (2022, Febrero 24). *Stormboard*. <https://bit.ly/3lIFbjj>
 Wacom. (2022, Febrero 24). *Wacom Intuos: Cómo configurarla*. <https://bit.ly/354fyhO>

Abstract: Digitization has opened access to guides and manuals, but not everything is valid and much knowledge has been restricted only to certain profiles. In areas such as design, these guides can facilitate the transfer of knowledge to non-specialized users. The present work analyzes and classifies real cases according to their objective of application, giving rise to three typologies: two from the general field (use and assembly, and learning) and the third from the field of design. The objective is to identify the characteristics of each one to define a series of guidelines that facilitate the effectiveness of future manuals.

Keywords: product design—design guide—end user—design method.

Resumo: A digitalização abriu o acesso a guias e manuais, mas nem tudo é válido e muito conhecimento ficou restrito apenas a determinados perfis. Em áreas como design, esses guias podem facilitar a transferência de conhecimento para usuários não especializados. O presente trabalho analisa e classifica casos reais de acordo com seu objetivo de aplicação, dando origem a três tipologias: duas do campo geral (uso e montagem, e aprendizagem) e a terceira do campo do design. O objetivo é identificar as características de cada um para definir uma série de diretrizes que facilitem a eficácia de futuras guias.

Palavras-chave: design de produto — guía de design — usuário final — método de design.

(*) **Laura Asión-Suñer:** Dpto. Ingeniería de Diseño y Fabricación. Universidad de Zaragoza. Graduada en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (2012-2016). Máster en Ingeniería de Diseño de Producto (2016-2017). Doctoranda en el Programa de Ingeniería de Diseño y Fabricación de la Universidad de Zaragoza (2017-actualidad). Jefa de planificación de proyectos y diseñadora gráfica en Estudio Mique (2018-actualidad). Beca de Colaboración en el Departamento de Ingeniería de Diseño y Fabricación (curso 2015-2016). Personal docente en el Máster Propio de Dirección y Gestión de Recursos y Servicios Sociales (2018-actualidad). Contribuciones a congresos internacionales desde 2017. Línea de investigación en metodología de diseño aplicada en las fases conceptuales de diseño de producto. **Ignacio López-Forniés:** Dpto. Ingeniería de Diseño y Fabricación. Universidad de Zaragoza. Zaragoza, 1968. Profesor e investigador en métodos de diseño, creatividad y conceptualización de productos de la Universidad de Zaragoza. Tesis doctoral en metodología de diseño bioinspirado, modelo exploratorio en busca de soluciones naturales aplicables a productos y servicios. Profesional de diseño industrial y gráfico de 1997 a 2008 en su propio estudio de diseño Mil Asociados, S.L. Investigación en metodologías de diseño de producto, conceptualización, aplicación y métricas de evaluación de la creatividad. Línea de diseño bioinspirado como proceso creativo basado en analogías. Ambas líneas con carácter exploratorio y prospectivo. Nuevas metodologías docentes aplicadas a las enseñanzas de Diseño.