

# El diseño de la innovación, dos retos para la profesión del diseño

## Brigitte Borja de Mozota

Brigitte Borja de Mozota es profesora en Ciencias de Gestión en la Universidad París X Nanterre. Es investigadora de Gestión de Diseño e imparte esta disciplina en varios programas de másters en Francia. En 2004 recibió el mayor reconocimiento por parte del Design Management Institute, el DMI Life Fellow. Asimismo, es miembro fundador y directivo de la European Academy of Design (EAD, según sus siglas en inglés).

**PALABRAS CLAVE** Innovación, Proceso de diseño, Ideas de diseño, Diseño orientado al usuario, Gestión del diseño, gestión del conocimiento y Gestión de proyectos.

**El diseño de la innovación, un reto doble para la profesión del diseño: el reto de un diseño basado en la investigación y el reto de la dinámica de transición desde el modelo de «economía industrial» hacia el modelo de «economía individual». La innovación no es una cuestión individual, sino una competencia de organización. Deben memorizarse los factores clave para el éxito de la innovación y estudiar qué se puede hacer para que la empresa sea más innovadora.**

### Introducción: repaso de los elementos básicos

Ha llegado la hora de la reflexión en torno a la innovación y la investigación en todo el mundo. ¿Qué lugar ocuparán los diseñadores en todas estas resoluciones? De hecho, parece ser que la innovación plantea a los diseñadores un problema que tan sólo atañe al diseño de producto. Sin embargo, la innovación ha cambiado de naturaleza y ahora se reduce únicamente a la tecnología. Por lo tanto, limitar las conexiones entre el diseño y la innovación exclusivamente al diseño del producto o al diseño industrial es una señal de ignorancia de la realidad de la innovación en la actualidad por parte de los diseñadores.

Por el contrario, se contempla con satisfacción que el diseño ha logrado su reconocimiento como parte actora de la innovación. Los casos ilustrativos como el programa

europeo «Design for Future Needs» (El Diseño para las necesidades del futuro) han demostrado la pertinencia de la gestión del diseño en prospectiva.

Algunos proyectos pedagógicos pretenden acercar las escuelas de diseño a las escuelas de ingeniería a través de cursos sobre la innovación. El diseño comienza a ser reconocido en las ciencias de la concepción.

Los ingenieros han abierto la puerta de sus escuelas a los diseñadores, aunque no la de sus laboratorios. Las ciencias del ingeniero son las que recogen los frutos de esta colaboración entre diseñadores e ingenieros. En realidad, el diseño todavía no constituye una parte actora reconocida en los programas de investigación. La innovación está asociada a la investigación básica y parece que los diseñadores

y las escuelas de diseño todavía ignoran esta asociación. Por otra parte, un concepto nuevo, un prototipo que no se comercializa sigue siendo una invención y no una innovación. La creación no puede dissociarse de la dinámica de la implantación de dicha creación en el entramado social.

En el diseño actual se dan dos puntos fundamentales: en primer lugar, la innovación engloba a todos los diseñadores y no sólo a los diseñadores de productos y, a continuación, el lugar del diseño en la innovación debe acercarse a la fuerza de la percepción en la economía contemporánea.

### Diseñadores, sea cual sea vuestra disciplina, esto os interesa

A continuación, una «encuesta» para ayudaros a situar el diseño dentro de la innovación.

Encuesta	Verdadero	Falso
La innovación sólo es tecnológica		•
La innovación puede ser de organización	•	
La innovación es una estrategia reservada a los líderes		•
La innovación está asociada a la cultura de la organización	•	
La innovación se gestiona en un equipo de proyecto multidisciplinar	•	

De este modo, la innovación no está reservada a una élite de grandes empresas, sino a una cultura de la innovación, a una voluntad estratégica y a competencias de gestión específicas. La capacidad del diseño para ayudar a cambiar la cultura de organización es tan importante como la concepción de nuevos conceptos.

El vínculo entre el diseño y la innovación también debe contemplarse a nivel de «proceso de ideas de diseño» o «*design thinking*». El diseño se encuentra en la innovación por su capacidad para imaginar guiones para el futuro, aunque también por su capacidad para acompañar y suscitar cambios acordes con los cambios ambientales.

La innovación afecta a todas las disciplinas del diseño. Por ejemplo, se puede desarrollar la creatividad de una organización recurriendo a diseñadores de producto, aunque también se puede desarrollar esta creatividad colectiva recurriendo a diseñadores ambientales que concebirán espacios de trabajo que faciliten a los grupos el proyecto el intercambio de ideas y, así, a través del diseño del espacio, que permitan reducir el tiempo de comercialización.

### La innovación es lo que se percibe como novedad por parte de una unidad de adopción

En la innovación la novedad es lo que «se percibe como novedad».

Una novedad puede ser novedosa para un mercado o para una empresa sin necesidad de serlo para el mundo. Por tanto, no se deberá ignorar en ningún momento el contexto de un proyecto de innovación.

Por ejemplo, esto significa que una empresa que trabaja por primera vez con un diseñador percibe esta primera colaboración como una innovación, un aprendizaje en gestión de la innovación antes de pasar a ser, seguidamente, una innovación de producto o de embalaje. Es decir, que una empresa puede percibir la colaboración con un diseñador estrella como una innovación que le permitirá introducirse en un nuevo mercado, mientras que esta forma de colaboración es algo habitual en otro mercado más orientado a la moda.

Esta dimensión observada de la innovación ilustra la importancia de las disciplinas del diseño, al margen del diseño del producto industrial. Por ejemplo, los estudios de valoración del diseño gráfico, el diseño de interfaz y el diseño de experiencia cambian la percepción del producto en los mercados. Estos diseños permiten innovar en el proceso de la relación con el cliente o «*Customer relationship management*» (CRM, según sus siglas en inglés) sin tener que comportar forzosamente innovaciones de producto.

Finalmente, cabe recordar que la calidad percibida se ha convertido más bien en el leitmotiv para probar la pertinencia de una innovación. Nuestra economía posmoderna es una economía de la percepción, una economía de la reputación o una sociedad de la estética.

Tras este repaso de los elementos básicos, ¿cómo podríamos resumir qué lugar ocupan los diseños en la innovación actual? Veremos sucesivamente los nuevos modelos del proceso de diseño «*research based*» (basado en la investigación) o del «*knowledge design*» (diseño del conocimiento) y su ubicación dentro de los modelos teóricos de la innovación. Seguidamente, intentaremos presentar las ventajas y los límites de los mismos.

**1. La investigación del diseño y las teorías del proyecto de diseño**

**1.1 Nuevos modelos de la investigación y las teorías del diseño**

El diseño es un proceso de concepción que también es un proceso de innovación basado en teorías: «*Theory matters*» ¿Cuáles son los vínculos entre las teorías del diseño y los modelos de la innovación? ¿O entre las teorías del diseño y las de las ciencias de la concepción?

El modelo de la semiótica de C.Peirce ofrece para esta cuestión un marco interesante. Para Peirce, cualquier signo o artefacto es un sistema tridimensional: la dimensión estructural o de la cognición, la dimensión pragmática o de la función, la dimensión simbólica o de la relación y del sentido. En este espacio tridimensional que es el del signo y, por lo tanto, del producto del diseño, el proceso creativo tiende a privilegiar una dimensión del signo en la teoría del proyecto de diseño.

Tomemos las teorías del proyecto de diseño tal y como las presenta Alain Findeli en su trabajo de historiador del

diseño. Así, él clasifica las teorías del proyecto de diseño de acuerdo con tres etapas históricas. (fig. 1).

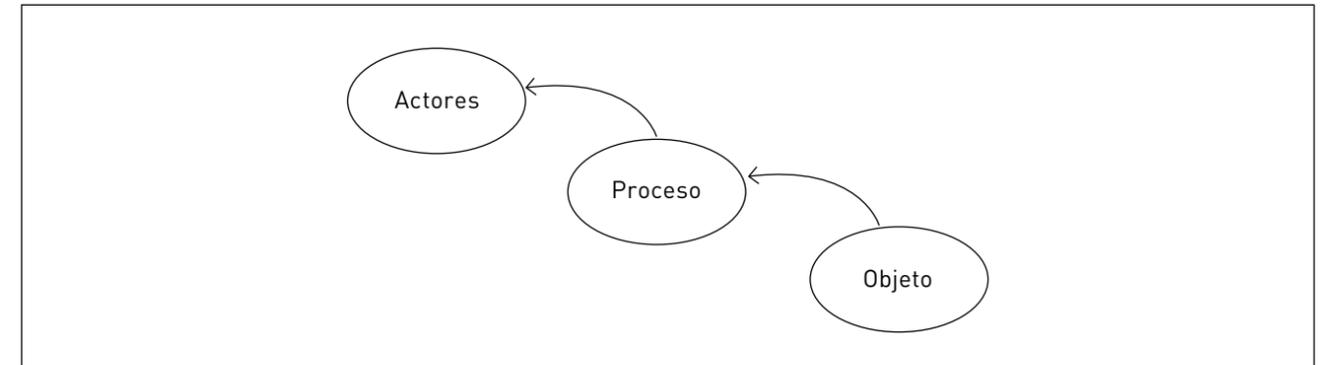
- Etapa 1: proyecto de diseño centrado en el objeto.  
Reagrupa las teorías centradas en el objeto y en el producto del proyecto de diseño.
- Etapa 2: proyecto de diseño centrado en los procesos.  
Reúne las teorías centradas en el proceso, la evolución o la estructura la lógica que debe adoptarse o que se ha adoptado en el transcurso del proyecto.
- Etapa 3: proyecto de diseño centrado en los actores.  
Desarrolla las teorías centradas en los actores, los agentes o las partes interesadas en el proyecto de diseño.

Alain Findeli habla de nuestra época como un periodo de «eclipse del objeto» en el proyecto de diseño. En la fase actual, los diseñadores dan preferencia a los actores que están presentes, a los usuarios, e importan conocimientos y conceptos procedentes de las ciencias sociales para observar e inventar nuevos guiones de uso. Se habla incluso de concepción conjunta con el usuario o del «diseño de la experiencia».

De esta manera, puede establecerse una tabla recapitulativa (fig. 2) que mostrará que, a lo largo del tiempo, la dimensión triádica del signo ha generado un fenómeno paralelo de aportación de ciencias conexas para alimentar el proceso creativo y ayudar a justificar la pertinencia del diseño:

En la fase 1, la creación se centra en el objeto y, en consecuencia, en la forma y las ciencias del arte: innovación formal.

En la fase 2, la creación se centra en el proceso y, en consecuencia, en las ciencias de la concepción procedentes de las ciencias del ingeniero.



**Figura 1: Las teorías del proyecto de diseño según el análisis histórico de Alain Findeli. El eclipse del objeto, por encima del proyecto. Modelo tipológico**

En la fase 3 actual, la creación se centra en los actores y, en consecuencia, en las ciencias sociales y en particular en la etnología y la antropología.

Este marco es útil para analizar la innovación según la perspectiva de los diseñadores. Si se simplifica hasta el límite, se podría decir que, según las épocas, los diseñadores se han ido inclinando a darle preferencia en el proceso de creación a cada una de las tres dimensiones del signo, que es cualquier forma y campo científico que se asocie al mismo.

En cada época del proyecto de diseño, las teorías del mismo se inclinan a un determinado campo científico que se revela como el más pertinente para sustentar la creación. De este modo, en este momento, el «user oriented design» (diseño orientado al usuario) o el campo de las ciencias sociales son los que estarían de moda.

A medida que el proyecto de diseño se alimente de los métodos de investigación de origen procedentes de otros campos científicos, la educación y las prácticas del diseño se basarán cada vez más en la investigación («research based»).

	Fase 1	Fase 2	Fase 3, actual
<b>Núcleo de la teoría del proyecto de diseño</b>	<b>Proyecto de diseño centrado en el objeto</b>	<b>Proyecto de diseño centrado en el proceso</b>	<b>Proyecto de diseño centrado en los actores</b>
Modelo semiótico C.Peirce	Dimensión semántica	Dimensión estructural	Dimensión pragmática
Innovación	Basado en la marca	Basado en la tecnología	Basado en las personas
Investigación del diseño	Teorías de la forma. Narración Metáfora. Gestalt theory.	«Ciencia del diseño» Herbert Simon Modelo Pahl& Beitz Diseño de la ingeniería	Diseño orientado al usuario Anteproyecto «Personas».Guiones
<b>Ciencias vinculadas</b>	<b>Artes plásticas Artes aplicadas</b>	<b>Ciencias del ingeniero</b>	<b>Ciencias sociales</b>

**Figura 2: Las tres fases del proyecto de diseño y los conocimientos asociados**

Este refuerzo de la fase de origen del proyecto y de la investigación del diseño acompaña a la profesión del diseñador que cambia de paradigma. De ser una profesión basada en el proyecto, pasa a ser una profesión basada en los conocimientos.

De ahí la expresión de «knowledge design» [diseño del conocimiento] y, a modo de resumen, la siguiente tabla, que recapitula las tres fases de las teorías del proyecto de diseño con sus conocimientos científicos y los métodos del proyecto de diseño asociados a cada fase.

Este aumento potencial de la investigación del diseño es una prueba importante de la madurez de la profesión del diseño. De hecho, sabemos que la investigación es uno de los pilares iniciadores de la organización de una profesión.

### 1.2 Los nuevos métodos de innovación a través del diseño

¿Qué ha ocurrido con las teorías del proyecto de diseño de nuestros días? Podría resumirse con la afirmación de que la innovación del diseño se basa actualmente en tres corrientes, de las cuales hay una predominante.

#### A. «user oriented innovation» o corriente dominante del proyecto de diseño

Esta corriente concentra varios métodos de innovación a través de la observación de los usuarios. Se localiza en técnicas desarrolladas por profesionales que se engloban bajo el término de diseño centrado en el usuario, con frecuencia bajo el estandarte de la agencia de diseño IDEO o de la escuela de diseño, como el Institute of Design de Chicago.

En el aspecto científico, esto significa que al proyecto original se aportan conocimientos de observación de la conducta procedentes de la etnología y de la antropología. Las colaboraciones entre especialistas de los factores humanos y los métodos de observación cada vez más sofis-

ticados debido a la utilización que se hace de la tecnología: cámaras, vídeos etnografía digital.

Nuestra época, según Philips Design, correspondería a la de un tipo de innovación basada en las personas, y de la creación conjunta con el usuario o del «pro – sumer», abreviatura utilizada para hablar de un usuario coproductor de la oferta. Una metodología procedente de la corriente diseño para todos.

#### B. «fuzzy front end» o el anteproyecto

La materia prima de la innovación serían los estudios prospectivos. Ya no es necesario descubrir lo que el consumidor desea, sino cómo vive de manera dinámica y hacia dónde orienta su vida.

Esta corriente se integra en los modelos de innovación que modifican los contenidos de los mismos (Vogel & al). La investigación en la gestión de proyecto acerca del «anteproyecto» y la investigación de diseño basada en el anteproyecto evolucionan en la misma dirección.

El modelo de la innovación se enriquece por fases a partir de la fase original del anteproyecto, que a su vez se divide en fases:

- Fase 1: Comprensión de las oportunidades del producto. Comprender las tendencias variables en los factores sociales, económicos y tecnológicos (SET) permite descubrir oportunidades que deben traducirse en valor y convertirse en valores de producto.
- Fase 2: Identificación de la oportunidad del producto. Detectar las perspicacias procesables que ofrezcan una comprensión clara de las partes interesadas y de las necesidades emergentes del usuario final, concebir el mercado como una perspectiva e inventar personas arquetípicas tras la observación del usuario.
- Fase 3: Búsqueda de la oportunidad de valor y del valor

#### de la experiencia del usuario

Obtener el valor adecuado para el usuario final, pensar en términos de sentimientos, ergonomía, estética, identidad, experiencia, influencia social, tecnología central y sostenibilidad.

Fase 4: Conceptualización de la oportunidad del producto  
La innovación comienza con la comprensión de cómo estos aspectos de valor asocian a los clientes a las oportunidades de mercado

#### C. El diseño de los sentimientos o «sensorial design»

Diseño de la experiencia o diseño sensorial. El diseño de los sentimientos basado en el modelo de Bernd Schmitt «Think, Feel, Act» (Piensa, siente, actúa) o del diseño sensorial es un elemento común en los diseñadores y en los expertos en marketing. Su objetivo es optimizar la experiencia con el cliente, desarrollar los valores de la marca a través de una calidad sensorial. Se reflexiona acerca de la relación entre el cliente y la marca en todos los sentidos y se investiga la coherencia del mensaje de la marca desde todos los puntos de unión con su cliente. Esta corriente debe vincularse a la del diseño basado en la marca o, según la expresión de Marc Gobé al «emotional design», el diseño emocional. Hay que crear productos que sean a la vez funcionales y divertidos.

Al diseño se le exige una competencia de imaginación de alianza. La innovación debe ser simultáneamente eficaz y divertida, global y local, industrial y personalizada, tecnológica y poética. El diseño cuenta con una función motriz que debe aplicar en la construcción de la imaginación holística: identidad de marca o esquema narrativo de la innovación. La función motriz del diseño en los cambios de la gestión de la innovación se encuentra en su doble competencia de «usuario» y «holística».

#### D. La innovación formal

Esta corriente se divide en dos: la de la originalidad de las formas y la de estrategia de marketing conjunta (co-branding).

La conjunción de la imaginación del diseñador y de la miniaturización de las tecnologías permite obtener una abundancia de la originalidad de formas. La imaginación del diseñador traspasa las fronteras existentes entre las clases de los objetos. La abundancia de las formas en el enfoque constituye un ejemplo de lo anterior, hasta tal punto, que llegamos a preguntarnos si el mencionado objeto debe clasificarse de nuevo dentro de la clase del objeto-enfoque. Mediante la transposición metafórica de las formas, la fertilización cruzada, los diseñadores ya considerados agentes tecnológicos se convierten en intermediarios de la forma o «shape brokers», en inventores de formas híbridas que no están vinculadas necesariamente a una función o a una tecnología. Ejemplo: el «saddle bag» de Dior.

Por otra parte, se puede observar el aumento del recurso a los diseñadores estrella en el lanzamiento de productos nuevos y el desarrollo de proyectos interesantes de estrategia de marketing conjunta entre un diseñador reconocido y una marca, de la unión de un estilo estético y de una marca. Algunos diseñadores se convierten a sí mismos en marcas, lo que complica los mecanismos de protección de la innovación.

### 2. El territorio del diseño en innovación en la economía del siglo XXI

Un proyecto de innovación será diferente según se den los elementos de creación, mejora, imitación o incluso transposición formal. Esta tipología de innovación resulta fácil de aprehender para un diseñador. Además, se concretiza en la estructura del departamento de diseño: diseño avanzado y diseño de gama.

Los diseñadores también tienden a clasificar los proyectos de diseño según el grado de novedad de la forma dentro del proyecto:

- Proyecto de diseño que pone de relieve la estructura y la arquitectura del producto y su tecnología
- Proyecto de diseño que no pone de relieve la tecnolo-

gía ni la estructura, aunque da lugar a una mejora de los materiales o de la funcionalidad.

- Proyecto de diseño que no modifica a través de la tecnología ni la función, sino que únicamente se basa en el estilo o la apariencia exterior, el color, los elementos sensoriales, denominado en ocasiones moda, estilo o rediseño.

Por tanto, para que el diseño encuentre su lugar en la innovación, es necesario «diseñar» la innovación de diseño y ofrecer al diseño la posibilidad de disponer de un terreno que pueda adoptar como propio. Los investigadores suelen hablar de innovación formal para la innovación de diseño.

Este concepto de innovación formal presenta la ventaja de aplicarse a cualquier disciplina de diseño. Por el contrario, sitúa al diseño dentro de la forma, con lo que presenta el riesgo de no dar explicación del proceso ni de los conocimientos del diseño que se encuentran detrás de la concepción de una forma innovadora y, por lo tanto, de limitar el diseño aparentemente.

Con todo, el concepto de innovación formal presenta finalmente una ventaja indiscutible: la de conferir al diseño un lugar dentro de la innovación. Si los diseñadores innovan en el aspecto tecnológico, en el funcional y en el de la experiencia de consumo, el resultado del proceso de concepción se plasmará en la forma. La forma es lo que «vemos y experimentamos del diseño».

Tradicionalmente, en una industria, la innovación se concibe como una dicotomía producto/mercado. Sin embargo, la economía del siglo XXI es una economía de ruptura que sufre un cambio de paradigma. De hecho, estamos pasando de una economía industrial a una economía individual, de una macroeconomía basada en las industrias a una macroeconomía basada en los nichos de mercado, en los usuarios. Una «economía de la persona», es decir, un campo mucho más vasto que una economía de servicios para la persona, a la que engloba.

La innovación de nuestros días implica liberarse de las obligaciones de una competencia basada en la dicotomía producto / mercado, romper las barreras entre las industrias y abrir el paso a otras dicotomías productos / mercados, a otros nichos y a otras maneras de segmentar los mercados, en definitiva, de inventar otras formas.

De este modo, la innovación a través del diseño anticipa y acompaña a un cambio de fondo de la ciencia económica, un cambio en el que el lado artístico- humanista de la concepción según la práctica de los diseñadores es una ventaja.

La innovación se centra cada vez más en las costumbres, en un individuo «prosumer» que se considera participe en la concepción de la innovación y, por tanto, en el descubrimiento de una nueva dicotomía producto / mercado a través de un guión vital para una persona. [fig. 2]

Ante este nuevo modelo de la economía de la persona, las herramientas tradicionales de la innovación, que son la tecnología y el mercado, se ven perturbadas. La I+D concibe la tecnología e investiga las aplicaciones, el marketing concibe la competencia dentro de un mercado particular.

Sin embargo, lo que se debe descubrir en este momento son las nuevas necesidades emergentes que se encuentran entre las líneas, los mercados, en los «agujeros» de los nuevos nichos de usuarios. Las oportunidades de mercado son nuevas visiones del mundo, que suelen proceder de la difusión de la informática y de Internet, así como de sus múltiples posibilidades de personalización de la relación con el cliente. [fig. 3, cuadrante 4]

La innovación se analiza de manera clásica en el aspecto estratégico según los modelos, como el de la matriz de Ansoff. Por tanto, cada proyecto de diseño puede situarse dentro de un cuadrante de la matriz producto / mercado:

	Producto actual	Producto nou
Mercado actual	Penetración de mercado (1) Re-styling (Remodelación)	Desarrollo de producto (3) Brand design (Diseño de marca)
Mercado nuevo	Desarrollo de mercado (2) Global design (Diseño global)	Diversificación estratégica (4) People driven advanced design (Diseño avanzado basado en las personas)

Figura 3 : Las estrategias de innovación: reinventar el binomio producto/mercado

- Un mercado actual en un producto actual (1): nuevo a través de la remodelación y penetración del mercado o aumento de la cuota de mercado.
- Un mercado nuevo para un producto existente (2): la novedad será la diversificación de la oferta para la empresa.
- Un producto nuevo para un mercado existente (3): en este caso, la empresa permanece dentro de su mercado y cambia la calidad percibida y las preferencias de los consumidores.
- Un mercado nuevo y un producto nuevo (4): en este cuadrante situaremos el diseño avanzado o el diseño prospectivo. En este caso, la empresa persigue nuevas combinaciones de producto/mercado.

El nuevo modelo económico emergente de economía de la persona no puede localizarse en los productos y los mercados existentes (fig. 3, cuadrantes 1, 2, 3). En el cuadrante 4 (fig. 3) emergen dicotomías que deben inventarse entre el nuevo mercado y el nuevo producto.

Lo que el diseño denomina tradicionalmente diseño avanzado o prospectivo se está convirtiendo en la actualidad en el modelo dominante, es decir, que lo que se encontraba en la base de la actividad de las escuelas de diseño se convertirá en la actualidad en un fenómeno de masas en la actividad del diseñador. Por otra parte, algunas escuelas de diseño ya disponen de centros de investigación. Lo que se encontraba al margen se convierte en el modelo

dominante y acompaña al cambio de modelo de una economía de los conocimientos. El diseño de la experiencia que se aplicaba sobre todo en la innovación dentro de los servicios y dentro del diseño ambiental y el diseño al por menor, pasa a ser el marco de referencia de la innovación. En este modelo emergente, los diseñadores disponen de un margen de ventaja en relación con los otros actores en la innovación que son los ingenieros y los expertos en marketing.

En consecuencia, la innovación, considerada un elemento determinante de toda forma de estrategia, es una competencia esencial para el desarrollo de todas las organizaciones, colectividades locales y estados, es decir, que este imperativo de innovación se aplica también a los actores de la jerarquía del diseño: del diseñador autónomo, a la agencia de diseño, al despacho de diseño integrado, a la agencia de promoción del diseño o a la escuela de diseño. Todos deben innovar orientándose a una función proactiva. Se trata de innovar para los demás, aunque también de innovar en la manera de concebir el oficio de diseñador.

Si la innovación del mañana se centra sobre todo en la innovación dentro de las costumbres, esto significa que a los actores de la jerarquía de diseño les interesaría más dirigirse a los laboratorios de investigación en ciencias sociales, etnología y sociología dentro de una lógica duradera de construcción con los usuarios y con la investigación universitaria.

Finalmente, los diseñadores no se escapan de la necesidad de innovar para sobrevivir, aunque deben insertarse dentro de los modelos de la gestión de la innovación y las teorías de las ciencias de la concepción aportando su experiencia y aceptando suplir sus lagunas en ciencias de gestión a través de un trabajo en equipo multidisciplinar.

**3. Las ventajas del diseño en gestión de la innovación**

Pasemos revista rápidamente a los conocimientos del diseño, útiles para la gestión de la innovación. Estos recursos son: el modo de pensamiento en diseño, la dimensión triádica de cualquier signo, la orientación al mercado y la lógica de la red.

**3.1 El modo de pensamiento de diseño**

La investigación es la tarea de los científicos. La innovación es la tarea de los empresarios.

En primer lugar, se innova a través de los productos y los servicios nuevos para garantizar la supervivencia de la empresa, mejorar la rentabilidad, aumentar las cuotas de mercado, desarrollarse en nuevos mercados y mejorar la imagen de marca.

No obstante, también se innova a través de las innovaciones de procedimientos para aumentar la productividad, ahorrar en materias primas y energía, mejorar la seguridad y la calidad y proteger el medio ambiente.

Por tanto, el diseño se ve afectado al mismo tiempo por la innovación del producto y por la innovación del procedimiento: si se tiene una idea de «diseño ecológico», se innovará únicamente en los procedimientos, si se tiene una idea de «experiencia de consumo», se innovará en los sistemas de información.

A través del modo de pensamiento en diseño, pensamos en el problema de innovación de manera holística.

La estrecha asociación de la innovación tecnológica y de la innovación de organización viene acompañada de una modificación de su modo de gestión: liberalización, apertura hacia el exterior, cooperación y asociación, externalización. La innovación presenta en la actualidad múltiples formas y afecta a todas las funciones de la empresa, ya que ha pasado a ser global.

El diseño debe reflejarse también de manera global en la innovación. Su modo de pensamiento holístico es útil para la liberalización entre las funciones, las zonas geográficas y las culturas, siempre y cuando los diseñadores se conviertan también en gestores de diseño, no para vender artefactos, sino ideas de diseño, experiencia del cliente, es decir, que los mencionados gestores de diseño desechen la idea de pensar en el «proyecto» de diseño anclado en una disciplina del mismo y se centren en los términos de valor global y de «coherencia de la percepción».

**3.2 Del diseño como signo para la gestión de proyecto**

La innovación está asociada a la noción de proyecto. Sin embargo, los proyectos de innovación son plurales y varían según el grado de novedad, el tipo y la fuente de innovación y el vínculo entre el proyecto y la estrategia. (fig. 4)

Por otra parte, con independencia del tipo de proyecto de innovación, éste deberá integrarse seguidamente dentro de la estructura de la organización y, en consecuencia, deberán implantarse los métodos de gestión de la innovación. Sin embargo, estos métodos se basan en la gestión de proyecto y los conocimientos de dirección de proyecto y en la constitución de un equipo multifuncional. Frente a esa trivialización de una gestión de la innovación a través de equipo multifuncional, el pensamiento en diseño es una herramienta de ayuda para la creación de consensos entre los expertos del proyecto: ingenieros, expertos en marketing, financieros, etc.

Innovación radical o de ruptura	Innovación de incremento.	Innovación «user driven»
3/4 Innovación de «producto o servicio» de las innovaciones	1/4 Innovación de «procedimiento» de las innovaciones son relativas a la organización (financiera, NTIC, comercial)	Innovación de «sistema» producto, proceso y servicio
Innovación «push» procedente de la tecnología	Innovación «pull» procedente del mercado	Innovación «pull» procedente de un nicho de usuarios
Innovación inducida por la estrategia	Innovación autónoma	Innovación inducida por la investigación sobre las costumbres

Figura 4: Tipología de los proyectos de innovación

En resumen, el lanzamiento de un producto o de un servicio nuevo constituye sin duda alguna la situación en que la coordinación interfuncional en un equipo de proyecto cobra toda su importancia. La generalización de la problemática de la innovación ha dado lugar de forma paralela al desarrollo de la gestión por proyecto. Las NTIC (Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación) y la informática han transformado la concepción a través de la generalización de la CAO (Comunicación Asistida por Ordenador) y también transforman al conjunto de los procedimientos de organización en todos los sectores económicos.

**3.3 El diseño o la orientación hacia cliente del proyecto**

Robert Cooper ha observado en sus investigaciones muchos proyectos de innovación a lo largo de más de veinte años, lo que le ha permitido deducir una «check list» o reglas de oro para aumentar las oportunidades de éxito de cualquier proyecto de innovación: (fig. 5)

1. Un producto superior a la competencia
2. Una marcada orientación –mercado del proceso de desarrollo
3. Un concepto de producto global ideado para el mercado internacional
4. Un análisis preliminar intensivo y un análisis de factibilidad profundizada con recursos de gestión y finanzas al principio de la fase de desarrollo
5. Una definición precisa del concepto con especificaciones: objetivo, promesa, cesta de atributos y posicionamiento

6. Un plan de lanzamiento estructurado que traduce el posicionamiento perseguido en el plan de marketing operativo
7. Coordinación interfuncional: organizar la interfaz I+D, producción, marketing
8. Apoyo a la dirección general: implantación de una estructura y de una visión de las cosas que faciliten el proceso de innovación
9. Utilización de sinergias: construir basándose en las ventajas
10. Capacidad de atracción de los mercados
11. Selección previa de los proyectos
12. Calidad del seguimiento del lanzamiento

Figura 5: las reglas de oro del éxito de la innovación

Los diseñadores deberían conocer estas reglas de memoria antes de lanzarse a cualquier proyecto, ya que la innovación siempre supone un riesgo. No obstante, cuanto más orientada está la innovación hacia la calidad del cliente, menor es dicho riesgo. Por tanto, el diseño debe venderse como una competencia que limita los riesgos de fracaso de un proyecto de innovación.

Las ventajas del diseño para aumentar las oportunidades de éxito de la innovación son:

- La orientación hacia el mercado del proceso
- El hecho de concebir un producto superior
- El hecho de pensar en lo internacional o multicultural
- La capacidad para saber coordinarse entre la I+D y el marketing.

Las desventajas del diseño en innovación son la falta de competencias:

- En el marketing estratégico
- De gestión de la innovación.
- De gestión de los riesgos

### 3.4 Diseño e innovación en red

El diseño se integra de forma natural en una gestión participativa de equipo de proyecto con múltiples formas en red. Cuanto más abierto hacia el exterior sea el proyecto de innovación y más se gestione en red, más oportunidades de éxito tendrá.

La cooperación iniciada por el diseño en un proyecto de innovación orientarse hacia los dos sentidos:

- Cooperación interna, en particular con el marketing estratégico original y las investigaciones y estudios de mercado, concepción con el usuario final.
- Cooperación externa con los centros de investigación para los estudios de observación de los consumidores, de las empresas asociadas o de subcontratistas y proveedores de las investigaciones acerca de los materiales o los procedimientos innovadores. Desarrollo de productos conceptuales que son visiones de futuro, aunque también nuevas asociaciones de tecnologías, proveedores y costumbres.

El diseño ayuda a que el proyecto de innovación se abra al entorno externo a la empresa y crea valor a través de una lógica de subcontratación entre competencia interna y socios especialistas externos que aumenta las oportunidades de éxito, ya que participa en la apropiación de la innovación a través de la empresa y a través de la sociedad en sentido amplio.

### 4. Las desventajas del diseño en gestión de la innovación

La función del gestor de diseño ha sido diseñada para suplir las lagunas en gestión de la innovación.

### 4.1 Diseño y gestión del cambio de organización

La innovación no consiste únicamente en crear una ventaja competitiva en el mercado, sino también una competencia de organización. La empresa necesita de forma fundamental generar de forma interna recursos intangibles o *know-how* de innovación. Entre este *know-how* se encuentra la dinámica del cambio adquirida a través de la organización.

Esta dinámica representa la capacidad de gestión para mejorar de forma permanente la eficacia de la empresa y para crear nuevos procedimientos. Para esta dinámica de organización deberán disponerse de cinco capacidades:

- La capacidad para reducir el tiempo de respuesta
- La agudeza (visión de su entorno tal y como es, y no como querríamos que fuese)
- La calidad, que incrementa la satisfacción de los clientes
- La polivalencia, o capacidad de una empresa para gestionar equipos y para desarrollarse en mercados con una sensibilidad y una cultura diferentes
- La capacidad de innovación, que permite crear nuevos valores a través de la convergencia de elementos existentes o a través del descubrimiento de nuevos elementos

Cualquier disciplina del diseño puede incluirse dentro de esta dinámica de organización. Por ejemplo, la «ciencia del diseño», como la idea del sistema aplicada a la arquitectura modular de los productos para construir gamas «susceptibles de personalizarse» en plataforma única a partir del modelo de la industria automóvil o, por ejemplo, las competencias de diseño informático para ayudar a decidir en un universo complejo gracias a la fuerza de la visualización.

Estos dos ejemplos constituyen pistas para trazar los vínculos entre el diseño, la competencia clave y «organizational design».

### 4.2 Diseño y gestión de proyectos

La gestión de la innovación se basa en una organización flexible que permite adaptarse rápidamente a las transformaciones asociadas a la innovación. En la organización innovadora se constata la disminución del número de niveles jerárquicos, la distribución de competencias y la gestión a través del proyecto

La gestión por proyecto ha pasado a ser la norma para gestionar la innovación. (fig. 6). El diseñador posee una competencia de proyecto que puede destacar al mismo nivel que la competencia de creación. El diseñador también puede destacar una competencia en «anteproyecto», su capacidad para decidir métodos de investigación en origen de la definición del proyecto.

Sin embargo, para ser eficaz, esta competencia de proyecto del diseño debe completarse a través de las competencias de gestión de un equipo de proyecto multidisciplinar, de normalización de un sistema complejo de decisiones de factibilidad financiera y comercial, de definición de «entregables» para cada etapa, de lógicas retroactivas de decisión, debido a comprobaciones a través de la realización de pruebas, por lo que adquirir una competencia acreditada de dirección de proyecto se convierte en algo esencial.

La tabla anterior muestra la similitud entre las etapas de un proyecto de diseño y las etapas de un proyecto de innovación, tal y como lo define el departamento de planificación. También muestra que las etapas del proyecto se enriquecen al principio de las etapas durante la fase del anteproyecto. Se observa asimismo las corrientes del diseño contemporáneo, aunque cabe integrarlas dentro de los modelos de gestión del lanzamiento del producto nuevo.

### 4.3 Diseño y gestión del conocimiento (GC)

Cualquier proyecto de innovación implica un aprendizaje. Una innovación es una idea nueva que puede ser una nueva combinación de ideas anteriores, un esquema que modi-

fica el orden presente y una fórmula única percibida como nueva por los individuos implicados. Lo que define el grado de innovación es más bien la percepción del cliente que el estado tecnológico en un momento dado.

Esta percepción de una nueva tecnología o de las funcionalidades modificadas por parte del cliente o del empleado perturbará los hábitos de consumo o de trabajo de los clientes y, en consecuencia, se producirá un aprendizaje. La empresa y la sociedad en su conjunto deben apropiarse de la innovación. En este proceso de apropiación, la percepción del riesgo y la comprensión de la innovación son tan fundamentales como la propia innovación.

La realidad contemporánea, la sociedad de la estética, refuerza aún más la pertinencia del modelo sociológico de la innovación. La necesidad de reducir la percepción del riesgo de la innovación a través de la sociedad es el punto relevante que amplía el campo del diseño dentro de la innovación en todas sus disciplinas.

De esto se deriva que la competencia del diseño en innovación no es tan sólo la competencia en ciencias de la concepción. El diseño puede ayudar en el aprendizaje y en la comprensión de la innovación de todas las partes actoras, lo que se desarrollará mejor aún si las mencionadas partes actoras o «users» se vinculan al proyecto de concepción (véase más arriba).

Finalmente, hay que recordar que cualquier proyecto de innovación representa para la empresa nuevos conocimientos y que habrá que organizarse para capitalizar los conocimientos al final del proyecto mediante la creación de bancos de datos. De este modo, estos datos podrán transferirse de un proyecto de innovación a otro. El gran punto débil del diseño es razonar un proyecto único, cuando una lógica de eficacia implica razonar la capitalización de los conocimientos entre proyectos y la gestión de una línea, de una cartera de proyectos, en defini-

Fases/ Gates	Modelo NPD de R. Cooper <i>Model Stage /gate</i>	Función del equipo del proyecto	Diseño y producto nuevo (modelo Ulrich & Eppinger)	Nuevo modelo de innovación 2005
-1		Anteproyecto Gestión de la planificación Investigación Seguimiento		«Fuzzy front end» Seguimiento Investigación tecnológica, económica y social de nuevas oportunidades
0		Decisión de la dirección del proyecto Persona Guión		Comprensión de la oportunidad de producto Observación del usuario Persona Guión
1 Stop/ Go	Ideación	Estudio de la de factibilidad Gestión de los riesgos	Exploración	Fase de valor Desarrollo de un modelo de valor del usuario final «Diseño de la experiencia»
2 Stop/ Go	Investgación preliminar	Concepto de prueba Análisis Financiación	Desarrollo del concepto	Concepto
3 Stop / Go	Investigación detallada	Estudios de marketing Posicionamiento Análisis Competencia Factibilidad Técnica Detalle Aprobación Producción Análisis Financiación Protección Innovación	Diseño del sistema	Misma realización
4 Stop / Go	Desarrollo	Desarrollo Gestión de los costes	Diseño detallado	Igual
5 Stop / Go	Prueba y comprobación	Prueba en situación de uso Prueba de mercado	Prueba	Igual
6 Stop / Go	Lanzamiento	Prueba de producción Comercialización previa Plan de marketing Lanzamiento	Lanzamiento Producción	Igual

Figura 6: Los modelos de innovación: el nuevo modelo emergente con el «anteproyecto»

tiva, gestionar en conjunto la concepción y la creación de conocimientos (teoría CK de Armand Hatchuel).

La GC (gestión del conocimiento) es un reto para el futuro del diseño. En la actualidad, el diseño sabe razonar basándose en la investigación en el origen del proyecto, aunque todavía no entiende que también hay que hacerlo al final del mismo. Habrá que crear vínculos entre los gestores de diseño y los responsables de la gestión del conocimiento dentro de la organización.

#### 4.4 Diseño y cultura de empresa

Si no existe una cultura favorable para la innovación dentro de la organización, la innovación no triunfará. Esto puede conseguirse a través de tres tipos de acciones que aproximarán el diseño de la gestión de las ideas, de los conocimientos y del cambio.

#### Integración del diseño en la gestión de las ideas

La voluntad de desarrollar la innovación de manera sistemática se apoya en dos tipos de acciones: la movilización del personal para desarrollar la creatividad de todos y la gestión de los conocimientos. Para movilizar al personal, todas las empresas competentes poseen sistemas de sugestión, de selección de ideas y de remuneración asociados a la creatividad.

El diseño es una competencia clave para generar nuevas ideas, e incluso podría considerarse su característica fundamental, aunque también es una competencia que ayuda al conjunto del personal a llegar a ser más creativo.

#### Seguimiento del diseño

La gestión del conocimiento a través de la acumulación de la experiencia del pasado, los bancos de datos y las bases de conocimiento acerca de las tendencias y los cambios dentro de la sociedad reducen de forma considerable los plazos de aplicación de la innovación. También constituyen una herramienta para desarrollar nuevas ideas.

Por otra parte, para triunfar, hay que prestar atención al mercado, lo que implica realizar una selección de la información y de los conocimientos a fin de introducir las ideas procedentes del entorno dentro de la empresa, transformarlas a nuestro favor y tomar ventaja.

El diseño debe organizar un seguimiento del diseño e introducirlo dentro de los otros sistemas de seguimiento de la organización.

#### 4.6 Protección del diseño y valor intangible

La innovación genera activos intangibles que aportan valor a la empresa de manera global. La función del diseño asume una gran responsabilidad en la gestión de los derechos sobre patentes de invención, marcas y diseños y modelos.

Incluso siendo los juristas los que encargados de los registros, la aprehensión del valor de la propiedad industrial como herramienta para medir la eficacia del diseño debe ser real.

Se valora la innovación protegiéndola y generando ingresos derivados de las licencias.

La creación de una ventaja competitiva a través de la innovación suele significar que la empresa ha elegido un liderazgo que puede abarcar también el aspecto de diseño: protección de sus dibujos, modelos y marcas y visibilidad de la empresa dentro de la comunidad de diseño a través de licitaciones, concursos de ideas, de proyectos de «carta blanca para un creador», etc.

A modo de conclusión, resumiremos los puntos clave de la innovación en el diseño:

- Innovar para sobrevivir, afirmación también válida para la profesión del diseño
- La investigación del diseño se desarrolla en origen del proyecto de diseño
- El territorio del diseño en innovación se hace tangible a través de la innovación formal
- La corriente del diseño centrado en el usuario da

forma a la sociedad del siglo XXI

– Las «ideas de diseño» pueden permitir innovar en los procedimientos y en los artefactos

– El proyecto de diseño debe completarse con las competencias de gestión de la innovación

**Bibliografía**

BORJA DE MOZOTA, Brigitte, (2003). Design Management, New York: Allworth Press. En francés: (2002) Editions d'organisation, en turco 2005, en 2006, versiones en español y en chino en preparación.

COOPER, R, (2001). Winning at New products: accelerating the process from Idea to launch.

Cambridge: Perseus publishing.

FINDELI, Alain y Rabah Bousbaci, (2005). "L'éclipse de l'objet dans les théories du projet en design" (The eclipse of the object in design project theories), The Design Journal, Volumen 8, issue 3, páginas 35- 49.

KELLEY, Tom (2001). The art of Innovation. New York: Doubleday.

PINE, B y GILMORE, J. (1999). The experience economy, Boston Harvard Business School Press.

SCHMITT, Bernd (2003). Customer experience management, John Wiley, USA (also Experiential Marketing 1993).

VOGEL, Craig; CAGAN, Jonathan; BOATWRIGHT, Peter (2005). The design of things to come: How ordinary people create extraordinary products, Wharton school publishing, Pearson education.

# Espacios comunes del diseño y la innovación

**Marta Carrió**

Licenciada en Ciencias Políticas y de la Administración por la Universitat Pompeu Fabra; Máster en Dirección de Marketing por el Institut d'Educació Contínua (UPF). Responsable del Departamento de Marketing y Comunicación de ELISAVA. Directora del Máster en Diseño de la Identidad Corporativa de ELISAVA.

**PALABRAS CLAVE** Diseño, Creatividad, Innovación, Generación de ideas, Conceptualización, Desarrollo de producto, Visualización, Investigación de usuarios, Necesidades latentes, Trabajo en equipo, Cultura empresarial.

En el presente artículo Marta Carrió identifica los espacios de confluencia entre el diseño y la innovación en el marco del desarrollo de productos a partir del análisis de los estudios y los trabajos disponibles en este ámbito de actividad, e introduce las potencialidades que supone el hecho de incorporar el diseño al proceso de innovación.

Asimismo, trata de situar el diseño en el contexto de la innovación a partir de la definición de los diferentes conceptos que a él se vinculan y determinar cómo encaja la figura del diseñador en dicho proceso.

De este artículo se desprende que los diseñadores, independientemente de su ámbito de actividad, comparten habilidades y metodologías especialmente vinculadas a la observación y la comprensión del mercado, la generación de ideas y su conceptualización y visualización, lo cual les confiere un papel fundamental en diversas fases del proceso de innovación.

Además, la autora señala que el diseño es un instrumento que si se utiliza estratégicamente y se coordina desde un punto de vista transdisciplinario, contribuye a fomentar la competitividad de las empresas en diferentes espacios, entre ellos, la innovación.

**Introducción**

En el marco actual de un entorno caracterizado por cambios rápidos y constantes, innovar es equivalente a crear valor mediante la mejora de los productos, procesos o servicios existentes (innovación incremental) o a través del desarrollo de productos, procesos o servicios nuevos (innovación radical).

Con la creación de valor, el diseño desempeña un papel muy importante no sólo en el proceso de innovación, sino

también en el incremento de las ventas de las empresas, en la explotación de nuevos mercados y en la consolidación de los ya existentes.

Sin embargo, y a pesar de que los conocimientos, las habilidades y las aptitudes de los diseñadores necesarias para innovar son complementarias, pocas empresas emplean las potencialidades que el diseño les ofrece para innovar.