

## SINOPSIS DEL LIBRO.

### DISEÑO DE PRODUCTOS Y CREATIVIDAD

El presente libro recoge las experiencias del autor en un curso de doctorado impartido en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y los múltiples trabajos de diseño de productos con una fuerte carga innovadora realizados en la propia Universidad, en el Instituto Tecnológico de Canarias y en la empresa sping off “Ingeniería, Investigación e Innovación para el Desarrollo Sostenible” (3ids).

La nueva herramienta de fabricación aditiva que supone la impresora 3D va a suponer una nueva revolución industrial donde el diseño y la fabricación vuelven a unirse en un solo acto, lo que podría constituir una nueva artesanía, una “artesanía tecnológica”.

Por otro lado la insostenibilidad del modelo de desarrollo actual obliga a un cambio de paradigma en el desarrollo de productos en lo que podría denominarse una “tecnología apropiada”.

Esta “tecnología apropiada” apoyada en la fabricación 3D ha de basarse en labores de Investigación, Desarrollo e Innovación, pilares que se sustentan, en gran parte, en otros dos pilares indisolublemente unidos: la formación y la creatividad.

En este contexto la presente obra intenta rellenar el clamoroso hueco que existe en la formación de técnicos en cuanto al fomento de la creatividad se refiere, lo que sin lugar a dudas supone un freno insalvable para mejorar la competitividad de las empresas por la vía de la innovación (y no de las menores rentas salariales).

Debido a esta intencionalidad de atender a las formaciones técnicas el contenido del documento se centra en el “diseño de productos” (tangibles o intangibles), aunque es obvio que muchas de las técnicas que aquí se exponen pueden ser de aplicación al diseño en términos más generales.

Tampoco se recogen en este trabajo todos los métodos que para el impulso y mejora de la creatividad existen (que son muchos), limitándose a aquellos más adecuados al diseño de producto y sobre los cuales el autor ha tenido alguna experiencia.

El documento se presenta en cinco partes y un apéndice con varios anexos, con un total de trece temas, siguiendo una fuerte estructuración y sistematización en todos ellos, pero especialmente los dedicados a la exposición de los procesos de análisis y de síntesis. (Para estos últimos se ha seguido una estructura expositiva similar en todos los métodos de manera que sea más sencilla su aplicación individualizada, así como una más fácil comparación entre ellos)

En la primera parte se realiza una introducción general al diseño de productos desde varios puntos de vista.

Así, en el Tema 1 y bajo la directriz común “de la necesidad al producto” se analizan todas las etapas del proceso productivo, el concepto de innovación y su relación con la competitividad y el concepto de desarrollo industrial sostenible.

En el Tema 2 parte se profundiza en la relación entre la tecnología y el diseño, definiendo el concepto de diseño tecnológico como diseño integrado y en el Tema 3 se profundiza en el concepto de creatividad y en su proceso, así como las características de las personas que intervienen en el proceso creativo.

En la segunda parte se analiza el diseño de productos como un cuerpo separado del diseño en general.

En el tema 4 se exponen las particularidades del diseño de productos mientras que en el tema 5 se exponen las condiciones externas que influyen en el proceso de diseño de productos

En la tercera parte se exponen un amplio número de métodos de creatividad aplicados al diseño conceptual de productos, tanto de síntesis como de análisis.

Comienza esta parte con el Tema 6 en el que se exponen un amplio número de métodos encaminados a la búsqueda de ideas, a la formulación inicial de nuevos diseños

En el Tema 7 se presentan los diferentes métodos de descomposición de sistemas (productos) complejos en subsistemas más simples, capaces de ser “manejados” por el diseñador: análisis estructural y análisis funcional.

En el Tema 8 se realiza una detenida y sistematizada exposición de diferentes métodos de encaminados a encontrar soluciones (conceptuales o topológicas) a los nuevos diseños inicialmente formulados. Se trata de la etapa de la divergencia en el proceso creativo.

En el Tema 9 se abordan los métodos de transformación en el proceso creativo, los que permiten la modificación de las soluciones alcanzadas en la etapa de divergencia aproximándolas a soluciones factibles.

Esta tercera parte culmina con el Tema 10 centrado en el conjunto de métodos que permiten seleccionar una solución de las múltiples factibles existentes en la etapa anterior. Es la etapa de convergencia del proceso creativo y que conduce a una solución única que es la que se lanza al mundo.

En la cuarta parte se aborda las etapas del diseño de productos mas ingenieriles, es decir las dedicadas al diseño de conjunto y de detalle y el diseño para fabricación, obviamente a niveles muy básicos y como marco necesario del diseño conceptual que es el que realmente se aborda en este trabajo.

En el tema 11 se exponen una serie de generalidades relacionadas con el diseño de conjunto, de detalle y de diseño para fabricación, mientras que en el Tema 12 se exponen algunas ideas básicas sobre los tipos de prototipos, la utilidad de los mismos y su relación con el diseño conceptual.

La quinta parte consta de un solo tema, el Tema 13, dedicado a recoger los diversos aspectos relacionados con el proyecto del diseño de un producto, de la confección del mismo, tocando temas como el impulso inicial de un proyecto de diseño, equipo de trabajo, programación de los trabajos, seguimiento de los mismos, etc.

En el anexo se recogen varios apéndices relacionados con diversos aspectos contemplados en el proceso del diseño y del proyecto de productos, relativos a los sistemas de expresión utilizados, la gestión de la información en el proceso de diseño de productos, la conformación de los equipos humanos, la planificación de los trabajos, la valoración del tiempo de ejecución de los mismos, la confección de los presupuestos, los aspectos legales, los materiales mas usados y datos básicos de ergonomía aplicada al diseño de productos.