

La disciplina del diseño gráfico en la formación universitaria del diseñador industrial

Actas de Diseño (2015, Marzo),
Vol. 18, pp. 225-228. ISSN 1850-2032
Fecha de recepción: agosto 2011
Fecha de aceptación: julio 2012
Versión final: diciembre 2013

Jimena González del Rio, Olga Ampuero-Canellas y
Begoña Jorda-Albiñana (*)

Resumen: El objetivo de este artículo es mostrar la evolución del papel del diseño gráfico en la formación del futuro diseñador industrial en España tal y como se imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño de la Universidad Politécnica de Valencia, ETSID. La antigua titulación solamente contemplaba dos asignaturas de carácter optativo relacionadas con el diseño gráfico. En la actualidad, con el nuevo plan de estudios, se evidencia una mayor relevancia del diseño gráfico en la formación del futuro diseñador industrial.

Palabras clave: Diseño Gráfico - Plan de Estudios - Diseño Industrial - Formación - Competencias profesionales.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 228]

Introducción

En las últimas décadas las competencias profesionales del diseñador industrial en España han ido cambiando. Mientras en los años 80 los intereses se centraban en la innovación tecnológica o la innovación por diseño, en los 90 se fomentó el valor de la comunicación y de la imagen del producto industrial con diseño.

Actualmente, el mercado demanda diseñadores industriales que sean estrategias de nuevos productos y servicios de Diseño asumiendo las competencias profesionales de la gestión del proyecto desde la concepción hasta la producción y lanzamiento.

Este cambio de mentalidad se ve reflejado en el nuevo plan de estudios elaborado para la formación universitaria de los diseñadores industriales en España y, más concretamente, en el nuevo Grado en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos.

Este artículo analiza el aumento del valor añadido a la disciplina del diseño gráfico en la formación universitario del diseñador industrial en España.

En primer lugar, se describe que es el diseño gráfico con el fin de extraer que beneficios puede aportar al futuro diseñador industrial. A continuación, se analizan las asignaturas relacionadas con el diseño gráfico de la antigua titulación de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Diseño Industrial (BOE, 3/12/1998), y de los estudios de Graduado en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos (BOE, 9/12/2010), tal y como se imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño, ETSID de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Finalmente, se compara la importancia dada al diseño gráfico entre las dos titulaciones para extraer una serie de conclusiones sobre la evolución futura de esta disciplina.

El diseño gráfico

El diseñador americano William Addison Dwiggins, creador del término, concebía el diseño gráfico casi exclusivamente como la organización de los materiales

que debían pasar luego al papel. Por tanto, el diseño gráfico es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales y destinados a transmitir mensajes específicos a grupos determinados. O, lo que es lo mismo, el diseño gráfico es la actividad que, mediante un método específico (el diseño), construye mensajes (comunicación) con medios visuales.

En la actualidad el diseño gráfico es un concepto muy amplio que incluye distintas disciplinas gráficas: la tipografía, la construcción y manipulación de imágenes, el diseño de logotipos y la creación de identidad corporativa, el diseño de exposiciones, el diseño de envases, la señalética, el diseño en entornos digitales, etcétera. Todas ellas son de gran importancia para el diseñador industrial ya que contribuyen a presentar el producto en el mercado y hacerlo atractivo. Así pues, parece evidente que el diseñador industrial debe tener conocimientos básicos de los principios elementales del diseño gráfico con el fin de que pueda realizar o encargar materiales gráficos de apoyo al producto: carteles, presentaciones multimedia, catálogos, folletos, envases, identidades visuales.

El diseño gráfico en la antigua titulación

El Real Decreto 1462/1990, de 26 de octubre, establece el título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial y marca unas directrices generales a seguir en la elaboración de los planes de estudios conducentes a la obtención de este título. Siguiendo esta normativa, la UPV elaboró su propio plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Diseño Industrial (publicado en el BOE el 3 de diciembre de 1998).

El plan de estudios se organiza en cuatro áreas:

1. Sistemas de representación y comunicación.
2. Materiales, Tecnología y Procesos industriales.
3. Fundamentos básicos de la física, matemática aplicada e historia y cultura de Diseño.

4. Proyectos.

Estas cuatro áreas se reparten a lo largo de tres cursos académicos con la siguiente estructura:

- Primer curso: Básico Técnico-creativo.
- Segundo curso: Básico tecnológico.
- Tercer curso: Proyectos.
- Proyecto final de carrera.

En este plan de estudios, la disciplina del diseño gráfico se imparte en dos asignaturas del tercer curso: Grafismo y Presentación de proyectos de productos industriales

Grafismo

La asignatura de Grafismo está incluida dentro del tercer curso de la titulación de Diseño Industrial. Es optativa, consta de 4,5 créditos y se imparte a lo largo del primer semestre.

En esta asignatura los alumnos entran en contacto con la metodología y el trabajo que conlleva el desarrollo de una identidad visual corporativa. Fundamentalmente, se trata de transmitir la importancia de una identidad visual fuerte, sólida y homogénea, como punto de partida para lograr la aceptación del producto y su éxito en el mercado. Los objetivos formativos de la asignatura son los siguientes:

- Diseñar una identidad visual corporativa y los distintos elementos que la componen: logotipo, símbolo gráfico, color y tipografía corporativa.
- Aplicar los principios básicos del diseño (legibilidad, originalidad, fuerza comunicativa, coordinación, claridad, síntesis...) a la creación de identidades visuales.
- Dominar las principales etapas de un proyecto gráfico.
- Desarrollar un manual de identidad visual corporativa.
- Desarrollar diferentes aplicaciones de la identidad visual.
- Utilizar a nivel medio un programa informático de diseño gráfico.

Presentación de proyectos de productos industriales

La asignatura de Presentación de Proyectos de Productos Industriales está incluida dentro del tercer curso de la titulación de Diseño Industrial y es una asignatura de Libre Elección. Consta de 6 créditos y se imparte a lo largo del segundo semestre.

Las asignaturas de libre elección son aquellas que el estudiante puede elegir para la libre configuración de su currículum, según recoge el Real Decreto 1267/1994 (BOE, 11/06/94). Estas asignaturas permiten realizar una serie de actividades que no están necesariamente relacionadas con los estudios que se están cursando.

Como su nombre lo indica, la asignatura se centra en formar a los alumnos en la presentación adecuada de un producto industrial. Sus objetivos formativos son los siguientes:

- Establecer las principales etapas a seguir para realizar una presentación de un producto industrial.
- Desarrollar presentaciones gráficas de proyectos de productos industriales en formato digital.
- Aplicar los principios básicos del diseño gráfico a una presentación multimedia: legibilidad, originalidad, fuerza comunicativa, claridad, síntesis...
- Dominar los principios básicos que guían la elaboración de un proyecto multimedia: interactividad, hipertexto, contenidos multimedia, resolución de pantalla, modo de lectura, velocidad de procesamiento y transmisión, tamaño de la pantalla...
- Utilizar a nivel medio un programa para realizar presentaciones en formato digital.

El diseño gráfico en la nueva titulación

En el desarrollo de esta nueva titulación se partió de las directrices marcadas por el libro blanco del Título de Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos publicado por la ANECA, La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. En él aparece recogida la importancia del diseño gráfico en la formación del futuro diseñador industrial junto a otras disciplinas como el diseño de producto, el interiorismo, el packaging o la estrategia empresarial.

Asimismo, este documento recoge un análisis de la situación de los estudios de diseño industrial en el extranjero. En los planes de estudio de los países estudiados (Reino Unido, Alemania, Estados Unidos, Latinoamérica), se encuentran materias relacionadas con el diseño gráfico o la comunicación visual.

Entre las propuestas de contenidos para la nueva titulación que propone este Libro Blanco encontramos la asignatura Diseño gráfico y comunicación en el bloque Contenidos Comunes Obligatorios (Troncales). Sus descriptores son los siguientes: conceptos de diseño gráfico, metodología del proyecto gráfico, identidad visual corporativa.

A través de esta asignatura, se observa que el Libro Blanco reconoce la importancia del diseño gráfico en la formación del diseñador industrial ya que le otorga un carácter obligatorio. Es decir, que ha de cursarse por todos los alumnos para obtener la titulación.

A partir de las recomendaciones del Libro Blanco, la UPV elaboró su propio plan de estudios.

El plan de estudios se estructura en 4 cursos y 240 ECTS. Siendo las siglas ECTS, el sistema europeo de transferencia y acumulación de créditos que el alumno debe realizar.

El ECTS se basa en la carga de trabajo que el estudiante debe realizar para la consecución de los objetivos de un programa educativo concreto.

En la página web de la UPV se muestran las asignaturas ofertadas por la ETSID. Tras el análisis de las asignaturas y sus contenidos encontramos cuatro que se corresponden con la disciplina del diseño gráfico.

Diseño gráfico y comunicación

Esta asignatura se corresponde con la propuesta en el Libro Blanco y mantiene el mismo nombre. Es de carácter obligatorio, lo que significa que han de cursarla todos los alumnos. Puesto que es la única asignatura obligatoria sobre diseño gráfico. Para muchos alumnos será la única oportunidad de conocer como el diseño gráfico puede ayudar a la presentación y comunicación de un producto industrial en cualquiera de las fases del proyecto. Por lo tanto, al plantear los contenidos y objetivos se ha de buscar ofrecer una visión panorámica de que es el diseño gráfico y como se aplica al diseño industrial.

La asignatura tiene 6 ECTS y se imparte en el primer semestre del tercer curso. Pertenece a la materia Fundamentos del Diseño, junto a otras asignaturas también obligatorias como Envase y embalaje, Estética e historia del diseño, Ergonomía, Diseño básico y creatividad.

En el resumen de contenidos aparecen los siguientes descriptores: conceptos de diseño gráfico, tipografía, color, composición, maquetación básica, metodología del proyecto gráfico, diseño gráfico por ordenador. Los objetivos formativos son los siguientes:

- Aplicar los principios básicos del diseño gráfico a la comunicación gráfica del producto industrial.
- Diseñar elementos gráficos de comunicación que apoyen al producto industrial en cualquiera de las fases de su desarrollo.
- Utilizar a nivel medio un programa informático de diseño gráfico.
- Aplicar adecuadamente el color a un producto gráfico.
- Aplicar adecuadamente la tipografía y los textos en un producto gráfico.
- Componer de forma adecuada un producto gráfico.
- Identificar y proyectar las distintas etapas de un proyecto gráfico desde la redacción del briefing y planteamiento de objetivos hasta la producción final.

Análisis gráfico y presentación del producto industrial

Se trata de una asignatura optativa y se integra dentro de una materia de carácter proyectual: Mención II: Diseño Avanzado de Productos Industriales.

Tiene 6 ECTS y se imparte en el segundo semestre del tercer curso. En el resumen de los contenidos encontramos los siguientes conceptos: técnicas de presentación gráfica del producto industrial, criterios de diseño para la presentación del proyecto, identificación de los valores diferenciales del producto para su comunicación, presentación profesional del producto. Los objetivos formativos son los siguientes:

- Resolver aplicaciones básicas para presentar un producto industrial.
- Organizar una campaña de presentación o comunicación del producto industrial.
- Utilizar, a nivel medio, una herramienta de presentación del proyecto en medios digitales o interactivos.
- Utilizar a nivel básico una herramienta de tratamiento y retoque de imágenes.

- Aplicar los principios del diseño gráfico a la creación de presentaciones digitales de productos.
- Identificar los valores diferenciales del producto para lograr una comunicación efectiva.
- Analizar gráficamente el producto para distinguir el formato gráfico más adecuado para transmitir sus valores.

Comunicación gráfica e identidad corporativa I

También es de carácter optativo. Tiene 4,5 ECTS y se imparte en el segundo semestre del tercer curso. Los alumnos ya han cursado Diseño Gráfico y Comunicación y ya disponen de unos conocimientos previos similares en lo que respecta a los principios básicos del diseño gráfico y la utilización de una herramienta informática de diseño gráfico. Sus objetivos formativos son los siguientes:

- Diseñar identidades visuales para productos y organizaciones.
- Aplicar los principios básicos del diseño gráfico a la creación de una identidad visual.
- Organizar y planificar la metodología a seguir en la creación de una identidad visual.
- Justificar la importancia de la identidad corporativa en la vida del producto industrial o la empresa.
- Aplicar una herramienta informática de diseño gráfico al desarrollo de identidades visuales.

Comunicación gráfica e identidad corporativa II

Esta asignatura es la continuación de la anterior y también es de carácter optativo. Tiene 4,5 ECTS y se imparte en el segundo semestre del cuarto curso.

Sus objetivos formativos son los siguientes:

- Elaborar y redactar un manual de identidad visual corporativa.
- Desarrollar aplicaciones gráficas de la identidad visual corporativa.
- Argumentar la importancia de la homogeneidad en la aplicación de la marca.
- Utilizar a nivel medio un programa informático de maquetación.

Conclusiones

Tras la comparación de las asignaturas relacionadas con el diseño gráfico impartidas en cada una de las titulaciones, podemos constatar las siguientes conclusiones.

La disciplina del diseño gráfico en España, se ha posicionado en los últimos años como de gran importancia de cara a la formación del diseñador industrial. Esto ha hecho que, aunque no estuviera contemplada en la titulación anterior, se haya considerado materia de carácter obligatorio en la nueva titulación.

Esto implica un cambio en los profesionales que, a partir de ahora, van a salir al mercado. Anteriormente, no todos los titulados en diseño industrial por la UPV poseían conocimientos de diseño gráfico y de su aplicación a la

presentación/comunicación del producto industrial. En cambio, como la nueva titulación contempla esta disciplina como obligatoria, a partir de ahora los titulados habrán incorporado a sus competencias la destreza de trabajar con los principios del diseño gráfico.

Este cambio es reflejo de la importancia de la comunicación gráfica y visual en la presentación y venta de un producto industrial en un mercado cada vez más saturado y con unos consumidores más informados y exigentes.

Bibliografía

- Aneca. (2011). Libro blanco del Título de Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos. Recuperado el 07/03/2011. Disponible en: <http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-blancos2>
- ETCS. (2011). *Sistema europeo de transferencia y acumulación de créditos*. Disponible en: <http://www.ects.es/es/ects-1>
- Müller-Brockmann, J. (1998). *Historia de la comunicación visual*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Universidad Politécnica de Valencia. (26/07/2010). Plan de estudios de Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos. En *BOUPV. Boletín Oficial de la Universidad Politécnica de Valencia*, No. 8.
- Universidad Politécnica de Valencia. (2011). *Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño*. Recuperado el 07/03/2011. Disponible en: <http://www.upv.es/estudios/futuro-alumno/tetsid-89-es.html>
- Universidad Politécnica de Valencia. (2011). *Estudios de grado en Ingeniería de producto*. Recuperado el: 07/03/2011. Disponible en: <http://www.upv.es/estudios/grados/grado-en-ingenieria-en-diseno-industrial-y-desarrollo-de-productos-es.html>
- Newark Q. (2002). *¿Qué es el diseño gráfico? Manual de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

Abstract: The objective of this paper is to show the evolution of the role of graphic design played in the education of future industrial designers in Spain, as it is taught in the School of Design Engineering of the Universidad Politécnica de Valencia. The previous graduate program only included two elective subjects related to graphic design nowadays the new graduate program reveals the increasing value given to graphic design in the education of future industrial designers.

Key words: Graphic design - Industrial design - Curriculum - Formation - Professional Skills.

Resumo: O objetivo deste artigo é mostrar a evolução do papel do design gráfico na formação do futuro designer industrial na Espanha, tal qual é ensinado na Escola Técnica Superior de Engenharia do Design (ETSID) da Universidade Politécnica de València (UPV). A antiga titulação somente contemplava duas disciplinas optativas relacionadas com o design gráfico e atualmente, com o novo currículo, evidencia-se uma maior relevância do design gráfico na formação do futuro designer industrial.

Palavras chave: Design Gráfico - Design industrial - Programa de estudos - Formação - Habilidades Profissionais.

(*) **Jimena González-del-Río**. Doctora en Bellas Artes de la Universitat Politècnica de València, España. Profesora Ayudante de Expresión Gráfica en la Ingeniería de la Universitat Politècnica de València.

Olga Ampuero-Canellas. Doctora en Ciencias de la Información de la Universitat Politècnica de València, España. Profesora Ayudante de Expresión Gráfica en la Ingeniería de la Universitat Politècnica de València. **Begoña Jorda-Albiñana**. Doctora en Bellas Artes de la Universitat Politècnica de València, España. Titular de Universidad, área Expresión Gráfica en la Ingeniería, Universitat Politècnica de València.

Suporte ergonômico para berço de bebês com refluxo gastroesofágico

Isolde Kray y Regina de Oliveira Heidrich (*)

Actas de Diseño (2015, Marzo),
Vol. 18, pp. 228-233. ISSN 1850-2032
Fecha de recepción: septiembre 2011
Fecha de aceptación: julio 2012
Versión final: diciembre 2013

Resumen: El presente artículo tiene como objetivo presentar un soporte para los bebés con reflujo gastroesofágico. La estimación de niños que tienen la patología en el primer año de vida es de 7% a 8% y este índice aumenta a más del 60% en recién nacidos prematuros. El producto está diseñado para beneficiar el aparato respiratorio, el desarrollo neurosensorial y psicomotor de los niños. Con el análisis postural y la realización de estudios de antropometría y ergonomía fue posible desarrollar una base de apoyo que mantiene al niño en posición lateral y en un ángulo de 30 grados. Finalmente llegamos a la conclusión de que el apoyo ergonómico evitó la aparición de reflujo mientras el niño está en la cuna, obteniendo mayor comodidad y seguridad. Además, posibilitamos una alternativa de mobiliario para este apoyo cuando el niño ya no lo use más.

Palabras clave: Diseño de producto - Ergonomía - Antropometría - Postura - Bebé.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 233]