

IMAGEN E INGENIERÍA DEL DISEÑO

María del Mar Espinosa
Manuel Domínguez



ASOCIACIÓN DE INGENIERÍA Y DISEÑO ASISTIDO

Título original:
Imagen e ingeniería del diseño

Autores:

© María del Mar Espinosa y Manuel Domínguez

© Asociación de Ingeniería y Diseño Asistido

publicaciones@sedeAIDA.org

<http://www.sedeAIDA.org/publicaciones>

Sólo puede ser realizada la reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de cualquier forma, de esta obra, con la autorización expresa de sus titulares. Si desea o necesita reproducir, fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra debe dirigirse al Centro Español de Derechos Reprográficos, CEDRO (www.cedro.org), al objeto de obtener las correspondientes autorizaciones.

ISBN: 978-84-613-3468-1

Depósito legal: M-37242-2009

1ª edición: septiembre de 2009

Impreso en España

PRÓLOGO

Estamos en una época en la que la competitividad en el mercado marca sobremanera los diferentes movimientos tanto de los compradores como, consecuentemente, de los fabricantes y comercializadores. No hace muchos años, un fabricante podía permitirse el lujo de fabricar con economía de escala sabiendo que, si los productos eran válidos, el mercado iba a absorber toda la producción.

Hoy por hoy un producto de calidad no tiene en absoluto resuelta su trayectoria en el mercado. Ser un producto de calidad es una condición mínima sin la cual el producto tarde o temprano perderá vigencia, pero además hacen falta una serie de factores entre los cuales el precio y la imagen son, probablemente, los más significativos.

No es suficiente que un producto sea “bueno”. Además, tiene que “parecerlo”. Y para ello se debe cuidar la imagen, tanto del producto en sí como de su embalaje o envoltorio, la campaña de lanzamiento, hasta incluso el lugar donde se posiciona en un comercio al objeto de que sea localizado por ese futuro usuario.

En este marco se centra este libro. Se aborda el concepto de imagen desde la perspectiva de su integración en el proyecto global de la ingeniería del diseño y el lanzamiento de un producto. Se pretende que la imagen comercial del producto evolucione en las fases de diseño en paralelo a como lo hace su desarrollo técnico. Con ello se supera el riesgo de elaborar campañas de lanzamiento *a posteriori* y, además, se reducen los plazos de puesta en el mercado ya que las fases de lanzamiento, como se indica, se desarrollarán en paralelo al desarrollo del propio producto.

Confiamos en que la lectura de este libro pueda concretar esos elementos significativos inmersos en la ingeniería del diseño y la imagen del producto y, con ello, motivar tanto a fabricantes como a usuarios a entrar en este mundo a la vez tan complejo y tan apasionante.

CONTENIDO

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| SECCIÓN I. ELEMENTOS DEL DISEÑO GRÁFICO | 13 |
| CAPÍTULO I. ENTIDADES GEOMÉTRICAS BÁSICAS DEL DISEÑO GRÁFICO | 15 |
| 1. ENTIDADES ELEMENTALES | 17 |
| 2. CUALIDADES EXPRESIVAS DE LOS ELEMENTOS BÁSICOS..... | 18 |
| 2.1 El punto..... | 19 |
| 2.2 La línea | 24 |
| 2.3 El plano..... | 27 |
| 2.4 La mancha | 29 |
| 3. FORMAS PLANAS BÁSICAS | 30 |
| 4. ESTRUCTURAS REPETITIVAS | 31 |
| CAPÍTULO II. EL COLOR | 35 |
| 1. EL COLOR. CUALIDADES DEL COLOR..... | 37 |
| 1.1 Propiedades de la luz | 37 |
| 2. MODELOS DE COLOR..... | 39 |
| 2.1 El color como luz; modelo RGB..... | 40 |
| 2.2 Color como materia; modelo CMYK..... | 41 |
| 2.3 Tono, saturación y brillo; modelo TSB..... | 44 |
| 2.4 Transformaciones TSB – RGB | 47 |
| 2.5 Modelo CIE LAB | 48 |
| 3. CONSIDERACIONES PSICOLÓGICAS DEL COLOR | 49 |
| 3.1 Tonos y colores | 50 |
| 4. INTERACCIÓN DEL COLOR CON EL MEDIO..... | 53 |
| 4.1 Armonía y contraste..... | 54 |
| 4.2 Tipos de armonías | 55 |
| 5. APLICACIÓN DEL COLOR AL DISEÑO GRÁFICO..... | 58 |
| 5.1 El azul | 59 |
| 5.2 El rojo..... | 61 |
| 5.3 El amarillo | 62 |
| 5.4 El verde..... | 63 |
| 5.5 Los colores neutros | 64 |
| CAPÍTULO III. LA TIPOGRAFÍA | 67 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 69 |
| 2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA TIPOGRAFÍA..... | 69 |
| 2.1 Los orígenes de la escritura | 69 |
| 2.2 La comunicación gráfica en Egipto..... | 70 |
| 2.3 El alfabeto..... | 71 |
| 2.4 La contribución china..... | 72 |
| 2.5 La Edad Media..... | 73 |

| | | |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.6 | El diseño gráfico del renacimiento | 74 |
| 2.7 | De la Ilustración a la revolución de la era industrial | 75 |
| 2.8 | El siglo XX | 78 |
| 2.9 | Camino del siglo XXI | 85 |
| 3. | MORFOLOGÍA TIPOGRÁFICA | 87 |
| 3.1 | Partes y estilos de tipos | 88 |
| 3.2 | Tamaño | 90 |
| 3.3 | Legibilidad | 91 |
| 4. | CLASIFICACIONES TIPOGRÁFICAS | 92 |
| 4.1 | Clasificación morfológica | 93 |
| 4.2 | Clasificación estética..... | 95 |
| 4.3 | Empleo de tipos | 99 |
| CAPÍTULO IV. TRATAMIENTO DE LA IMAGEN | | 103 |
| 1. | INTRODUCCIÓN | 105 |
| 2. | LEYES DE LA FORMA..... | 105 |
| 3. | LA COMPOSICIÓN..... | 109 |
| 3.1 | Centros de atención | 110 |
| 3.2 | El ritmo | 112 |
| 3.3 | El contraste | 113 |
| 3.4 | El equilibrio y la simetría | 114 |
| 4. | LA FOTOGRAFÍA..... | 115 |
| 4.1 | Personas y animales..... | 115 |
| 4.2 | Texturas y naturaleza..... | 117 |
| 5. | LAS ILUSTRACIONES | 120 |
| 5.1 | Ilustraciones técnicas..... | 120 |
| 5.2 | Representación del terreno..... | 127 |
| SECCIÓN II. IMAGEN COMERCIAL | | 131 |
| CAPÍTULO V. LOS MEDIOS PUBLICITARIOS..... | | 133 |
| 1. | INTRODUCCIÓN | 135 |
| 2. | LOS MEDIOS IMPRESOS DE EXPRESIÓN GRÁFICA..... | 136 |
| 3. | ELEMENTOS DEL DISEÑO EDITORIAL | 140 |
| 3.1 | La plantilla | 141 |
| 3.2 | La retícula..... | 141 |
| 3.3 | Presentación de los textos..... | 142 |
| 3.4 | Las fotografías e ilustraciones | 146 |
| 3.5 | Distribución de los elementos en la página | 147 |
| 3.6 | Índice..... | 149 |
| 4. | FOLLETOS, CATÁLOGOS Y BOLETINES..... | 150 |
| 4.1 | Recopilación de los datos necesarios sobre el producto y la empresa..... | 151 |
| 4.2 | Diseño | 152 |
| 4.3 | Realización y obtención del boceto final..... | 159 |
| 5. | MARCO LEGAL DE LA PUBLICIDAD | 159 |
| 5.1 | Definiciones..... | 160 |
| 5.2 | Publicidad ilícita | 160 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|
| 5.3 | Otros puntos de interés | 162 |
| CAPÍTULO VI. LA IMAGEN DE EMPRESA..... | | 163 |
| 1. | CONCEPTOS GENERALES..... | 165 |
| 1.1 | Creando una imagen de empresa | 166 |
| 1.2 | Distinguiendo conceptos | 168 |
| 2. | IMAGEN Y ACTIVIDAD..... | 169 |
| 2.1 | La actividad desarrollada por la empresa | 170 |
| 2.2 | Cambio de imagen..... | 171 |
| 2.3 | Campos de actuación | 172 |
| 2.4 | El manual corporativo | 179 |
| 3. | LA MARCA..... | 179 |
| 3.1 | Condicionantes legales..... | 180 |
| 3.2 | Fase creativa | 181 |
| 4. | MATERIAL DE PAPELERÍA..... | 184 |
| 4.1 | El color | 184 |
| 4.2 | Los tipos de letra | 186 |
| 4.3 | Membretes..... | 186 |
| 4.4 | El material en la práctica | 187 |
| 5. | DISEÑO DE ENVASES, ENVOLTORIOS Y EMBALAJES..... | 189 |
| 5.1 | Imagen del producto a través del envase | 190 |
| 5.2 | El diseño del envase y el embalaje | 191 |
| 5.3 | La búsqueda del soporte | 194 |
| 6. | DISEÑO DE ETIQUETAS..... | 195 |
| CAPÍTULO VII. EL ANUNCIO PUBLICITARIO EN PRENSA..... | | 197 |
| 1. | INTRODUCCIÓN..... | 199 |
| 2. | EL LENGUAJE PUBLICITARIO | 200 |
| 2.1 | Universalidad | 201 |
| 2.2 | Elaboración..... | 201 |
| 2.3 | Persuasión..... | 202 |
| 3. | COMPONENTES DEL TEXTO..... | 203 |
| 3.1 | El titular | 203 |
| 3.2 | El cuerpo de texto..... | 205 |
| 3.3 | El eslogan | 205 |
| 3.4 | La marca..... | 206 |
| 3.5 | Textos complementarios o de cierre | 206 |
| 4. | ELEMENTOS GRÁFICOS..... | 206 |
| 4.1 | Centros de atención..... | 208 |
| 4.2 | Tamaño disponible | 209 |
| 4.3 | Elección de la tipografía | 213 |
| 4.4 | Tratamiento de la imagen..... | 214 |
| 4.5 | Espacios en blanco..... | 215 |
| 4.6 | Color | 216 |
| 5. | LA COMPOSICIÓN FINAL..... | 216 |
| 5.1 | Elementos de la composición | 217 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------|
| 5.2 | Distribución del texto | 221 |
| SECCIÓN III. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DEL DISEÑO GRÁFICO..... | | 227 |
| CAPÍTULO VIII. TÉCNICAS Y MATERIALES TRADICIONALES..... | | 229 |
| 1. | HERRAMIENTAS BÁSICAS | 231 |
| 2. | EL PAPEL..... | 231 |
| 3. | EL LÁPIZ Y LA GOMA | 233 |
| 4. | EL PASTEL..... | 234 |
| 5. | PINTURAS Y TINTAS..... | 235 |
| 5.1 | La tinta..... | 236 |
| 5.2 | Pinturas al óleo | 238 |
| 5.3 | Pinturas acrílicas o colores poliméricos..... | 240 |
| 5.4 | Acuarelas | 241 |
| 5.5 | Gouaches..... | 242 |
| 5.6 | Pinturas especiales | 242 |
| 6. | APLICADORES DE TINTA..... | 243 |
| 7. | APLICADORES DE PINTURA. LOS PINCELES | 243 |
| 7.1 | Tipos de pinceles | 244 |
| 7.2 | Forma de los pinceles | 244 |
| 7.3 | Tamaños de los pinceles | 245 |
| 8. | EL AERÓGRAFO | 245 |
| CAPÍTULO IX. EQUIPOS Y CONFIGURACIONES..... | | 247 |
| 1. | INTRODUCCIÓN | 249 |
| 2. | ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE DISEÑO | 249 |
| 2.1 | Unidad de control de procesos | 250 |
| 2.2 | Memoria principal..... | 250 |
| 2.3 | Procesadores de entrada y salida de datos..... | 251 |
| 2.4 | Unidades de memoria auxiliar..... | 253 |
| 3. | DISPOSITIVOS DE ENTRADA..... | 258 |
| 3.1 | El teclado..... | 258 |
| 3.2 | El ratón..... | 259 |
| 3.3 | El lápiz óptico y la tableta gráfica..... | 260 |
| 3.4 | El escáner | 260 |
| 3.5 | Lectores de tarjetas..... | 262 |
| 3.6 | Ordenador plano (Tablet-PC) | 263 |
| 4. | DISPOSITIVOS DE SALIDA..... | 264 |
| 4.1 | Pantallas..... | 264 |
| 4.2 | Impresoras | 268 |
| 4.3 | Trazadores | 271 |
| 5. | UNIDADES Y CONFIGURACIONES..... | 272 |
| CAPÍTULO X. HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS..... | | 275 |
| 1. | INTRODUCCIÓN | 277 |
| 2. | TIPOS DE IMÁGENES | 278 |
| 2.1 | Tipos de resolución | 280 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3. FORMATOS DE ARCHIVOS GRÁFICOS..... | 281 |
| 3.1 Profundidad de color..... | 281 |
| 3.2 Archivos de mapas de puntos..... | 282 |
| 3.3 Archivos vectoriales..... | 285 |
| 4. PROGRAMAS DE DIBUJO ESTRUCTURADO..... | 286 |
| 4.1 Entorno de trabajo..... | 286 |
| 4.2 Caja de herramientas..... | 286 |
| 4.3 Menú archivo..... | 293 |
| 5. CREACIÓN DE EFECTOS ESPECIALES..... | 294 |
| 5.1 Herramienta transparencia interactiva..... | 295 |
| 5.2 Herramienta lentes..... | 296 |
| 5.3 Herramientas de transformación de la geometría de los objetos..... | 300 |
| 5.4 Herramientas de simulación de efectos en tres dimensiones..... | 303 |
| 6. TRABAJO CON MAPAS DE PUNTOS..... | 305 |
| 7. PASO A PAPEL..... | 306 |
| 7.1 Espacios de color..... | 307 |
| 7.2 Perfiles ICC..... | 309 |
| CAPÍTULO XI. SISTEMAS DE IMPRESIÓN..... | 311 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 313 |
| 2. PRESENTACIÓN DEL ORIGINAL..... | 314 |
| 2.1 Los textos y las fuentes..... | 314 |
| 2.2 Las imágenes..... | 315 |
| 2.3 Las marcas de impresora..... | 319 |
| 3. PRUEBAS DE IMPRENTA O PREIMPRESIÓN..... | 320 |
| 4. IMPRESIÓN..... | 322 |
| 4.1 Las tintas..... | 323 |
| 5. TIPOGRAFÍA..... | 324 |
| 5.1 Equipos y proceso..... | 324 |
| 5.2 Ventajas e inconvenientes..... | 325 |
| 6. FLEXOGRAFÍA..... | 325 |
| 7. LITOGRAFÍA..... | 326 |
| 7.1 Equipos y proceso..... | 327 |
| 7.2 Fotolitografía..... | 327 |
| 8. OFFSET..... | 328 |
| 8.1 Equipos y proceso..... | 329 |
| 8.2 Ventajas e inconvenientes..... | 329 |
| 9. HUECOGRABADO..... | 330 |
| 9.1 Equipos y proceso..... | 331 |
| 9.2 Ventajas e inconvenientes..... | 331 |
| 10. SERIGRAFÍA..... | 332 |
| 10.1 Equipos y proceso..... | 332 |
| 10.2 Ventajas e inconvenientes..... | 333 |
| 10.3 Aplicaciones..... | 334 |
| 11. TAMPOGRAFÍA..... | 334 |

| | |
|--------------------------------------|------------|
| 11.1 Equipos y proceso..... | 335 |
| 11.2 Ventajas e inconvenientes | 337 |
| ANEXOS | 339 |
| 1. ÍNDICE DE TABLAS..... | 341 |
| 2. ÍNDICE ANALÍTICO..... | 343 |
| 3. BIBLIOGRAFÍA | 347 |