

IMAGEN EN INGENIERÍA DEL DISEÑO

**María del Mar Espinosa
Iris Artemisa Domínguez**



ASOCIACIÓN DE INGENIERÍA Y DISEÑO ASISTIDO

Título original:
Imagen en ingeniería del diseño

Autores:
© María del Mar Espinosa e Iris Artemisa Domínguez
© Asociación de Ingeniería y Diseño Asistido
publicaciones@sedeAIDA.org
<http://www.sedeAIDA.org/>

Portada:
© Artemisa Espinosa (www.artemisaespinosa.com)

Diseño y maquetación:
© I+R Consultores (www.ir-consultores.com)

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: 978-84-943079-2-8
Depósito legal: M-29710-2017

1^a edición, 1^a impresión: septiembre de 2017

Imprime: Safekat, S.L.
www.safekat.com
Laguna del Marquesado, naves 32 K y L – Complejo Neural. 28021 Madrid

Impreso en España

CONTENIDO

Capítulo I. Entidades geométricas básicas del diseño gráfico	11
1. Entidades elementales	12
2. Cualidades expresivas de los elementos básicos	13
2.1 El punto	13
2.2 La línea	18
2.3 El plano	22
2.4 La mancha	23
3. Formas planas básicas	24
4. Estructuras repetitivas	25
Capítulo II. El color	29
1. El color. Cualidades del color	30
1.1 Propiedades de la luz	30
2. Modelos de color	32
2.1 El color como luz; modelo RGB	32
2.2 Color como materia; modelo CMYK	33
2.3 Tono, saturación y brillo; modelo TSB	36
2.4 Transformaciones TSB – RGB	39
2.5 Modelo CIE LAB	40
3. Consideraciones psicológicas del color	41
3.1 Tonos y colores	42
4. Interacción del color con el medio	44
4.1 Armonía y contraste	45
4.2 Tipos de armonías	46
5. Aplicación del color al diseño gráfico	49
5.1 El azul	50
5.2 El rojo	52
5.3 El amarillo	52
5.4 El verde	53
5.5 Los colores neutros	55
Capítulo III. La tipografía	57
1. Introducción	58
2. Morfología tipográfica	58
2.1 Partes y estilos de tipos	59
2.2 Tamaño	62
2.3 Legibilidad y facilidad de lectura	65
3. Antecedentes históricos de la tipografía	70
3.1 Los orígenes de la escritura	70
3.2 La comunicación gráfica en Egipto	72
3.3 El alfabeto	72
3.4 La contribución china	75
3.5 La Edad Media	76
3.6 El diseño gráfico del Renacimiento	77
3.7 De la Ilustración a la revolución de la Era Industrial	77
3.8 Camino del siglo xxi	98

4. Clasificaciones tipográficas	107
4.1 Clasificación morfológica	107
4.2 Clasificación estética	110
4.3 Empleo de tipos	112
Capítulo IV. Tratamiento de la imagen	119
1. Introducción	120
2. Leyes de la forma	120
3. La composición	132
3.1 Centros de atención	134
3.2 El ritmo	136
3.3 El contraste	137
3.4 El equilibrio y la simetría	138
4. La fotografía	139
4.1 Personas y animales	139
4.2 Texturas y naturaleza	143
4.3 Búsqueda de fotografías	146
5. Las ilustraciones	146
5.1 Ilustraciones técnicas	146
5.2 Representación mediante iconos	153
5.3 Interferencias en la interpretación de representaciones	154
5.4 Representación del terreno	156
Capítulo V. La imagen de empresa	159
1. Conceptos generales	160
1.1 Creando una imagen de empresa	160
1.2 Distinguiendo conceptos	164
2. Imagen y actividad	165
2.1 La actividad desarrollada por la empresa	165
2.2 Cambio de imagen	166
2.3 Campos de actuación	167
2.4 El manual corporativo	173
3. La marca	173
3.1 Condicionantes legales	174
3.2 Fase creativa	175
4. Material de papelería	177
4.1 El color	177
4.2 Los tipos de letra	178
4.3 Membretes	179
4.4 El material en la práctica	179
5. Diseño de envases, envoltorios y embalajes	181
5.1 Imagen del producto a través del envase	182
5.2 El diseño del envase y el embalaje	183
5.3 La búsqueda del soporte	187
6. Diseño de etiquetas	189
6.1 Códigos de barras	190
6.2 Creatividad en el diseño	191
Capítulo VI. Los medios publicitarios	193
1. Introducción	194
2. Los medios impresos de expresión gráfica	195

3. Elementos del diseño editorial	198
3.1 La plantilla	198
3.2 La retícula	201
3.3 Presentación de los textos	202
3.4 Las fotografías e ilustraciones	204
3.5 Distribución de los elementos en la página	205
3.6 Índice	207
4. Folletos, catálogos y boletines	208
4.1 Recopilación de los datos necesarios sobre el producto y la empresa	210
4.2 Diseño	212
4.3 Realización y obtención del boceto final	225
5. Marco legal de la publicidad	225
5.1 Definiciones	225
5.2 Publicidad ilícita	226
5.3 Publicidad sobre determinados bienes o servicios	226
5.4 Publicidad engañosa	227
5.5 Otros puntos de interés	228
6. El manifiesto «lo primero es lo primero»	228
 Capítulo VII. El anuncio publicitario impreso	 233
1. Introducción	234
2. El lenguaje publicitario	234
2.1 Universalidad	236
2.2 Elaboración	236
2.3 Persuasión	236
3. Componentes del texto	237
3.1 El titular	237
3.2 El cuerpo de texto	238
3.3 El eslogan	239
3.4 La marca	239
3.5 Textos complementarios o de cierre	239
4. Elementos gráficos	240
4.1 Centros de atención	241
4.2 Tamaño disponible	250
4.3 Elección de la tipografía	253
4.4 Tratamiento de la imagen	254
4.5 Color	257
5. La composición final	258
5.1 Elementos de la composición	258
5.2 Distribución del texto	267
 Capítulo VIII. Técnicas y materiales tradicionales	 273
1. Herramientas básicas	274
2. El papel	274
3. El lápiz y la goma	276
4. El pastel	278
5. Pinturas y tintas	279
5.1 La tinta	280
5.2 Pinturas al óleo	281
5.3 Pinturas acrílicas o colores poliméricos	283
5.4 Acuarelas	283
5.5 Gouaches	284

5.6 Pinturas especiales	285
6. Aplicadores de tinta	285
7. Aplicadores de pintura. Los pinceles	286
7.1 Tipos de pinceles	286
7.2 Forma de los pinceles	286
7.3 Tamaños de los pinceles	287
8. El aerógrafo	288
Capítulo IX. Herramientas informáticas	289
1. Introducción	290
2. Tipos de imágenes	290
2.1 Tipos de resolución	292
2.2 La trama en el tratamiento de las imágenes	293
3. Formatos de archivos gráficos	298
3.1 Profundidad de color	299
3.2 Archivos RAW	299
3.3 Archivos de mapas de puntos	300
3.4 Archivos vectoriales	302
3.5 Archivos PDF	303
4. Programas de dibujo estructurado	304
4.1 Entorno de trabajo	304
4.2 Caja de herramientas	305
4.3 Menú archivo	311
5. Creación de efectos especiales	312
5.1 Herramienta transparencia interactiva	312
5.2 Herramienta lentes	313
5.3 Herramientas de transformación de la geometría de los objetos	316
5.4 Herramientas de simulación de efectos en tres dimensiones	318
6. Paso a papel	320
6.1 Espacios de color	320
6.2 Perfiles ICC	322
7. Combinación de técnicas tradicionales e informáticas	323
Capítulo X. Sistemas de impresión	325
1. Introducción	326
2. Presentación del original	327
2.1 Los colores	327
2.2 Los textos y las fuentes	328
2.3 Las imágenes	328
2.4 Las marcas de impresora	336
3. Pruebas de imprenta o preimpresión	337
4. Impresión	339
4.1 Las tintas	340
4.2 El papel	342
5. Tipografía	347
5.1 Equipos y proceso	348
5.2 Ventajas e inconvenientes	349
6. Flexografía	349
7. Litografía	350
7.1 Equipos y proceso	350

7.2 Fotolitografía _____	351
8. Offset _____	351
8.1 Equipos y proceso _____	352
8.2 Ventajas e inconvenientes _____	353
8.3 Impresión sin agua _____	353
9. Huecograbado _____	354
9.1 Equipos y proceso _____	354
9.2 Ventajas e inconvenientes _____	355
10. Serigrafía _____	356
10.1 Equipos y proceso _____	356
10.2 Ventajas e inconvenientes _____	357
10.3 Aplicaciones _____	358
11. Xilográfia y linografía _____	359
11.1 Equipos y proceso _____	361
11.2 Linografía _____	363
12. Tampografía _____	364
12.1 Equipos y proceso _____	364
12.2 Ventajas e inconvenientes _____	365
13. Impresión digital _____	366
14. Acabado _____	366
14.1 Aplicación de barniz _____	367
Anexos _____	369
1. Glosario _____	370
2. Índice de tablas _____	398
3. Índice analítico _____	399
4. Normas de referencia _____	402
4.1 Entidades de normalización _____	402
4.2 Normas internacionales UNE-EN ISO _____	402
4.3 Normas internacionales EN ISO _____	404
4.4 Normas UNE ISO _____	405
4.5 Normas nacionales UNE-EN _____	406
4.6 Normas nacionales UNE _____	408
4.7 Otras normas _____	412
5. Páginas en Internet _____	413
6. Bibliografía _____	415