

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	9
PARTE 1. LA VISIÓN ESPACIAL. CONCEPTO, IMPORTANCIA Y DESARROLLO.....	13
1. CONCEPTO DE VISIÓN ESPACIAL.....	13
2. LAS HABILIDADES ESPACIALES Y LA EXPRESIÓN GRÁFICA.....	14
2.1. Concepto de Expresión Gráfica.....	14
2.1.1. Geometría Métrica.....	14
2.1.2. Sistemas de Representación .....	15
2.1.3. Normalización .....	18
2.1.4. Diseño Asistido por Ordenador .....	19
2.2. Expresión Gráfica, Dibujo Técnico e Ingeniería Gráfica.....	20
2.3. Las habilidades espaciales en el aprendizaje y la práctica de la Expresión Gráfica..	21
2.4. Las habilidades espaciales y el Diseño Asistido por Ordenador .....	23
3. EL PENSAMIENTO VISUAL .....	25
4. LAS HABILIDADES ESPACIALES EN LAS PROFESIONES TÉCNICAS.....	28
5. LAS HABILIDADES ESPACIALES EN LAS CARRERAS TÉCNICAS .....	29
6. EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES ESPACIALES.....	32
6.1. Evolución en la niñez y adolescencia .....	32
6.2. Factores que influyen en las habilidades espaciales .....	34
6.3. Entrenamiento de las habilidades espaciales.....	36
PARTE 2. EJERCICIOS PARA EL ENTRENAMIENTO DE LAS HABILIDADES ESPACIALES.....	39
7. DISEÑO DE LOS EJERCICIOS.....	39
8. BASES TEÓRICAS.....	41
8.1. La representación en el plano de figuras tridimensionales.....	41
8.1.1. Representación plana de un cuerpo.....	41
8.1.2. Vistas normalizadas .....	45
8.1.3. Escalas .....	49
8.1.4. Número de vistas que definen un cuerpo .....	51
8.1.5. Las perspectivas más usuales para la realización de bocetos .....	53
8.2. El bocetado .....	54
8.2.1. El bocetado en el proceso de diseño .....	54
8.2.2. Dibujo a mano alzada de rectas y circunferencias .....	54
8.2.3. Bocetado de vistas y perspectivas .....	56
9. REALIZACIÓN DE LOS EJERCICIOS.....	57
REFERENCIAS .....	61
APÉNDICE. COLECCIÓN DE EJERCICIOS PARA EL ENTRENAMIENTO DE LAS HABILIDADES ESPACIALES.....	69