

# Contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>VIII</b>
<b>Plataforma de contenidos interactivos.</b> .....	<b>IX</b>

## Capítulo 1

<b>La Teoría General de Sistemas.</b> .....	<b>1</b>
1.1 Teoría General de Sistemas .....	3
1.1.1 Orígenes y evolución de la Teoría General de Sistemas .....	3
1.1.2 Finalidad de la Teoría General de Sistemas .....	4
1.2 Sistemas .....	5
1.2.1 Concepto de sistema .....	5
1.2.2 Límites de los sistemas .....	6
1.2.3 Entornos o medio ambiente de los sistemas .....	6
1.2.4 Pensamiento sistémico. ....	7
1.3 Conceptualización de principios .....	22
1.3.1 Causalidad .....	22
1.3.2 Teleología .....	25
1.3.3 Recursividad. ....	26
1.3.4 Manejo de información. ....	26
1.4 Resumen. ....	31
1.5 Ejercicios .....	34
1.6 Proyectos .....	34
1.7 Evidencia .....	35

## Capítulo 2

<b>Propiedades y características de los sistemas</b> .....	<b>37</b>
2.1 Propiedades de los sistemas .....	39
2.1.1 Estructura .....	39
2.1.2 Emergencia. ....	53
2.1.3 Comunicación. ....	54
2.1.4 Sinergia. ....	55
2.1.5 Homeostasis. ....	56
2.1.6 Equifinalidad. ....	58

2.1.7 Entropía . . . . .	.58
2.1.8 Inmergencia . . . . .	.58
2.1.9 Control . . . . .	.59
2.1.10 Ley de la variedad requerida . . . . .	.59
2.2 Organización de los sistemas complejos . . . . .	.60
2.2.1 Suprasistemas . . . . .	.60
2.2.2 Infrasisistemas . . . . .	.60
2.2.3 Isoistemas. . . . .	.60
2.2.4 Heterosistemas. . . . .	.60
2.3 Resumen. . . . .	.61
2.4 Ejercicios . . . . .	.62
2.5 Proyectos . . . . .	.63
2.6 Evidencia . . . . .	.64

### Capítulo 3

<b>Taxonomía de los sistemas . . . . .</b>	<b>.65</b>
3.1 Los sistemas en el contexto de la solución de problemas. . . . .	.67
3.1.1 La naturaleza del pensamiento de sistemas duros . . . . .	.67
3.1.2 La naturaleza del pensamiento de los sistemas blandos (suaves). . . . .	.68
3.2 Taxonomía de Boulding . . . . .	.72
3.3 Taxonomía de Jordan. . . . .	.77
3.4 Taxonomía de Beer. . . . .	.79
3.5 Taxonomía de Checkland. . . . .	.81
3.6 Resumen. . . . .	.82
3.7 Ejercicios . . . . .	.84
3.8 Proyectos . . . . .	.85
3.9 Evidencia . . . . .	.85

### Capítulo 4

<b>Metodología de los sistemas duros. . . . .</b>	<b>.87</b>
4.1 Paradigma de análisis de los sistemas duros . . . . .	.89
4.2 Metodología de Hall y Jenking. . . . .	.93
4.3 Aplicaciones . . . . .	.110
4.4 Resumen. . . . .	.111
4.5 Ejercicios . . . . .	.112
4.6 Proyectos . . . . .	.114

**Capítulo 5**

**Metodología de los sistemas blandos (suaves) . . . . . 115**

5.1 Metodología de los sistemas suaves de Checkland . . . . . 121

5.2 El sistema de actividad humana como un lenguaje  
de modelación . . . . . 130

5.3 Aplicaciones . . . . . 136

5.4 Resumen. . . . . 149

5.5 Ejercicios . . . . . 152

5.6 Proyectos . . . . . 153

**Páginas web recomendadas. . . . . 155**

**Videos recomendados. . . . . 157**

**Índice analítico. . . . . 159**