

# Contenido

INTRODUCCION	Pág.
	13
CAPITULO 1. El Enfoque de los sistemas	17
1.1 El enfoque reduccionista	17
1.2 Dos enfoques para el estudio de la Teoría General de Sistemas	25
1.3 Tendencias que buscan la aplicación práctica de la Teoría General de Sistemas	28
a) La Cibernética	29
b) La Teoría de la Información	29
c) La Teoría de los Juegos	30
d) La Teoría de la Decisión	30
e) La Topología o Matemática Relacional	31
f) El Análisis Factorial	31
g) La Ingeniería de Sistemas	32
h) La Investigación de Operaciones	32
CAPITULO 2. Sinergia y recursividad	35
2.1 Sinergia	35
2.2 Recursividad	44

2.3	Sinergia y recursividad	48
2.4	Conclusiones	51
CAPITULO 3. Qué es un sistema		53
3.1	Definiciones	53
3.2	Concepto de Gestalt o sinergia	54
3.3	Subsistema	56
3.4	Niveles de organización	59
3.5	Las fronteras del sistema	63
3.6	Sistemas abiertos y sistemas cerrados	66
CAPITULO 4. Elementos de un sistema		71
4.1	Las corrientes de entrada	71
4.2	Proceso de conversión	75
4.3	Corriente de salida	77
4.4	La comunicación de retroalimentación	81
4.5	El enfoque corriente de entrada y salida	85
CAPITULO 5. Entropía y neguentropía		89
5.1	Las leyes de la termodinámica	90
5.2	Entropía	92
5.3	La entropía y los sistemas abiertos	94
5.4	La neguentropía y la subsistencia del sistema	97
5.5	La generación de la neguentropía	99
5.6	Entropía e información	104
5.7	Información y organización	106
CAPITULO 6. El principio de la organicidad		111
6.1	El mundo en equilibrio	111
6.2	La explicación newtoniana	112
6.3	La explicación de la Teoría General de Sistemas	114
6.4	La evolución en equilibrio	117
6.5	El principio de la organicidad	118
6.6	El principio de entropía como elemento desorganizador	123

6.7	Compatibilización: la neguentropía como elemento organizador	125
CAPITULO 7. Subsistemas de control		129
7.1	La retroalimentación negativa y sistema de control	130
7.2	Retroalimentación positiva	134
7.3	Sistemas desviación-amplificación	137
7.4	Un sistema de circuito cerrado con amplificación	143
CAPITULO 8. La definición de un sistema		147
8.1	Los objetivos del sistema total	148
8.2	El medio del sistema	152
8.3	Los recursos del sistema	155
8.4	Los componentes del sistema	158
8.5	La dirección del sistema	162
BIBLIOGRAFIA		165