

ÍNDICE GENERAL

Prólogo	7
1. PRIMER Y SEGUNDO PRINCIPIOS	9
1.1. Trabajo	9
1.2. Primer Principio	10
1.2.1. <i>Sistemas en reposo</i>	10
1.2.2. <i>Sistemas en movimiento</i>	12
1.3. Segundo Principio	13
1.3.1. <i>Entropía</i>	13
1.3.2. <i>Exergía</i>	41
1.4. Enunciados sin resolución	61
2. CÁLCULO DE PROPIEDADES TERMODINÁMICAS	65
2.1. Relaciones entre derivadas parciales	65
2.2. Termodinámica Estadística	93
2.3. Ecuaciones térmicas	98
2.4. Discrepancias y fugacidad	106
2.5. Equilibrio líquido-vapor	110
2.6. Enunciados sin resolución	117
3. SISTEMAS ABIERTOS	125
3.1. Procesos estacionarios	125
3.1.1. <i>Procesos de derrame</i>	125

3.1.2. Procesos con trabajo	128
3.2. Procesos no-estacionarios	140
3.3. Enunciados sin resolución	158
4. CICLOS	161
4.1. Ciclos de Rankine de potencia	161
4.2. Ciclos de Rankine inversos	174
4.3. Otros ciclos	186
4.4. Enunciados sin resolución	204
5. SISTEMAS MULTICOMPONENTES HOMOGÉNEOS	209
5.1. Propiedades molares parciales	209
5.2. Modelos ideales de mezcla	209
5.2.1. Mezcla de gases ideales	209
5.2.2. Mezcla ideal	213
5.3. Mezclas reales	215
5.3.1. Propiedades de mezcla, en exceso y actividad	215
5.3.2. Reglas de mezcla. Propiedades pseudocríticas	221
5.4. Enunciados sin resolución	228
6. SISTEMAS MULTICOMPONENTES HETEROGÉNEOS	229
7. SISTEMAS REACTIVOS	235
Lista de símbolos	245