



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE  
LOS MATERIALES

<b>DIVISIÓN</b>	<b>FÍSICA Y MATEMÁTICA</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>CIENCIA DE LOS MATERIALES</b>
<b>ASIGNATURA</b>	<b>MT-2311 Metalurgia Extractiva I</b>
<b>REQUISITO</b>	<b>MT-2112</b>
<b>HORAS/SEMANA</b>	<b>T: 4 P: 1</b>
<b>VIGENCIA</b>	<b>Septiembre 1981</b>

### **OBJETIVOS**

1. Desarrollar en el estudiante habilidades para efectuar cálculos de balances de masa y energía en procesos metalúrgicos.
2. Familiarizar al estudiante con los procesos pirometalúrgicos de extracción y refinación de metales.
3. Desarrollar en el estudiante habilidades para aplicar conceptos termodinámicos en el análisis de procesos pirometalúrgicos.

### **CONTENIDO**

#### **TEMA 1. Introducción.**

Clasificación y descripción general de los procesos metalúrgicos.

#### **TEMA 2. Procesos de Reacción Gas-Sólido.**

- 2.1. Secado y calcinación.
- 2.2. Tostación.
- 2.3. Halogenación.
- 2.4. Reducción. Procesos de Reducción Directa.

#### **TEMA 3. Procesos de Fusión.**

- 3.1. Fusión oxidante para el procesamiento de sulfuros.
- 3.2. Fusión reductora para el procesamiento de ácidos.
- 3.3. Reducción metalotérmica.



#### **TEMA 4. Procesos de Refinación.**

- 4.1. Refinación mediante oxidación.
- 4.2. Desoxidación.
- 4.3. Refinación mediante licuación.
- 4.4. Refinación mediante cristalización.
- 4.5. Refinación mediante destilación.

#### **BIBLIOGRAFÍA GENERAL**

1. Alcock, C. B. "Principles of Pyrometallurgy". Academic Press. London. 1976.
2. Gaskell, D. "Introduction to metallurgical Thermodynamics". McGraw-Hill. N. Y. 1973.
3. Rosenquist, T. "Principles of Extractive Metallurgy". McGraw-Hill. N. Y. 1974.
4. Volsky, A. y E. Sergievskaya, E. "Theory of Metallurgical Processes". Mir Pub. Moscow. 1971.