



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE
LOS MATERIALES

DIVISION	FISICA Y MATEMATICA
DEPARTAMENTO	CIENCIA DE LOS MATERIALES
ASIGNATURA	MT-5414 Transformaciones de Materiales
REQUISITO	
HORAS/SEMANA	T: 4
VIGENCIA	Enero 1985

CONTENIDO

TEMA 1. Introducción.

Generalidades sobre difusión en estado sólido. Ecuaciones cinéticas. Difusión en sistemas ternarios heterogéneos. Difusión en aleaciones polifásicas.

TEMA 2. Formación de Fases Intermetálicas.

Transformación sólido-sólido. Teorías de nucleación sólido-sólido. Fluctuaciones de heterofase. Morfología de las fases y su relación con la estructura cristalina de la matriz y la nueva fase.

TEMA 3. Crecimiento.

Teoría del crecimiento térmicamente activado. Transformación masiva. Transformación celular. Precipitación de soluciones sólidas saturadas. Aspectos estructurales y termodinámicos de la precipitación.

TEMA 4. Cinética del Crecimiento Precipitado.

Descomposición espinoidal. Teoría del crecimiento de precipitados esféricos de una solución sólida. Precipitación de carbono y nitrógeno de soluciones sólidas en Fe-C. Transformación eutéctica. Transformación eutectoide. Transformación martensítica y bainítica.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- R.W. Cahn, "Metallurgy", North-Holland Pub. Co., 1977, Caps. 8-10.
- P.G. Shewmon, "Transformation in Metals", McGraw-Hill Book Co., 1969.