

## CURSO “CERAMICOS” - CONTENIDOS

- 1) Introducción: Definición, características generales de los cerámicos, aplicaciones. Ventajas y limitaciones. La industria cerámica: mercado, evolución. Fuentes de información disponibles sobre materiales cerámicos.
- 2) Aspectos fisicoquímicos de sólidos:
  - Estructuras cristalinas
  - Superficies, interfaces y bordes de grano
  - Transformaciones de fase
  - Reacciones en estado sólido
- 3) Materias primas: Materias primas plásticas. Estructura y propiedades - MM.PP. no plásticas: fundentes, cargas, otros - Procesamiento de MM.PP. - Comportamiento térmico.
- 4) Procesamiento: Algunos métodos de procesamiento característicos de los materiales cerámicos: Colado - Formado plástico - Prensado: uniaxial, isostático, a alta temperatura - Secado spray - Sol-gel - Fabricación de monocristales - Sinterizado, reaction bonding, sinterizado con presión.
- 5) Cerámicos “tradicionales”: Productos estructurales de arcilla. Alfarería, porcelana, loza. Refractarios. Cementos.
- 6) Vidrios y vitrocerámicos: Características estructurales - Formación de vidrios - Propiedades - Cristalización de vidrios: fabricación de vitrocerámicos.
- 7) Cerámicos “avanzados”: Características. Mercado: proyección. Microestructura. Aplicaciones: estructurales, térmicas, químicas, magnéticas, ópticas, biológicas, etc.
- 8) Técnicas de caracterización aplicadas a materiales cerámicos: Análisis térmico - Difracción de rayos X - Porosimetría por intrusión de mercurio - Distribución de tamaño de partículas.