

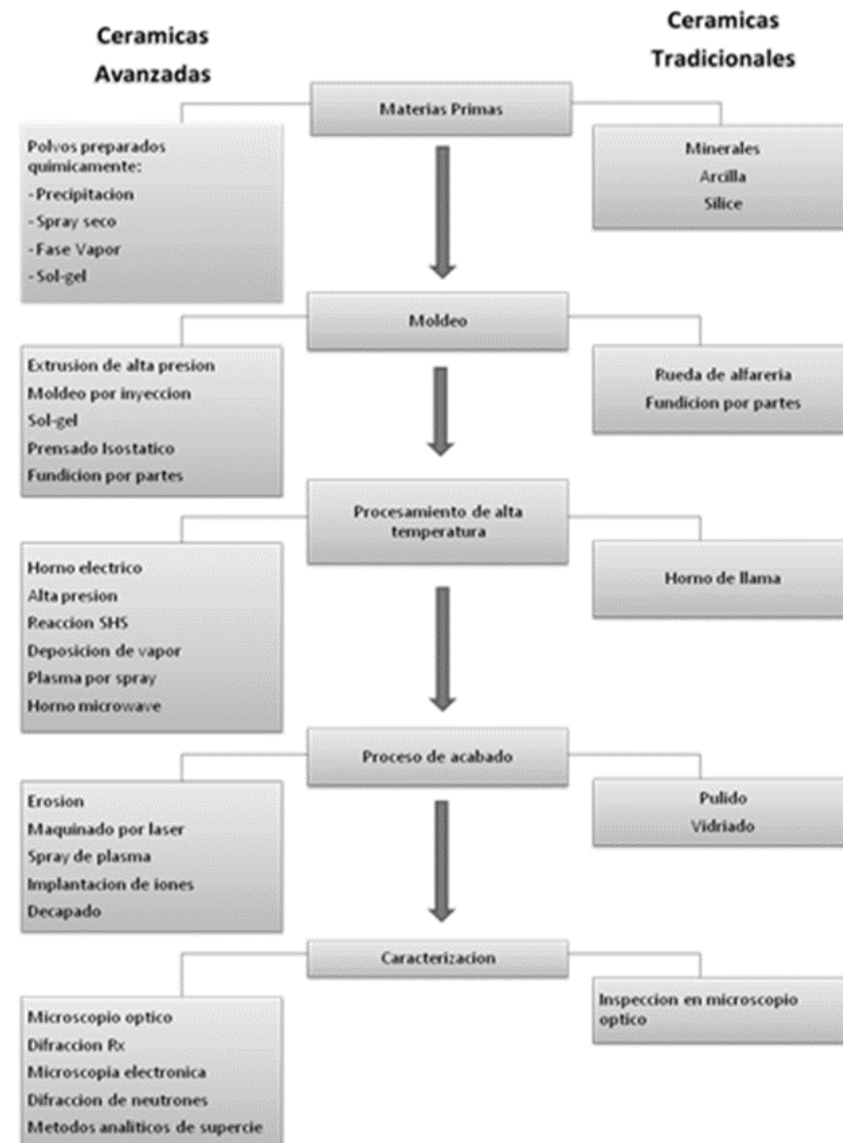


Conformado de materiales cerámicos

Parte 1

Materiales para
Ingeniería – 2025

Ing. Teresa Antequera



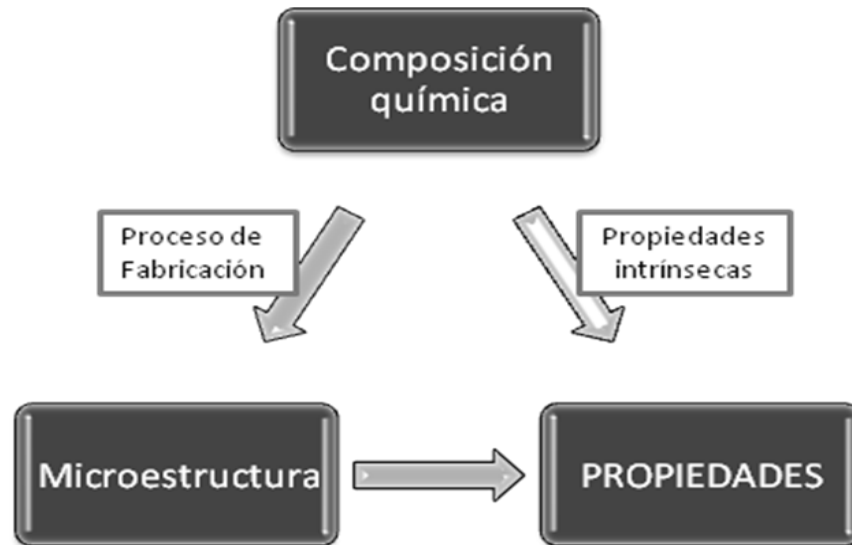
Aspectos
comparativos entre
cerámicas
tradicionales y
avanzadas

Proceso de fabricación de las cerámicas

Métodos de fabricación de las cerámicas

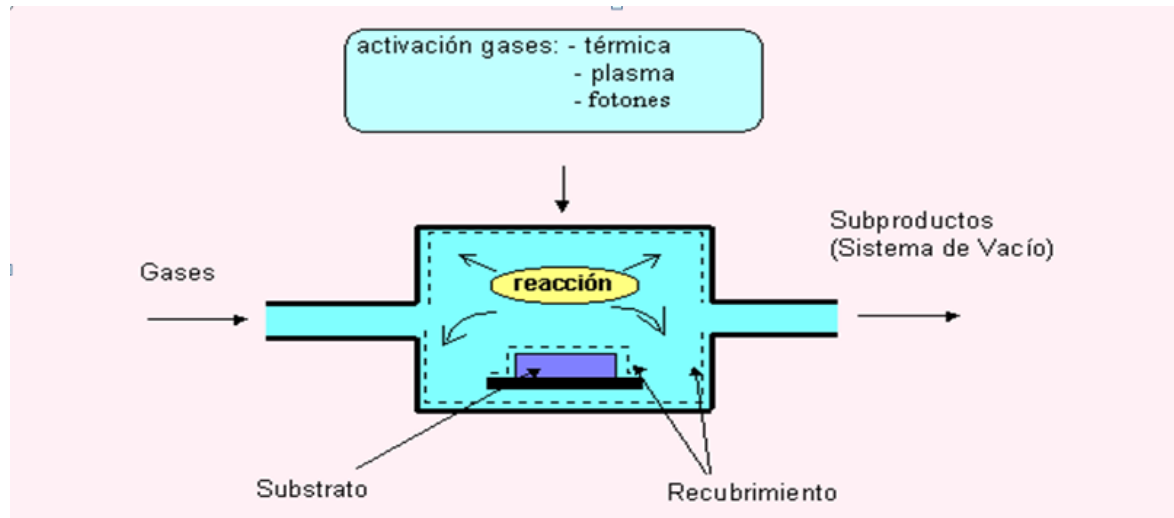
Materiales de partida	Método	Producto
Gases	Deposición de vapor química	Películas y monolitos
Gas-liquido	Oxidación directa del metal	Monolitos
Gas-sólido	Reacción de enlace	Monolitos
Liquido-sólido	Reacción de enlace	Monolitos
Líquidos	Pirolisis polimérica	Películas y fibras
	Procesos sol-gel	Películas y fibras
Sólidos (polvos)	Proceso de fusión	Monolitos
	Sinterización de polvos	Monolitos y películas

Relaciones importantes en la fabricación de cerámicas



REACCIONES EN FASE VAPOR

1) **La deposición de vapor química, cuyas siglas en inglés son CVD (Chemical vapor deposition)** es un proceso donde las moléculas de los reactantes en fase gaseosa son transportadas a una superficie para que reaccionen químicamente y formen una película sólida

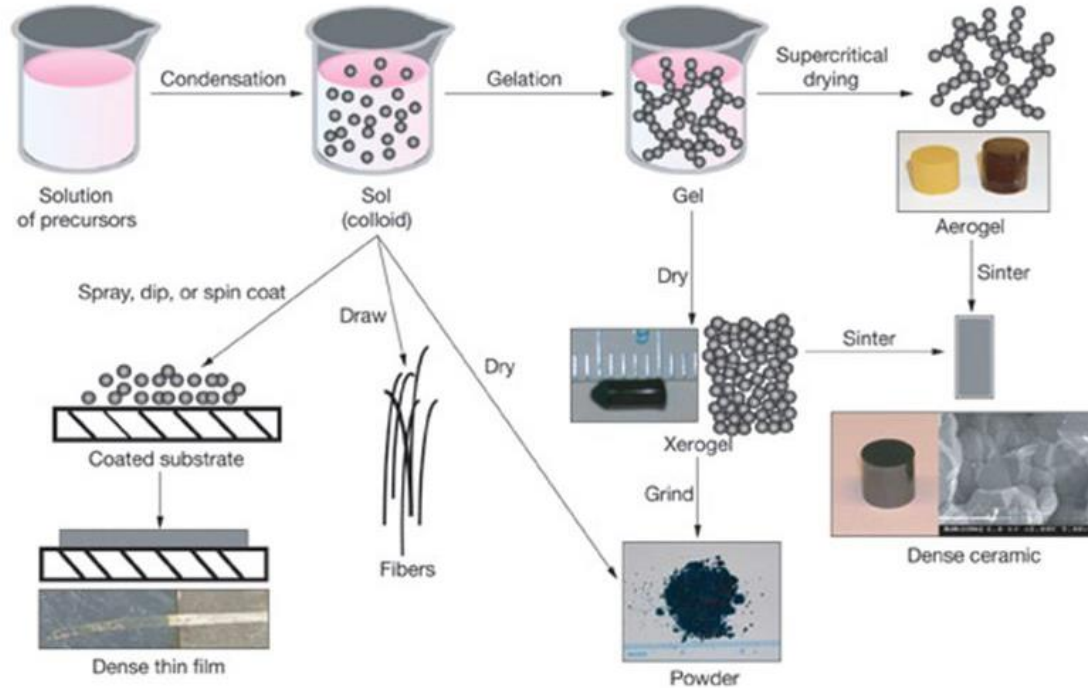


2) **La oxidación metálica directa**

3) **La reacción de enlace o reacción de formación**

REACCIONES EN FASE LÍQUIDA

1) **En el proceso sol-gel**, una solución de compuestos metálicos o una suspensión de partículas muy finas en un líquido (referido como “sol”) es convertido dentro de una masa de muy alta viscosidad (referido como “gel”).



2) **Pirólisis Polimérica**

REACCIONES A PARTIR DE POLVOS

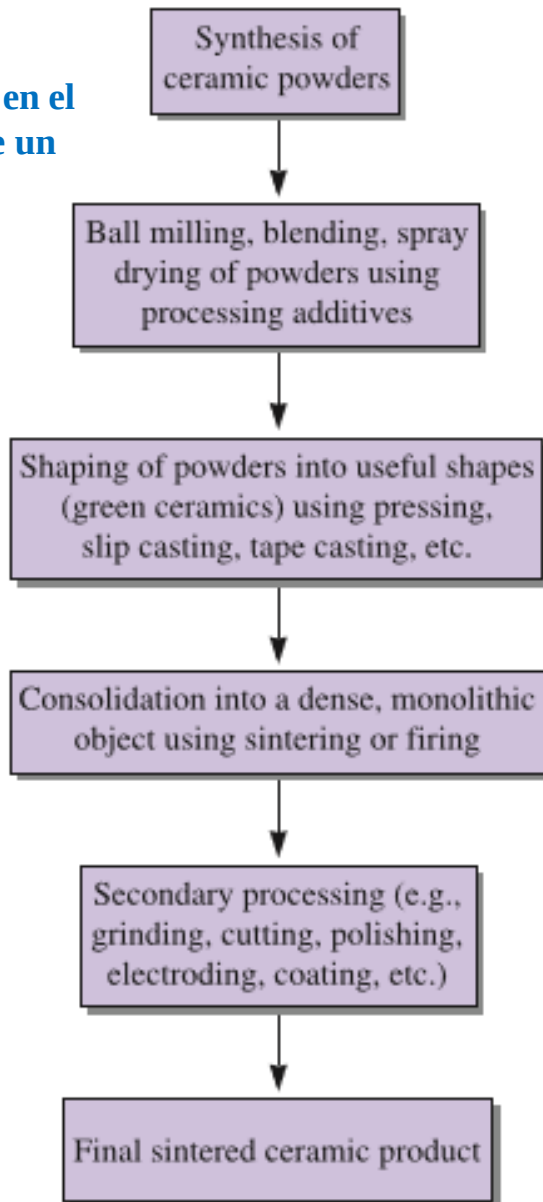
Estas vías involucran la producción del cuerpo deseado a partir de la fusión de sólidos finamente dividido (es decir, polvos) por la acción de calor. Esto da lugar a dos métodos ampliamente usados para la fabricación de cerámicas:

- 1) **El método de fundición continua**
- 2) **La sinterización de polvos.**

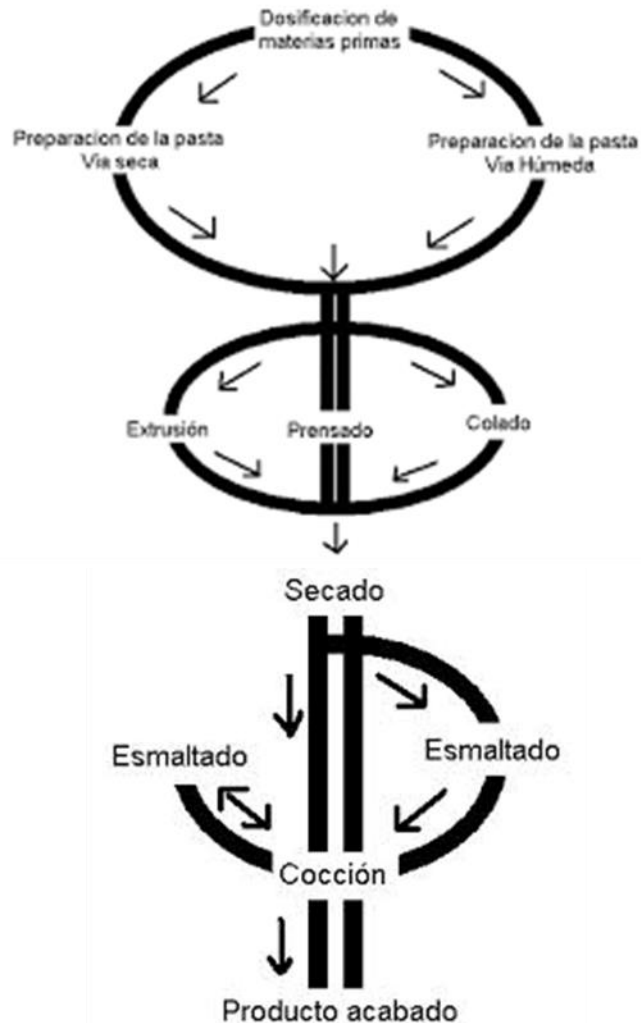
Flujo básico para la producción de cerámica cristalina

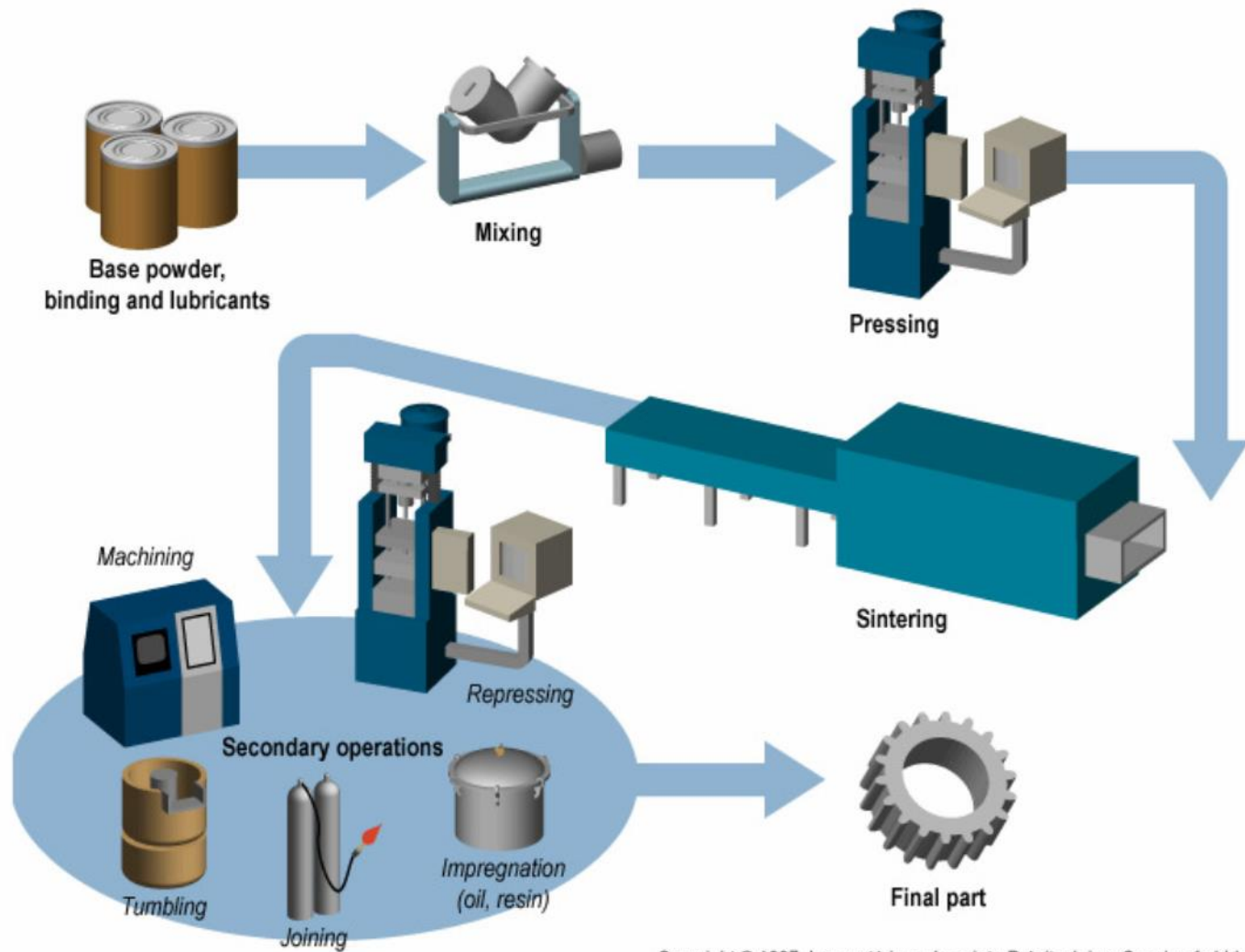


Pasos típicos encontrados en el procesado de un cerámico



Cerámicos tradicionales





Copyright © 1997, Les matériaux de pointe Précitech inc. Copying forbidden.

Proceso de fabricación de materiales cerámicos tradicionales

Extracción de la arcilla



Desmenuzado, mezcla y molienda



**CONFORMADO DE MATERIALES
CERÁMICOS
PARTE 1
MATERIALES PARA INGENIERÍA 2025**