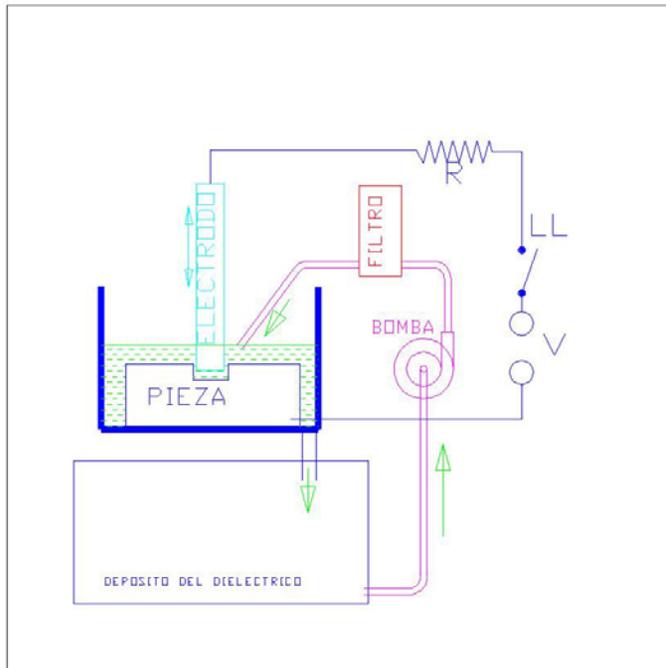


# DE LA ELECTROEROSION A LA MICRO Y NANOTECNOLOGIA

Como una pequeña empresa fabricante de máquinas herramientas específicamente electroerosionadoras a través de sus investigaciones llega a encontrar las micro y nanopartículas

# Descripción del proceso por electroerosión

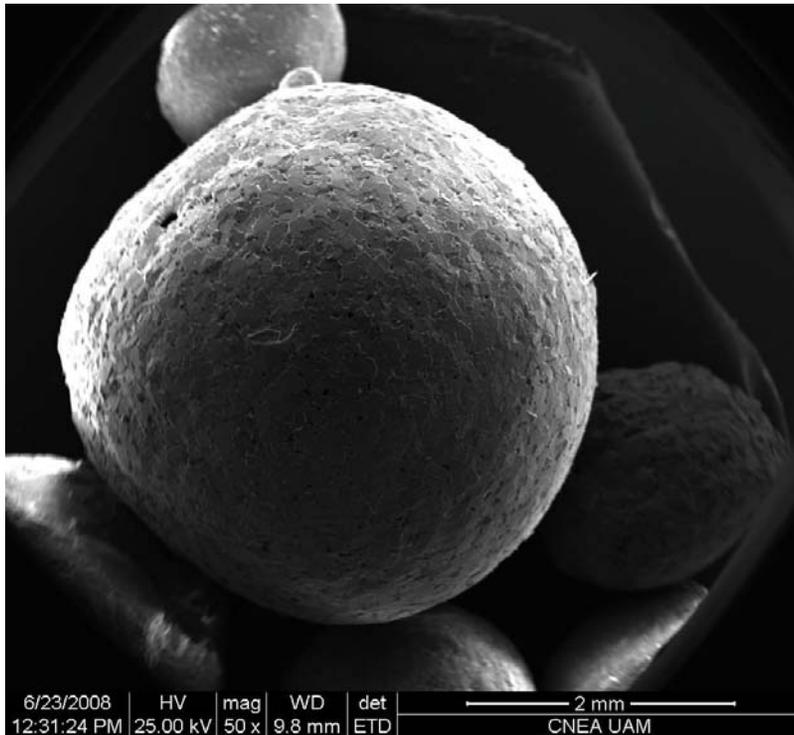


- Electrodo
- Pieza
- Dieléctrico
- Sistema de circulación
- Generador de chispas
- Servosistema

# Que sucede en el proceso

- Las chispas
- El canal ionizado
- El dieléctrico
- La viruta o las micropartículas
- Forma de las micropartículas

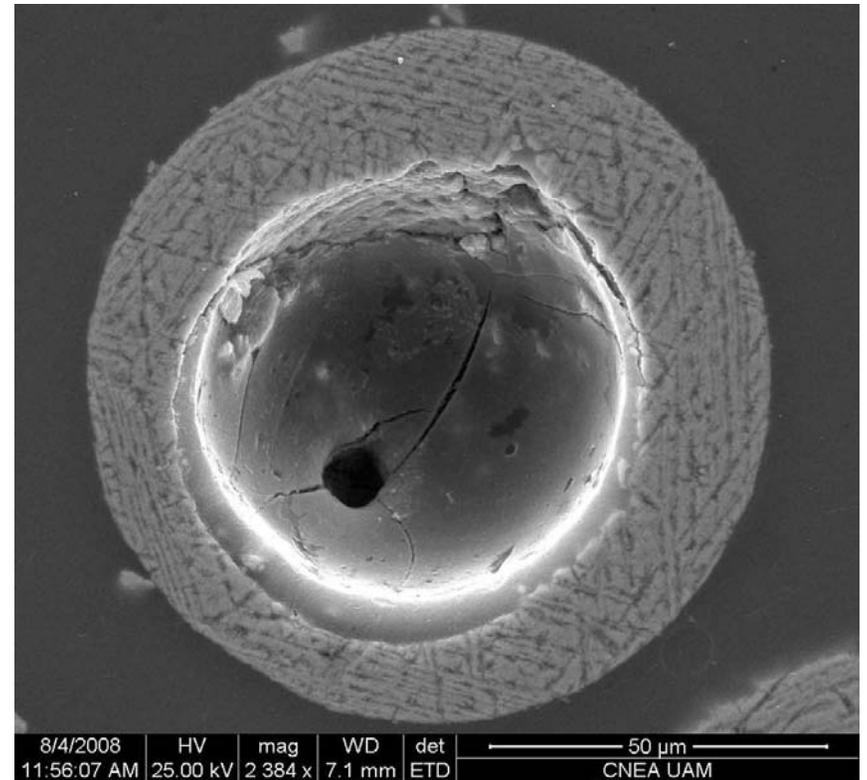
# Las partículas



- Las partículas son en general de tendencia esférica.
- Tamaño de las partículas
- Composición de las mismas

# Corte de alguna esfera

- Existen también las huecas como la que se puede ver aquí

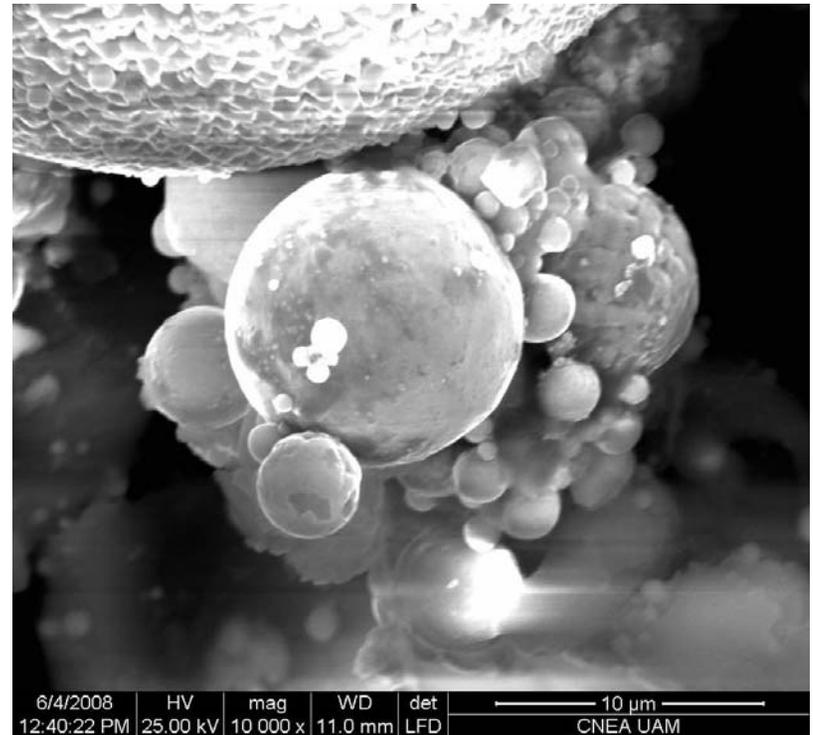


# Objetivos especiales para las partículas

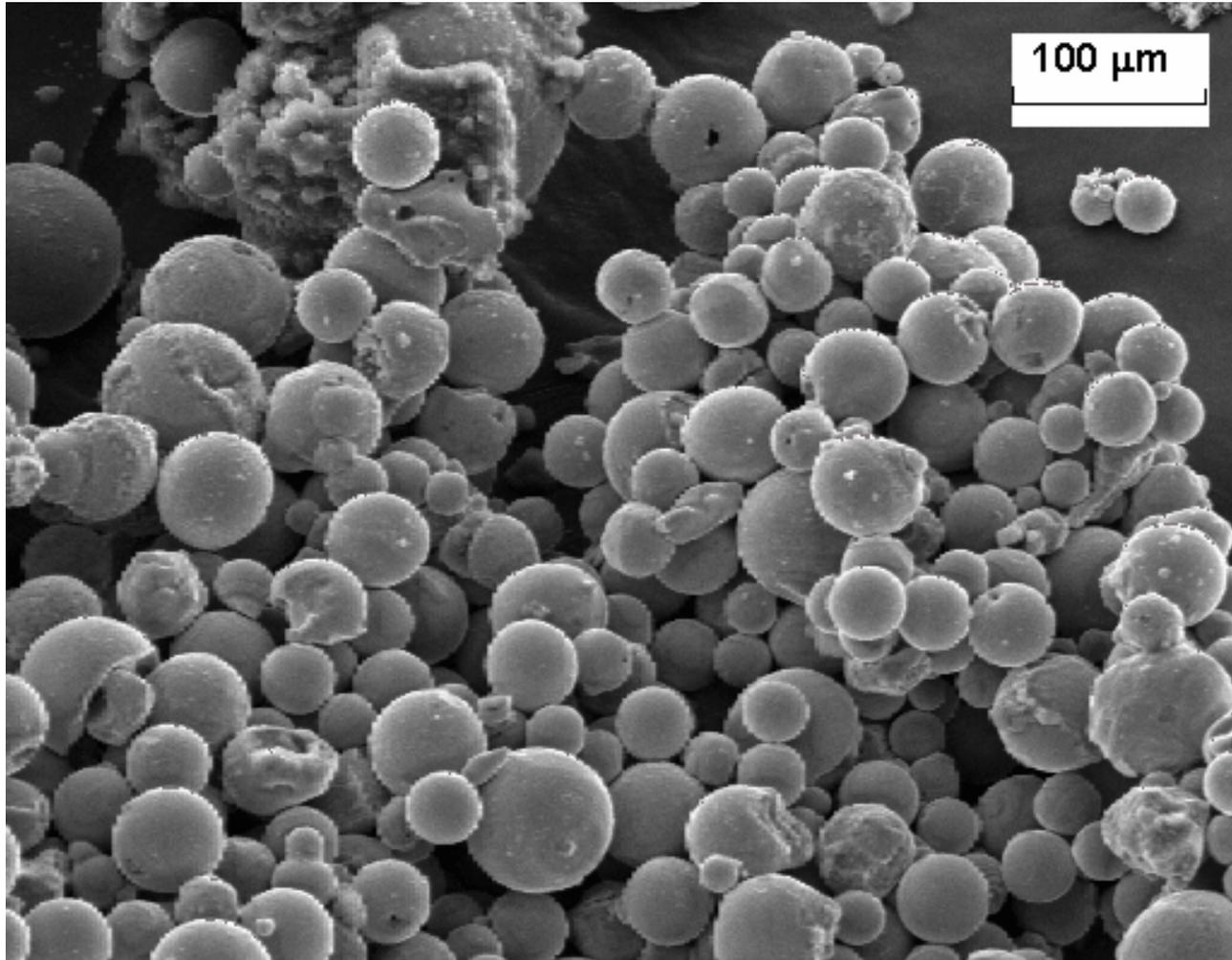
- Las partículas en los casos de mecanizado no sirven debido a su gran variedad de materiales.
- Ahora el objetivo es obtener partículas monocomponente.
- Casos reales, el hierro y el uranio-molibdeno

# Otras fotos

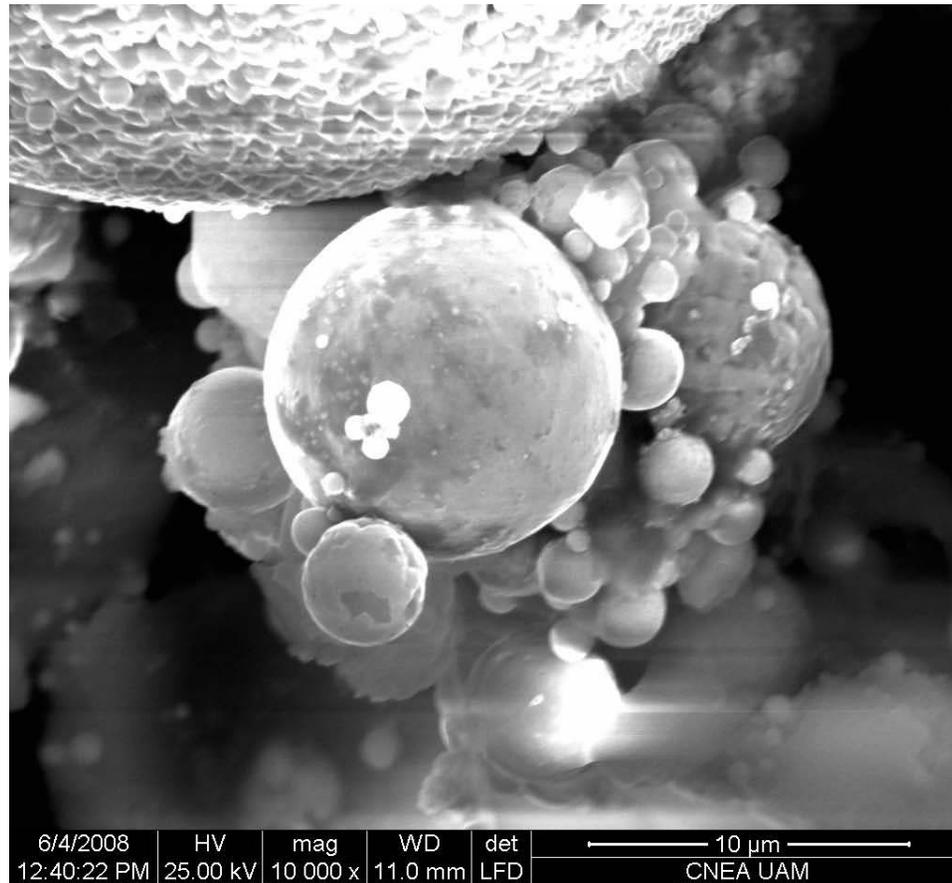
- Fe en Nitrógeno líquido



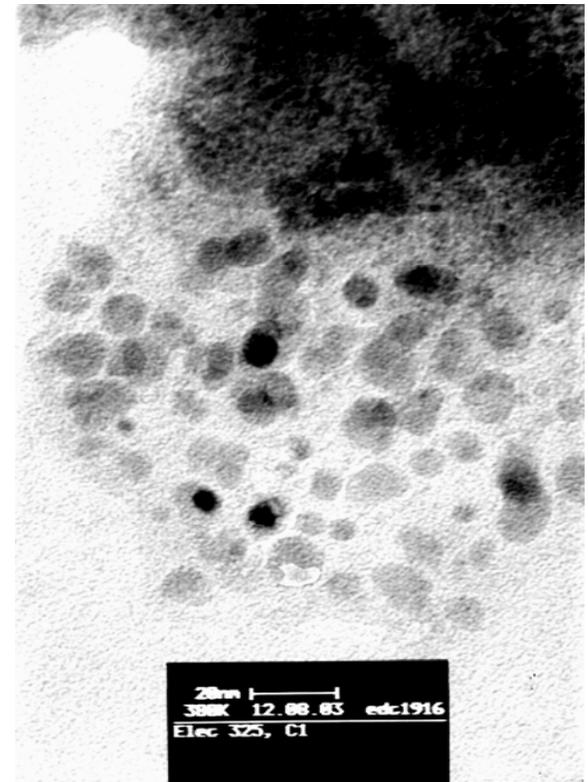
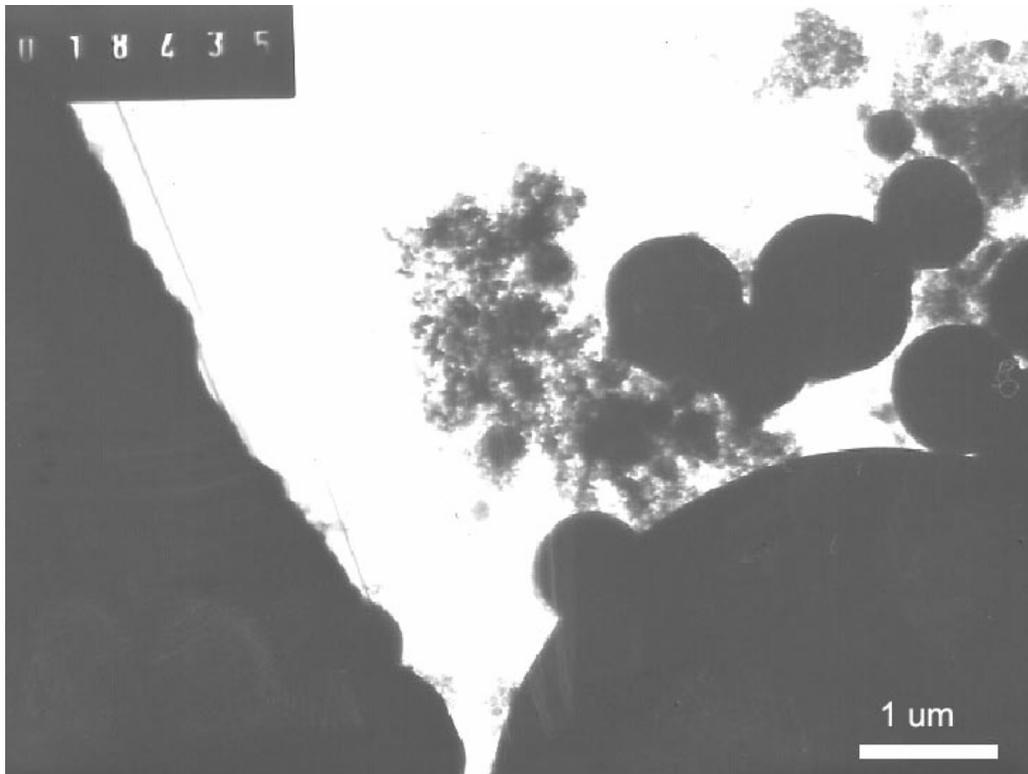
# Micro y nanopartículas con Kerosene



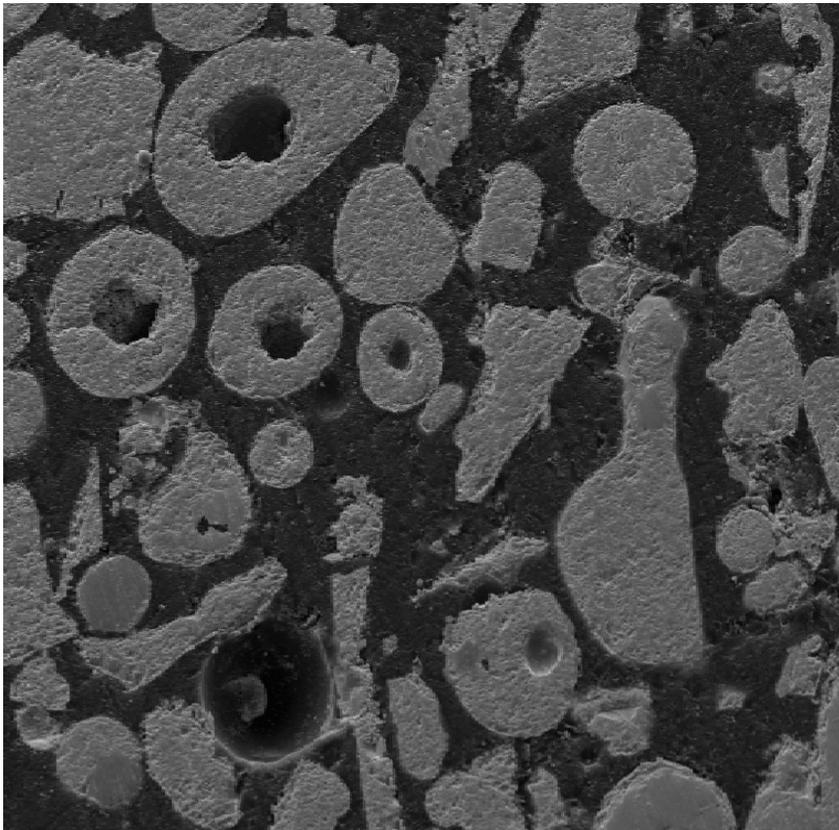
# Fe en Nitrógeno líquido



# Muy pequeñas



# UMo en agua



- Corte

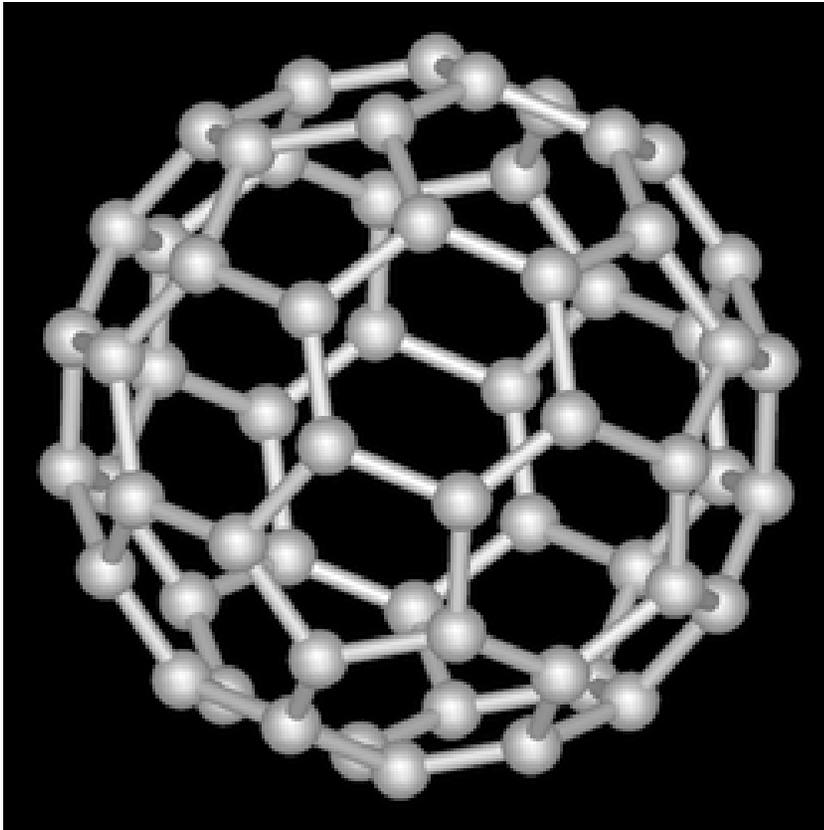
# Algunas aplicaciones

- Las más difundidas son en la energía nuclear para prototipos de barras de combustible.
- En aplicaciones biomédicas.

# Nanopartículas

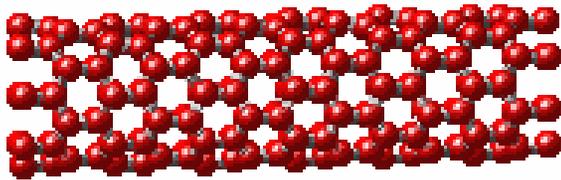
- Su tamaño
- Como nos aparece
- Se investiga como producirlas
- Las distintas formas
- Forma esférica
- Nanotubos

# Fullerenos



- Aquí podemos ver un gráfico de un fullereno C 60
- Son moléculas compuestas por 60 átomos de Carbono

# Nanotubo



- Visualización de nanotubo

# Materiales de los nanotubos

- Más conocidos
  - Los de carbono
  - Los de silicio

# Algunos usos

- Electrónica
- Medicina
- Nuevos materiales