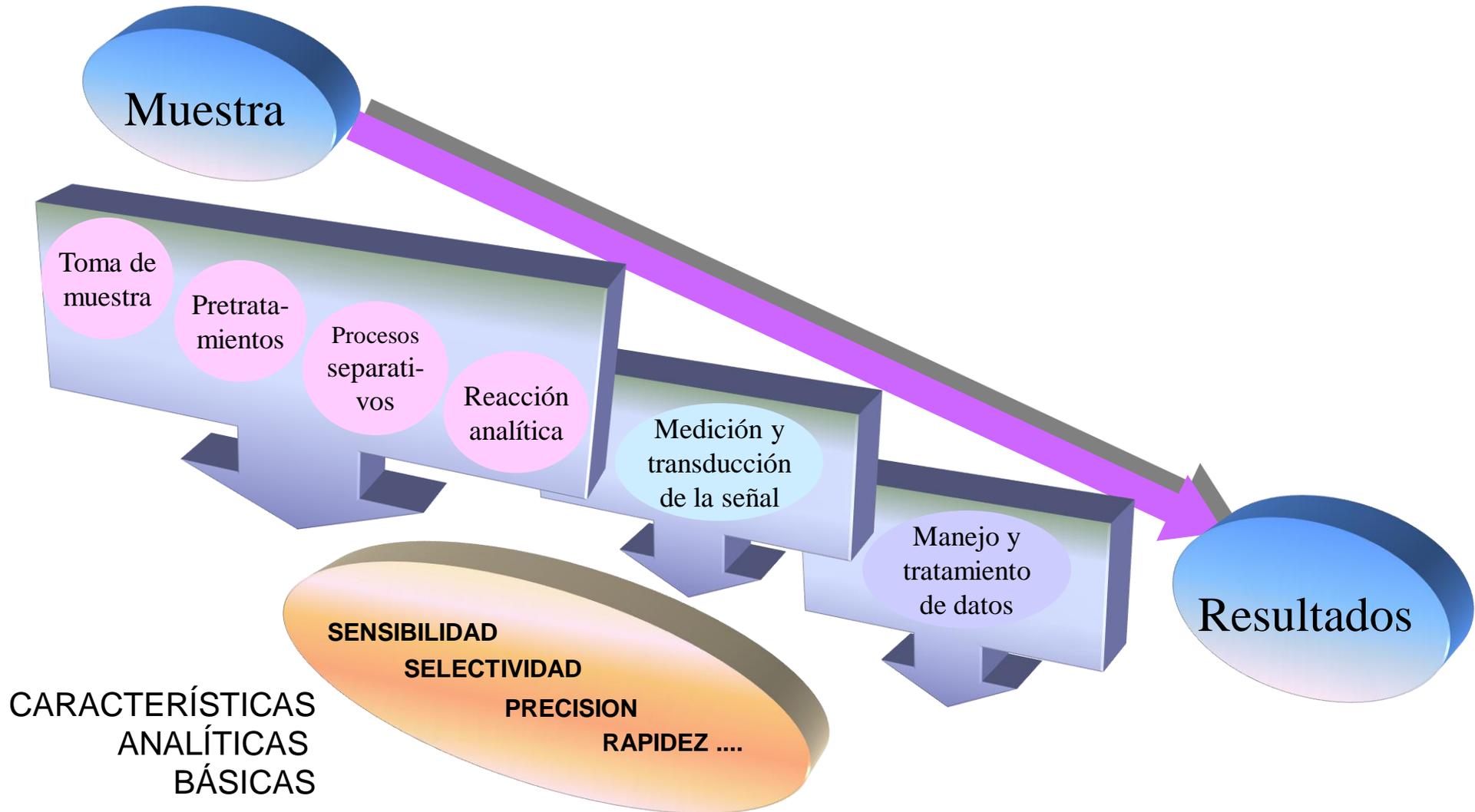


El proceso analítico



Etapas del análisis

Toma de muestra

Pretratamientos

Análisis

- Trituración y molienda
- Disolución y disgregación
- Secado y calcinación
- **SEPARACIONES**
 - Formación de precipitado
 - Extracción
 - Métodos cromatográficos...
- Destrucción de materia orgánica
- Preconcentración

Toma de muestra

Tipo de
MUESTRAS

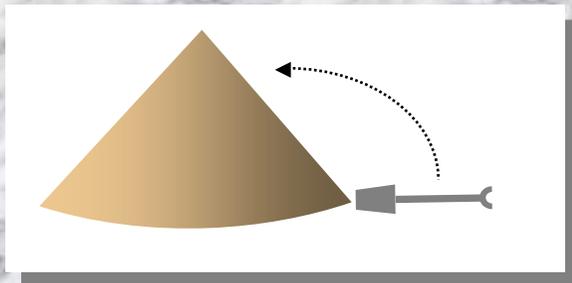
◆ SOLIDA

◆ LIQUIDA

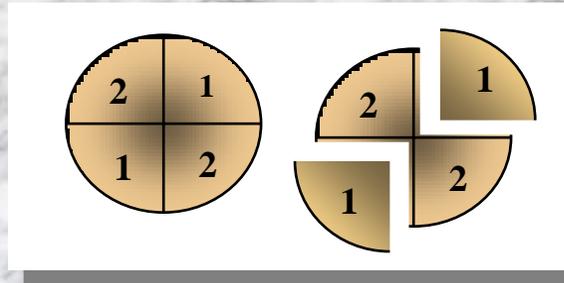
◆ GAS

muestras
clínicas

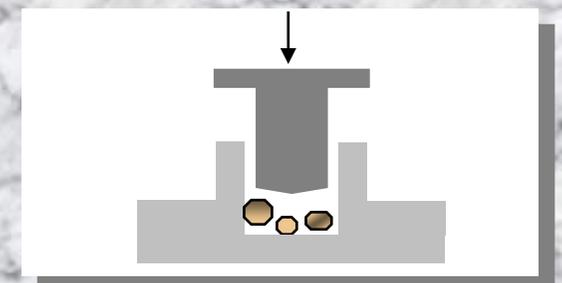
□ Muestra sólida



1. paleo



2. cuarteo



3. pulverización

Disolución de la muestra

• Tratamiento con ácidos

ácidos no oxidantes: HCl , H_2SO_4 , HClO_4 dil.

ácidos oxidantes: HNO_3 , HClO_4 conc. caliente

• Fusión con fundentes

carbonato de sodio

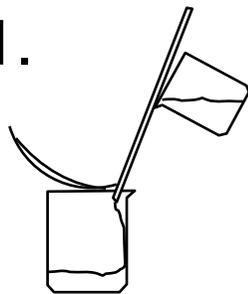
pirosulfato de potasio

peróxido de sodio

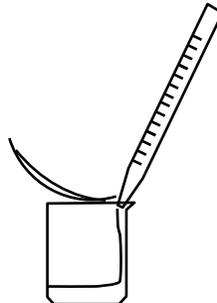
diversas mezclas...

Disolución - Esquema de las operaciones

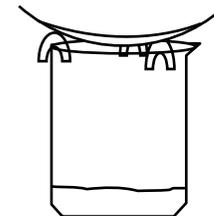
1.



Adición de disolvente



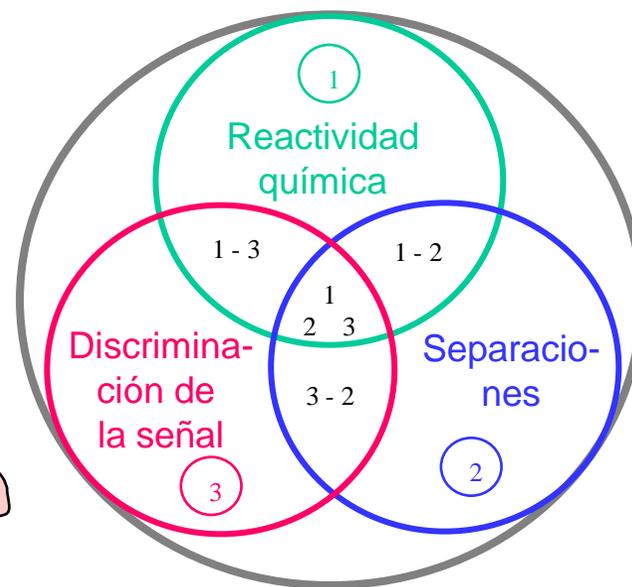
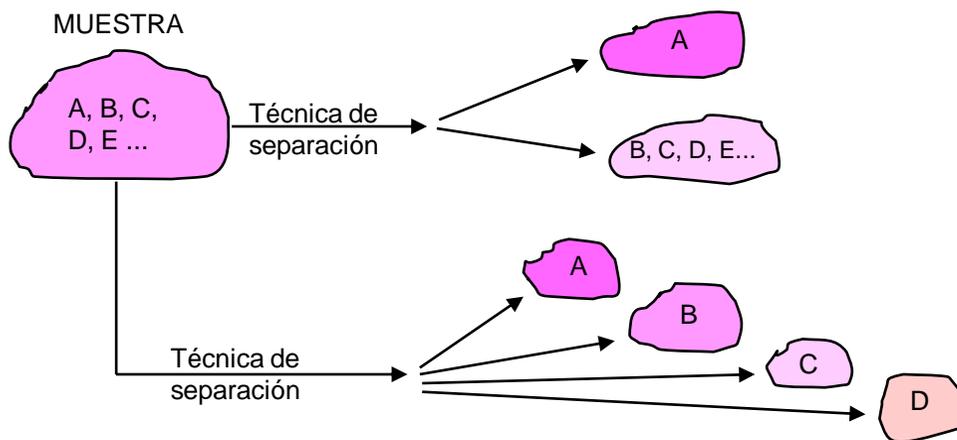
2.



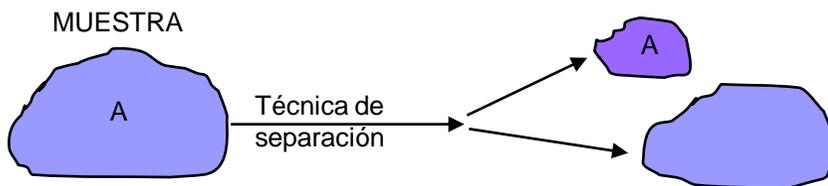
Evaporación

Separaciones

1 Mejora la selectividad



2 Mejora la sensibilidad



Separación por Formación de precipitados

◆ Adición de reactivo precipitante

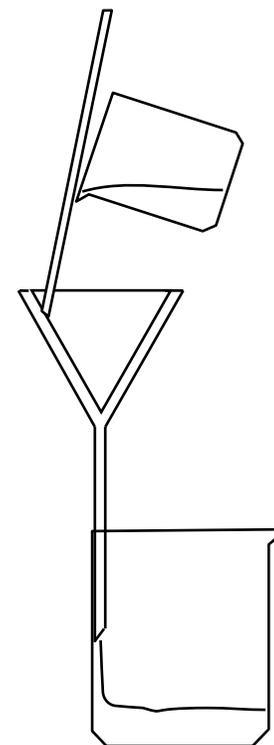
◆ Digestión

◆ Filtración

◆ Lavado

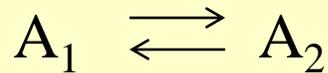
◆ Calcinación del precipitado

Filtración



Separación por extracción y métodos cromatográficos

Extracción



Coeficiente de reparto

$$K_d = \frac{A_2}{A_1}$$

K_d : **coeficiente de distribución o reparto**

$[A]_1$ y $[A]_2$: concentraciones totales del soluto A en dos fases cualquiera.

Métodos cromatográficos

Fase estacionaria

- sólido
- líquido

Fase móvil

- líquido
- gas

⇒ Cromatografía líquida

⇒ Cromatografía gaseosa

Análisis de TRAZAS

Muestras:

biológicas y ambientales

Pretratamientos

Descomposición

Dstrucción de la materia orgánica

- Mineralización por vía húmeda
- Mineralización por vía seca
- Fusión

**Separación y
preconcentración**

Errores:

Contaminación o adición

Pérdidas

Determinación de tóxicos minerales en tejido humano

Pretratamientos de la muestra

Formación de un pool de vísceras

Trituración

Destrucción de la materia orgánica

- Mezcla sulfo-nítrico-perclórica
- Mezcla sulfo-nítrica

Evitar pérdidas: por adsorción
 por volatilización
 por eyecciones

Evitar contaminación: recipientes reactivos