

CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Los instrumentos de medición incorporan, funciones semejantes; pero existen algunas diferencias entre ellos.

La unidad de medida que incorpora cada instrumento se vincula con la clase de datos que se desea medir: unidades de longitud, de peso, de temperatura, de presión, de tiempo....

Si se quiere medir la distancia entre dos estrellas o el tamaño de una célula, no será posible hacerlo con el mismo instrumento; se trata de **escalas** muy diferentes.

Es preciso contar con instrumentos adecuados y de precisión correspondiente a cada caso. Es necesario un instrumento que indique la medición obtenida en valores que se puedan “leer”, amplificando de modo confiable el registro obtenido. En ocasiones puede ser necesaria la amplificación (o reducción) del registro para que la medición pueda ser percibida.

Las características del material y del producto que se busca obtener determinan la precisión necesaria al realizar la medición.

La **precisión**: es la capacidad de percibir leves diferencias en las mediciones.

Propiedades de los sensores o Instrumentos de Medición

Sensibilidad: Capacidad del instrumento de detectar la mínima información o determinar la variación mínima. Ejemplo: Reloj – Cronómetro, es más sensible)

Confiabilidad: Está asociada con precisión. Ej. Si pesa 2 o 3 veces, me tienen que dar el mismo peso.

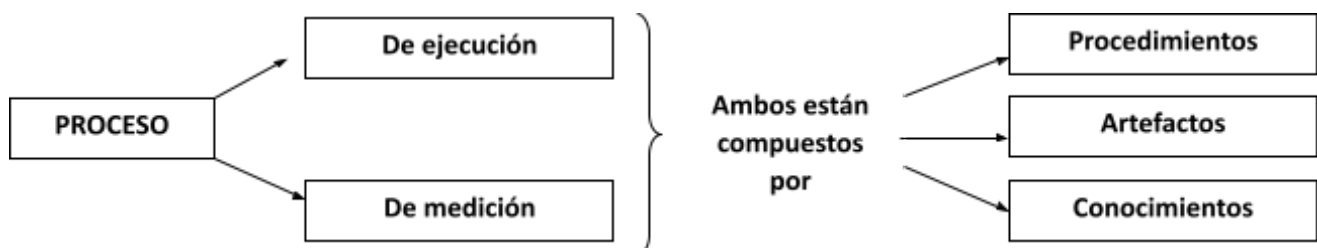
Validez: Responde al patrón de validez correspondiente. Significa si la respuesta que me da el instrumento es válida para medir. (no puedo pesar las papas con el termómetro).

Funciones de los instrumentos

Los instrumentos de medición cumplen dos funciones:

- Detectar o comparar.
- Marcar el valor de la variación sobre una escala graduada.

OBTENCIÓN DE UN DATO



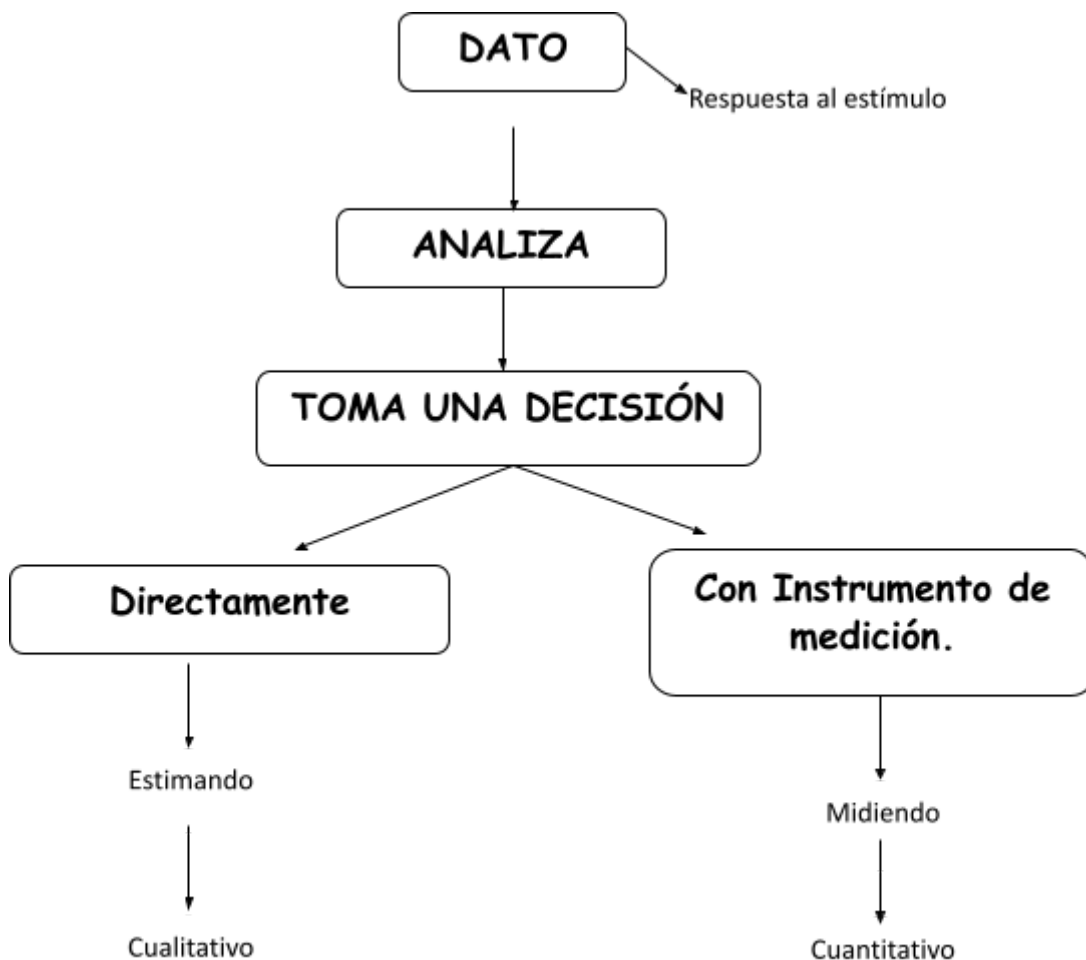
Realizar un análisis de lo expresado en el diagrama

Como todo proceso, la medición tiene sus propias operaciones.

Del medio se toman los datos, que brindan información, y para obtener esta información, se realizan las siguientes operaciones:

1. **SENSAR:** En una balanza, sensa el platillo donde pongo el peso. En una regla o metro, sensamos mientras buscamos la medida, en un termómetro sensa el mercurio.
2. **REGISTRAR:** cuando la aguja en la balanza marca el peso, o cuando marcamos con el lápiz la medida requerida, o cuando el mercurio del termómetro indica la temperatura.
3. **MEMORIZAR:** no todos lo tienen. Algunas balanzas electrónicas, memorizan el peso anterior, el termómetro guarda la medición “si no se lo baja”
4. **INFORMAR:** dar a conocer los datos que ofrece el instrumento de medición: cantidad de la barra numérica, o cualidad (más-menos)

Cuando obtenemos un dato, lo sensamos, registramos, memorizamos y lo informamos.



ACTIVIDAD:

Leamos el siguiente ejemplo, de acuerdo al cuadro anterior:

Recibo un **dato** (siento que estoy con temperatura por las sensaciones). Lo **analizo** (pongo la mano sobre la frente para saber).

Tomo una decisión (seguramente tendré fiebre, ¿qué hago?:

Directamente: tomo algo para que la temperatura me baje

Con un instrumento: Tomo el termómetro mido la temperatura, y evaluó que hacer cuando tengo un número exacto de temperatura.

- Luego de la lectura de esta clase, escribir un ejemplo que muestre el cuadro anterior, la medición cualitativa y cuantitativa, y las consecuencias de cada una.