# Instrumentación industrial resumen

## Introducción

La instrumentación industrial busca controlar y regular los procesos industriales de forma automatizada, se usan instrumentos de medición, para medir magnitudes físicas e instrumentos de control para controlar estas magnitudes de una forma más exacta que la que el operador podría realizar.

En un comienzo el mismo operario medía y controlaba los distintos procesos ya que estos eran simples. Con el paso del tiempo se fueron acomplejizando los procesos y el operario pasó a tener un cargo de supervisión.

Los procesos industriales se dividen en continuos y discontinuos, en ambos procesos las magnitudes deben mantenerse en un valor deseado fijo, en un valor variable en el tiempo de acuerdo con una relación predeterminada o guardando una relación directa con otra variable.

El sistema de control se encarga de comparar el valor actual de una variable con el valor deseado y tomar una decisión de correción al respecto, sin la intervención del operario.

Bucle de control: Puede ser abierto o cerrado, el cerrado tiene retroalimentación.

Se constituye de:

Una unidad de medida

Unidad de control

Elemento final de control

Proceso

## Definiciones en control

Como hay diversos rubros en la industria, se unificó la terminología por la SAMA en su norma PMC 20-2-1970. Se presentan a continuación.

### Campo de medida (range)

Conjunto de valores de la variable medida comprendidos dentro de el límite superior e inferior de la capcidad del instrumento de medición

### Alcance (span)

Diferencia algebraica entre el límite superior e inferior del campo de medida, o sea del límite superior e inferior

### Error

Diferencia algebraica entre el valor medido por el instrumento y el valor real de la variable medida

### Incertidumbre de la medida (uncertainty)

Dispersión entre los valores que se atribuyen al verdadero valor de la variable medida

### Exactitud

Qué tan cerca está el instrumento de de entregar el valor real de la variable

### Precisión (accuracy)

Intervalo donde es admisible que se sitúe la magnitud de la medida

### Zona muerta (Dead zone)

Es el campo de valores que no hace variar la señal transmitida por el instrumento

### Sensibilidad (Sensitivity)

### Repetibilidad (Repeteability)

### Histérisis (Hysteresis)