

Unidad 10:

Control de Calidad

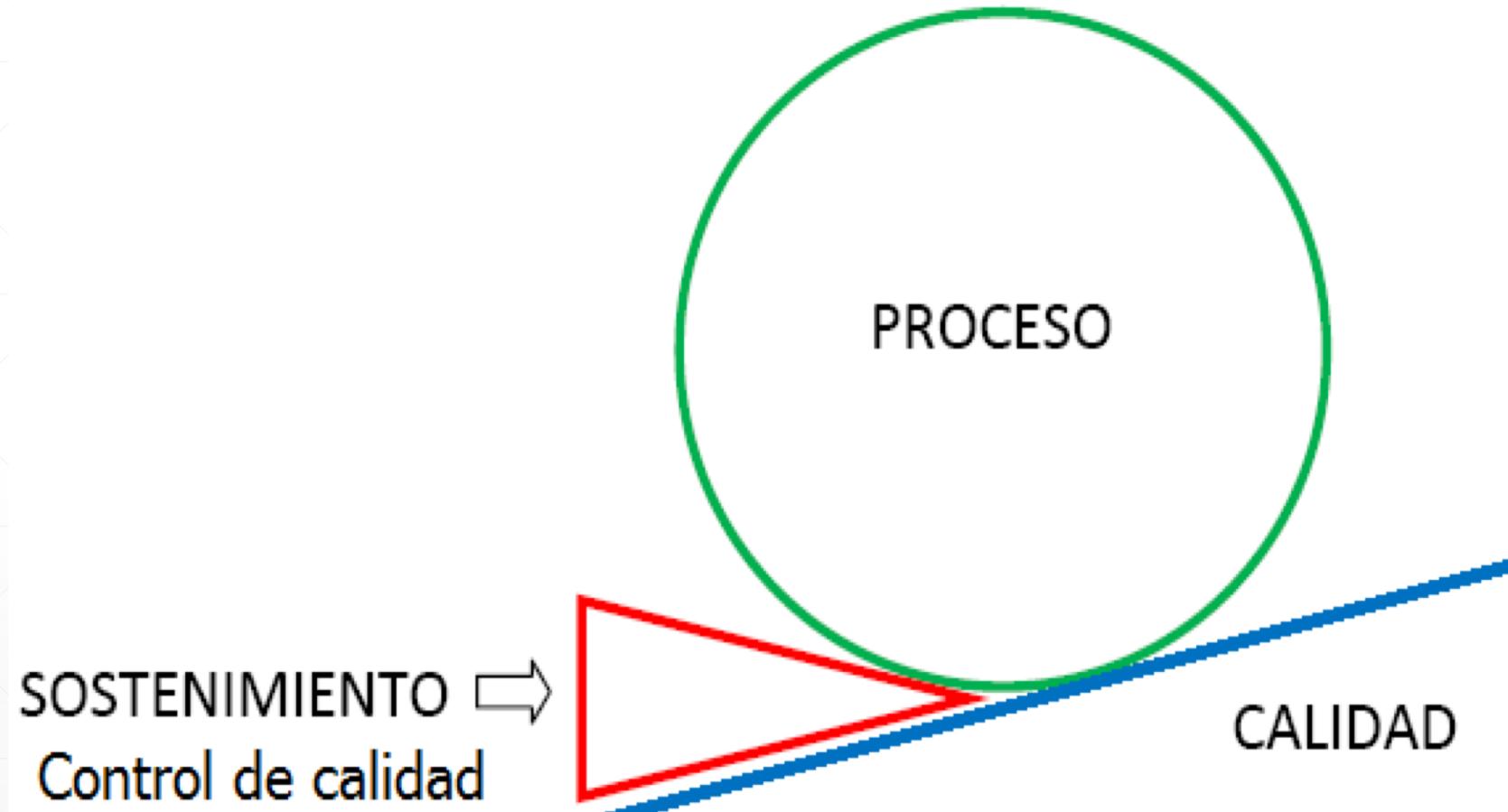
Probabilidad y Estadística

Control de Calidad

- Cuando pensamos en la **calidad** de los productos, pensamos en un conjunto de características que esperamos posea el producto.
- El **control de calidad** es una herramienta que sirve para analizar estadísticamente las características de calidad de un producto o servicio respecto de un estándar.



Control de Calidad



Técnicas de Control de Calidad

1. Control en curso de fabricación



**2. Control de recepción y de producto
acabado.**

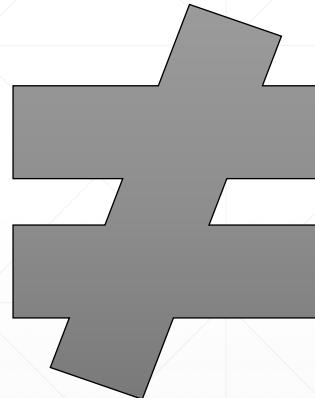
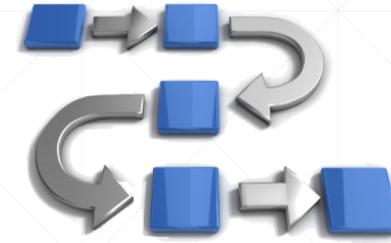


1. Control en curso de fabricación

- a) **Sobre alguna característica de calidad medible** (longitud, resistencia, contenido de impurezas, etc.) . Se modela con una Distribución Normal
- b) **Por atributo o característica cualitativa del producto o servicio.** Se modela con una distribución binomial
- c) **Por número de defectos en cada unidad fabricada.** Se modela con una distribución de Poisson

Nosotros estudiaremos el caso a: Control de calidad sobre una característica medible.

Proceso bajo control



Proceso bajo control

Causas NO Asignables

- Existen muchas, cada una de pequeña importancia
 - Producen una variabilidad estable
 - Es difícil reducir sus efectos
- **Producen errores accidentales o aleatorios**
- Ejemplo: variación en la calidad de la materia prima, habilidad de los operarios, condiciones climáticas (cambios de temp, humedad), etc.

Causas Asignables

- Existen un número pequeño pero que producen fuertes efectos
 - Producen una variabilidad impredecible
- Sus efectos desaparecen al eliminar la causa
 - **Producen errores sistemáticos**
 - Ejemplo: variabilidad debida a desajustes de la máquina, errores humanos, lotes defectuosos, etc

Proceso bajo control

Se dice que un proceso está bajo control cuando se han eliminado todas las causas asignables de variabilidad, de modo que la variabilidad sea debida sólo a causas no asignables.

En un proceso bajo control, la característica a estudiar X , se puede suponer que es una variable aleatoria. Suponemos $X \sim N(\mu, \sigma)$.

