

Control de Calidad

Práctica para los diagramas CUSUM y EWMA

Objetivo

El objetivo de esta práctica es familiarizarse en el uso de la hoja de cálculo Excel en la elaboración de gráficos de control CUSUM y EWMA. Sobre un conjunto de muestras se elaborarán sendos gráficos de control para la media.

Datos

En una fábrica de circuitos electrónicos se considera como característica de calidad el largo de dichos circuitos, ya que una vez producidos deberán encajar perfectamente como componentes de un sistema en un espacio diseñado para ellos. Los datos están recogidos en el fichero "datos_circuitos.xls". El plan de muestreo fue el siguiente: Cada hora se tomaron 5 circuitos y se les midió su longitud obteniendo su valor medio. La empresa desea controlar el proceso haciendo hincapié en las posibles variaciones de su valor medio. Los parámetros para este proceso son conocidos, $\mu = 100$ y $\sigma = 1$.

- 1. Generar el diagrama de control por variables de \bar{x} así como los test de rachas para dicho diagrama. ¿el proceso está en control?*
- 2. Generar el diagrama de suma acumulativa ¿Qué valor de h tomaría y porqué?*
- 3. Suponiendo que hayamos encontrado la causa asignable ¿ qué dos procedimientos podremos aplicar para poner a prueba una nueva serie de datos?*
- 4. Generar el diagrama de EWMA para los datos con un valor de $\lambda = 0,25$ Objetivo de utilizar este tipo de diagramas. ¿El diagrama está en control? ¿Qué podemos decir acerca de este diagrama en comparación con el diagrama CUSUM para detectar variaciones en la media? ¿Está justificado el uso de los test de rachas en este caso?*