

Gráficos de control por Variables

La característica de calidad que se mide es una variable continua (peso, pulgadas, temperatura, etc). Si ese es el caso, podemos encontrar gráficos basados en la tendencia central $\bar{X}$ y en el rango.

Gráfica X: Qué tanto se están alejando las mediciones de la tendencia central, que en este caso es la media o promedio. Por ejemplo un nuevo trabajador o nuevos instrumentos de trabajo harán que las mediciones se alejen más de línea central.

Gráfica R: Qué tanta ganancia o pérdida de uniformidad hay en la dispersión de un proceso dentro de una muestra. En otras palabras, el rango es la resta del valor más grande con el valor más pequeño de una muestra, lo que nos permite determinar la variabilidad. El valor resultante es plasmado en un gráfico de control para ser comparado con el rango de otra serie de muestras. Con esto logramos ver si hay presencia de uniformidad en los puntos ubicados o si no, para intervenir.

Gráfica X-R: Utilizamos ambos tipos de gráficas cuando se miden la relación de las especificaciones de calidad con la tendencia central y la dispersión. En este sentido, ubicamos una gráfica ligeramente encima de la otra y analizamos el comportamiento de cada punto.

1. Límites

Gráfica Para	Línea Central	Límite Control Inferior (LCI)	Límite Control Superior (LCS)
Promedios $\bar{X}$	$\bar{\bar{X}}$	$\bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R}$	$\bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R}$
Rangos R	$\bar{R}$	$D_3 \bar{R}$	$D_4 \bar{R}$