



Contribution ID : 7

Type : **not specified**

# Gráficos de Control estadístico de Procesos aplicados en la Industria química y de alimentos.

El control estadístico de procesos (SPC por sus siglas en inglés) es una herramienta para mejorar la calidad y la productividad en procesos de producción y de servicios. El objetivo de esta investigación fue aplicar los gráficos de control estadístico en procesos de la industria química y de alimentos para encontrar sus ventajas en el control. Para el estudio se utilizó la data de control de los procesos de 4 tipos de plantas industriales: Planta de destilación de alcohol etílico rectificado, Planta procesadora de espárragos, Planta de producción de café soluble y Planta de producción de combustible líquido liviano. Como herramienta estadística se utilizó el software QiMacros como complemento del Excel. Se aplicó la metodología deductiva, a partir de la data de control, se determinó el tipo de data variable o atributo, el muestreo constante o variable, la evaluación de la fracción defectuosa o del número de defectos, y la variabilidad de los procesos. Con ello se seleccionó el gráfico de control estadístico adecuado para monitorear el proceso. Los resultados demostraron que para controlar el proceso en la industria de alimentos se puede usar los gráficos np y p, para evaluar la fracción defectuosa; y los gráficos u y c, para evaluar el número de defectos como fue el caso con latas de espárragos. Para control de variables en los procesos de la industria química los gráficos utilizados fueron XmR, XbarR, Xbar Trend, Límites fijos y XbarS. Se concluyó que se pueden aplicar los gráficos de control estadísticos en los procesos químicos y de alimentos, y que no solo es aplicable para control, sino que permite predecir el comportamiento futuro del proceso y alertar cuando éste tiende a salir fuera de control, permitiendo así, corregir antes de que el proceso falle o salga fuera de control. Si esto ocurre, puede haber reprocesos, pérdidas de materia, aumento de mermas, aumento del tiempo del proceso, mayor uso de energía, mayor tiempo de labor de los operadores. Los gráficos de control pueden ser aplicados en cualquier proceso de la industria química y alimentaria sin tener en cuenta el tamaño de la planta, de esta manera se mejorará la calidad y la productividad.

Palabras clave: Control estadístico de procesos, gráfico de control, Variable, Atributo.

## Tipo de resumen

**Primary author(s)** : Dr ANGELES, Pedro (Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo)

**Presenter(s)** : Dr ANGELES, Pedro (Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo)

**Session Classification** : Presentaciones Orales

**Track Classification** : Ingeniería de Alimentos y Agroindustrial