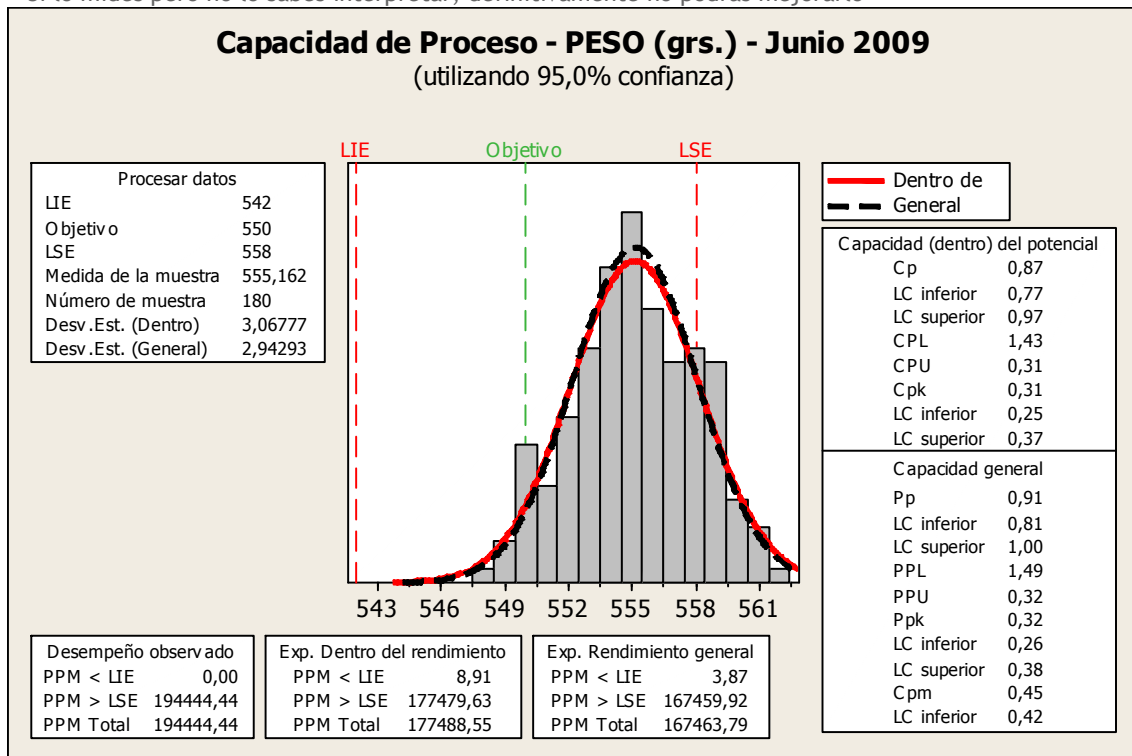


**CENTRO DE INGENIERIA DE LA CALIDAD – CALI – COLOMBIA**  
[www.cicalidad.com](http://www.cicalidad.com)    [info@cicalidad.com](mailto:info@cicalidad.com)

## Entrenamiento en Control Estadístico de Procesos de Manufactura - SPC

“Si no puedes medirlo, definitivamente no podrás mejorarlo”

“Si lo mides pero no lo sabes interpretar, definitivamente no podrás mejorarlo”



Información procesada en Minitab

### Dirigido a:

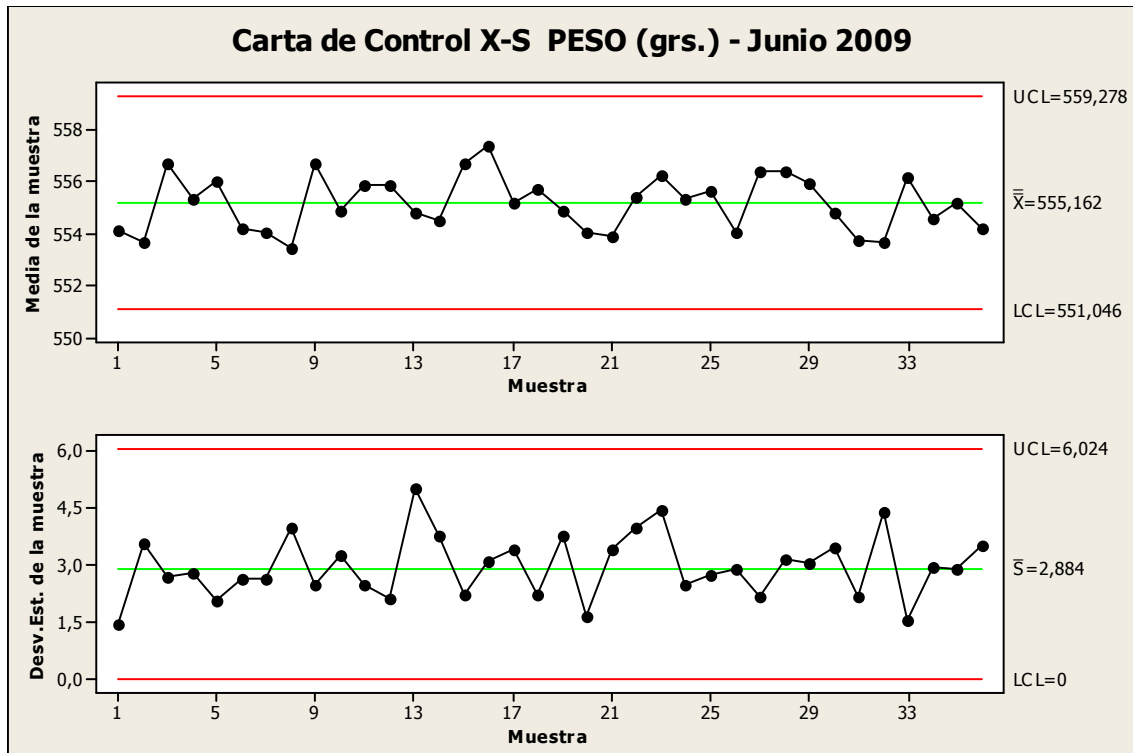
Profesionales encargados de áreas de procesos productivos, Calidad, Mejoramiento Continuo, Investigación y Desarrollo, Green Belts, Black Belts, Ingenieros de Procesos, Ingenieros de Planta.

### Objetivo del entrenamiento:

Desarrollar en el participante las competencias requeridas para seleccionar información del proceso, construir los indicadores de capacidad, estabilidad, centramiento, dispersión y calidad; interpretar los resultados, cuantificar el impacto económico de la mala calidad, tomar las decisiones adecuadas para el mejoramiento de la calidad del proceso e integrar las herramientas de SPC en proyectos de mejoramiento continuo bajo esquema PHVA o Six Sigma.

Centro de Ingeniería de la Calidad - [www.cicalidad.com](http://www.cicalidad.com)

**Avenida 3A norte #24N-24 Cali – Colombia. Teléfono: (572) 4892679**



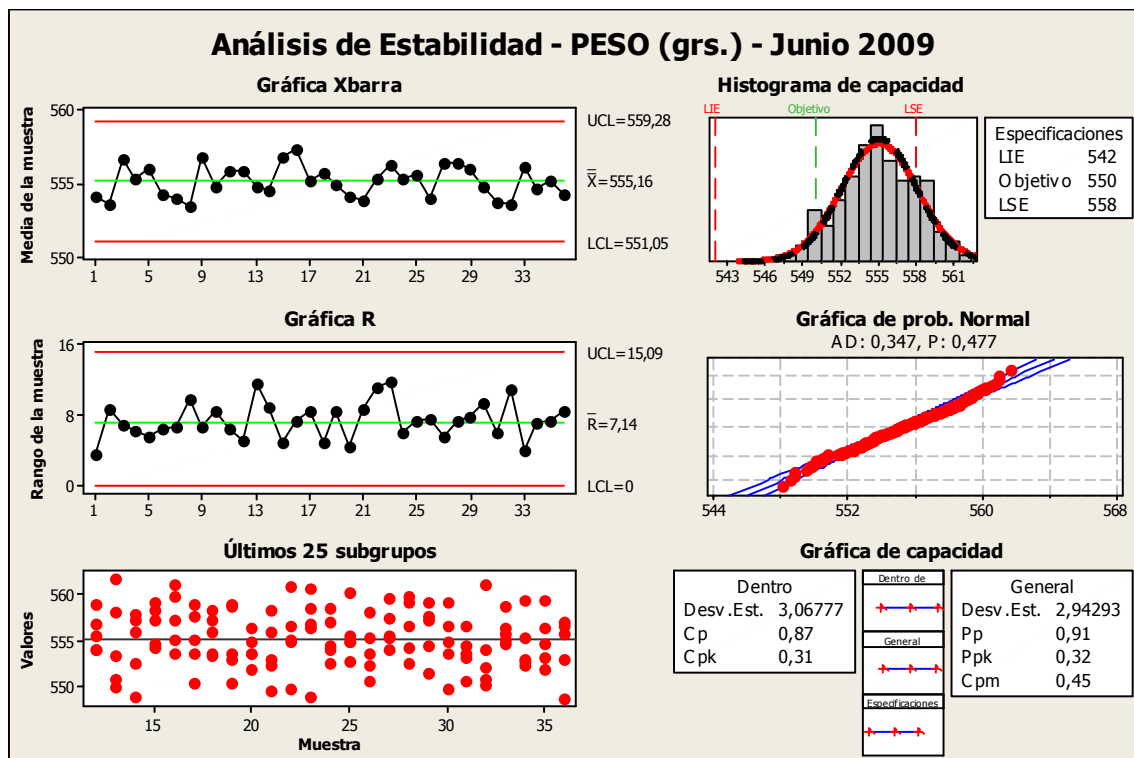
Información procesada en Minitab

### Temas cubiertos:

- o Concepto de variación aleatoria y variación asignable.
- o Prueba de normalidad, tratamiento de la no-normalidad
- o Transformación de Box-Cox, Transformación de Johnson.
- o Capacidad de un proceso de variable cuantitativa, Estabilidad de un proceso.
- o Índices Cp, Cpi, Cps, Cpk, Cpm, Pp, Ppi, Pps, Ppk, índice K de centramiento, Índice de estabilidad, PPM, DPMO, métrica 6sigma.
- o Procesos con doble especificación, procesos con una especificación.
- o Análisis de corto plazo, análisis de largo plazo.
- o Análisis de capacidad para defectuosos (binomial).
- o Análisis de capacidad para defectos (poisson).
- o Diseño de tolerancias.
- o Cartas de control para variables: X-R, X-S, X-Rmóvil.
- o Cartas de control para defectuosos: P, NP.
- o Análisis de error Tipo I y error Tipo II en cartas de control.
- o Cartas de control para defectos: C, U.

## Competencias adquiridas por nuestros participantes:

- Construcción e interpretación de los indicadores capacidad, estabilidad, centramiento y calidad del proceso.
- Diferenciar entre variación natural y variación asignable.
- Evidenciar la normalidad de un proceso.
- Tratamiento de casos de no-normalidad
- Tomar decisiones encaminadas a mejorar los indicadores del proceso.
- Efectuar análisis de capacidad de corto y largo plazo.
- Medir el impacto económico de la mala calidad.
- Medir el impacto económico de las mejoras del proceso.
- Medir la calidad de un proceso con característica cuantitativa.
- Medir la calidad de un proceso con característica cualitativa.
- Interpretar la información presente en los gráficos de control y decidir en qué momento se deben tomar acciones correctivas y en donde tomar acciones preventivas.
- Cuantificar los riesgos tipo I y tipo II según tamaño de subgrupo racional.
- Definir las especificaciones de un producto nuevo, de acuerdo con el desempeño del proceso.



**Metodología orientada a resultados:**

Entrenamiento basado en casos semejantes a situaciones reales o con información real de la compañía (si el participante dispone oportunamente de información), con ayudas didácticas y laboratorios diseñados por el **Centro de Ingeniería de la Calidad** y el apoyo de videos debidamente autorizados; con énfasis en la interpretación de los indicadores estadísticos y la toma de decisiones basada en ellos. El curso se realiza con ayuda de software especializado Minitab 15 y Excel 2007.

**Marco legal:** el Centro de Ingeniería de la Calidad cuenta con la debida autorización de Minitab, a través de KB oil para utilizar el software durante el entrenamiento.

**Duración del Entrenamiento: 16 horas.**