

## RESUMEN

Autor **Yopán Comeca, H.A.**  
 Autor **Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Ciclo Optativo de**  
 corporativo **Profesionalización en Gestión de Calidad Total y Productividad**  
 Título **Reducción del porcentaje de prendas de segunda por defectos de confección**  
**utilizando la metodología Seis Sigma, caso: empresa Textil-Confecciones**  
 Impreso Lima : UNALM, 2014

Copias

Ubicación

Código

Estado

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<b>E20. Y6 – T</b>	USO EN SALA
Sala Tesis	<b>E20. Y6 – T</b> c.2	USO EN SALA

Descripción 102 p. : 30 fig., 9  
tablas, 28 ref.

Incluye CD ROM

Tesis Trabajo de  
Titulación (Ing  
Estadístico e  
Informático)

Bibliografía Optativo : Calidad  
Total

Materia **INDUSTRIA TEXTIL  
CONTROL DE CALIDAD  
GARANTIA DE CALIDAD  
REGULACION DE LA  
PRODUCCION  
GESTION  
METODOLOGIA  
NORMALIZACION  
CLASIFICACION DE PRODUCTOS  
EVALUACION  
PERU  
ESTANDARES DE PRODUCCION  
SEIS SIGMA  
METODOLOGIA SIGMA  
SEGUNDA CALIDAD  
REDUCCION DE PRENDAS**

Otro Autor **Gálvez Castillo,  
R.M.**

N° PE2014000231 B /  
estándar M EUVZ E20

El trabajo nace con la necesidad de mejorar el proceso de la confección de las prendas de vestir el cual origina un alto porcentaje de prendas de segunda calidad generando así grandes pérdidas económicas (US\$ 100,000 aprox. al año) y dañando la imagen de la empresa con sus clientes los cuales en su mayoría son de Europa, EEUU y Canadá. Hay que tener siempre en cuenta que los clientes establecen un máximo permitido de prendas defectuosas por pedido, un porcentaje mayor conlleva a penalidades y una baja puntuación por

parte de los clientes al momento de las encuestas de satisfacción. Por tal motivo la empresa implementó la metodología Seis Sigma para ofrecer un mejor producto o servicio al cliente, de una manera más rápida y al costo más bajo posible, la cual se inició el 04 de Marzo del 2013 y finalizó el 26 de Julio del 2013. Se empezó con una breve descripción del proceso de confección de prendas de vestir y las operaciones en el que está involucrado; luego se ejecutó el ciclo DMAIC: Definir, Medir, Analizar, Implementar (Mejorar) y Controlar.

En la fase de Definición; se identificó las necesidades del cliente y los requerimientos críticos del producto (medidas de la prenda, costuras, modelo solicitado y doblado para despacho), como también de los principales defectos que generan prendas de segunda calidad, por lo que se utilizó diagramas SIPOC y gráficos de Pareto.

En la fase de Medición; se identificó y cuantificó las variables más relevantes del proceso de confección de prendas a controlar. Mediante el uso de herramientas de calidad como el estudio Gage R&R, gráficos de control, análisis de la capacidad del proceso y el nivel Seis Sigma se obtuvo la situación actual por la que atraviesa el proceso en estudio. El porcentaje promedio de productos no conformes por prendas de segunda calidad es del 0.90% con un nivel Six Sigma de 0.89 y un CPk de -0.20 lo cual nos indica que el proceso no es capaz de cumplir con los requerimientos del cliente, esta incapacidad del proceso se refleja en el alto porcentaje de piezas defectuosas por millón (PPM) que es de 72.92%.

En la fase de Análisis; se identificó las causas raíces que originan el problema, para ello se aplicó análisis de correlación, análisis de regresión múltiple y prueba de hipótesis que

ayudaron a identificar a la polivalencia de los costureros, el estado de las máquinas de coser, el número de la muestra de costura y la calidad de agujas como los factores mas importantes que afectan al porcentaje de prendas de segunda calidad.

En la fase de Mejora, se ejecutó las acciones en base a los resultados obtenidos en la fase de análisis con el objetivo de optimizar el proceso de confección de prendas de vestir; se plantean planes de acción; donde se ejecutan programas de capacitación al personal y se elaboran instructivos de trabajo para el proceso de costura.

La fase de Control; es la última de las fases y busca mantener los resultados obtenidos en la fase de mejora, para tal efecto calculamos el nuevo promedio y nivel Seis Sigma, obteniéndose los valores de 0.59% de prendas de segunda calidad y 3.89 nivel sigma respectivamente reduciendo significativamente el porcentaje de piezas defectuosas por millón (PPM) a 0.84%. Para tener bajo

control el indicador y asegurar que mejore el tiempo, se diseñó planes de capacitaciones continuas a los 3 niveles operativos de la planta (operarios, supervisores, jefaturas). Es así que se asegura que el porcentaje de prendas de segunda calidad por defectos de costura se mantenga dentro del intervalo planteado. Finalmente; en la evaluación económica realizada podemos notar claramente la reducción significativa de los costos de calidad, reduciéndose en promedio de S/. 24, 830 a S/. 10,100 al mes; esto significa una reducción del 60% de los costos de calidad. Si súmanos a esto la mejora de la imagen de la empresa entre sus clientes reflejadas en la disminución de penalidades por productos no conformes y una mayor puntuación en las encuestas al final de cada semestre el beneficio es aún mayor. En consecuencia, la ejecución del proyecto utilizando la metodología Seis Sigma ayudó a obtener beneficios económicos esperados.