



**Tema:** 2.1 Definir y medir

**Subtema:** 2.1.4. Fase II. Medir: Definición de las métricas.



Elaboró:

***Gustavo Erick Anaya Fuentes***

Primera edición: abril de 2024  
Última edición: abril de 2024

## **Resumen**

Este documento se reconocen las métricas a utilizar durante la fase de medición de la filosofía Six Sigma, a partir de la delimitación del alcance del proyecto e identificación del flujo del proceso. Por lo anterior, se establecen los diferentes parámetros de desempeño que pueden aplicarse ante diferentes circunstancias.

**Palabras Clave: Six sigma, Fase medición, herramientas de calidad.**

## **Abstract**

This document identifies the metrics to be used during the measurement phase of the Six Sigma philosophy, starting from the project scope definition and process flow identification. As a result, different performance parameters are established that can be applied in different circumstances.

**Keywords: Six Sigma, Measurement Phase, Quality Tools**

## Objetivo del tema

Desarrollar las fases de definición y medición en un proyecto de final de semestre, mediante la aplicación de técnicas de la metodología DMAIC, para mejorar indicadores de desempeño clave de las organizaciones.

## ¿Por qué Six Sigma se considera una métrica?

- ✓ **Como métrica**: Representa una manera de medir el desempeño de un proceso en cuanto a su nivel de productos o servicio fuera de especificación.
- ✓ **Como meta**: Un proceso con nivel de calidad Six Sigma significa estadísticamente obtener una categoría internacional al no producir servicios o productos defectuosos.

(LSSI, 2016)

## ¿Cuál es el procedimiento de medir en Six Sigma?

1. Definir los objetivos de la fase a medir.
2. Describir el proceso. (Mapa de proceso)
3. Definir métricas para medir el desempeño.
4. Obtener datos del proceso.
5. Evaluar el sistema de medición.

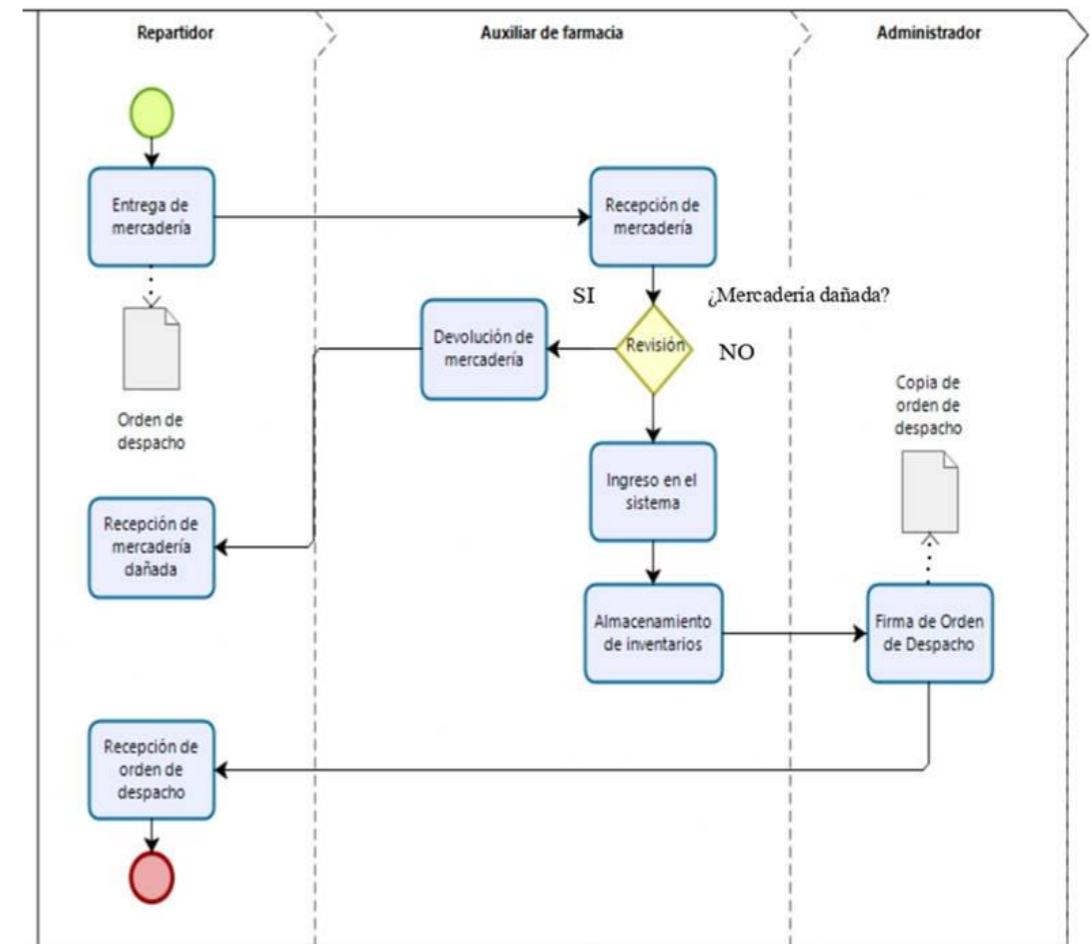
## Definir los objetivos de la fase a medir

- Estos dependen directamente de la Definición del proyecto, esto se revisó en el tema anterior.
- Los objetivos deben estar alineados a las necesidades del proyecto.
- Los objetivos deben ser redactados y validados por el líder del proyecto, generalmente el Black Belt o Master Black Belt (estándar visto en el tema anterior)

## Describir el proceso

Se requiere identificar la existencia de manuales de procesos y/o procedimientos, verificar si son vigentes o en su caso documentar y/o estandarizar el proceso según sea el caso. Un diagrama de flujo funcional del proceso será de utilidad.

La intensión es identificar el alcance del proyecto y los espacios que se medirán.





# Definir las métricas para medir el desempeño

Debes seleccionar la más apropiada a tus objetivos:

## Métricas financieras:

Ingresos recurrentes anuales (ARR)

Retención de ingresos netos (NRR)

Margen de beneficio neto (NPM)

Ganancias antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones (EBITDA)

Capital operativo

Flujo de caja

Retorno sobre la inversión (ROI)

## Métricas de clientes:

Puntaje de lealtad de los clientes (NPS)

Costo de adquisición de clientes (CAC)

Satisfacción del cliente (CSAT)

Retención de clientes

Fuga de clientes

Número total de clientes pagos

Número de clientes nuevos

Fidelización de clientes

# Definir las métricas para medir el desempeño

Debes seleccionar la más apropiada a tus objetivos:

## Métricas de procesos y operaciones:

Tiempo de rendimiento o tiempo de entrega total  
Número de quejas o tickets de errores recibidos  
Métricas de la cadena de suministro, como días de ventas pendientes (DSO)

## Métricas de personal o recursos humanos:

Tasa de retención de empleados  
Satisfacción de los empleados  
Índice de competitividad salarial (SCR)

## Métricas de ventas

Tasa de ganancias  
Número de transacciones perdidas ante la competencia  
Penetración de mercado

## Métricas de marketing (en una estrategia de marketing)

Clientes potenciales calificados  
Tasa de conversión de clientes potenciales  
Seguidores en redes sociales  
Descargas de contenido  
Tasa de clics de emails (CTR)  
Participación de voz

## Ejemplo:

En un proceso de atención al cliente, las quejas suelen ser uno de los parámetros críticos y por lo tanto de interés para la organización. De esta manera, la métrica que se requiere evaluar es el número de quejas.

Será necesario diseñar un método de recolección de datos de manera que la información recopilada sea representativa, esto se logra mediante un adecuado muestreo aleatorio.

Los datos recopilados servirán para comparar el antes y el después de las mejoras que se implementen, de esta manera podremos evidenciar si existe o no mejora en el proceso comparando el número de quejas.

## Reflexiones

- La definición de parámetros de desempeño es una tarea que requiere de la participación colegiada de los expertos. De esta manera tendremos mayores posibilidades de diseñar la medición más apropiada para cumplir con los objetivos de la fase de Definición de la metodología Six Sigma.
- Existe una variedad de medidas de desempeño por lo que se deben seleccionar única y exclusivamente las que sean de interés en la Definición del proyecto, de lo contrario se utilizarán recursos innecesarios.
- Es necesario definir las unidades en las que se medirán los parámetros, por ejemplo, si se trata de tiempo las unidades pueden ser segundos, minutos, horas, días, etc.

## ¿Qué aprendí del tema?

- Que los diagramas de flujo me permiten tener un enfoque holístico en la delimitación del proceso que será objeto de medición en la implementación de Six Sigma.
- Que existen diferentes parámetros de desempeño y se deben utilizar aquellos que impacten a los objetivos de la fase de Definición de Six Sigma.
- Se deben definir y homogeneizar las unidades de medición de los parámetros para evitar confusiones al recopilar la información.

## Referencias y Bibliografía

- Matus, R. (2010) Estadística. Ed. México: Instituto Politécnico Nacional. ISBN: 9789709224054
- Pyzdek, T. (2018). The Six Sigma Handbook (13th ed.). McGraw-Hill Interamericana.  
<https://tec.vitalsource.com/books/9781456274818>
- Reato, C. y Socconini, L. V. (2019) Lean Six Sigma: Sistema de gestión para liderar empresas. Ed. Barcelona: Marge Books. ISBN: 9788417903015

## Despedida

*Antes de decir que no, ¡inténtelo!* -  
Sakichi Toyoda

### Datos de contacto

*Gustavo Erick Anaya Fuentes*

[ganaya@uaeh.edu.mx](mailto:ganaya@uaeh.edu.mx)

*Tel. 7717172000 Ext. 40008*

### Material desarrollado en la Academia Disciplinar de Ingeniería Industrial