

***First Choice*: filosofía basada en las metodologías de Six Sigma y de mejora continua**

Henry Josué Solórzano Umaña¹

Resumen

First Choice nació a finales del siglo XX, a raíz de la gran competencia del mercado mundial. Los objetivos de esta filosofía son: ser la primer opción para los clientes, brindar un servicio de calidad, y garantizar procesos estándares y confiables. Surge como la visión de empresas transnacionales que procuran ser siempre la primera y única opción en la mente de los clientes. Es una estrategia de mercado basada en las metodologías de *Six Sigma* y de mejora continua.

La filosofía se enfoca en el cliente, y pretende cumplir y exceder las expectativas de este. Se deben efectuar varios cambios internos en los procesos de las compañías, para estandarizarlos y garantizar que los clientes siempre recibirán el mismo servicio.

En el artículo se explican con detalle los pasos de su implementación, así como las herramientas de ingeniería que se aplican en cada una de las etapas. Las metodologías de *Six Sigma* y de mejora continua se entenderán como enfocadas en la filosofía de *First Choice*.

Palabras claves: *Six Sigma*, DMAIC, *First Choice*, mejora continua.

Abstract

First Choice was born in the late twenty century, due to fierce competition on the world market. The objectives that are looking for this philosophy: to be the first choice for customers, providing a quality service, ensuring reliable standards and processes. Born as the vision of transnational corporations who seek always be the first and only option in the minds of customers. It is a market strategy which base in Six Sigma methodologies and Continuous Improvement.

The philosophy focuses on the customer, looking meet and exceed expectations. To achieve match what customers think are due to several internal changes in processes to ensure that companies will standardize in order to that customers always receive the same service.

The article explains the detailed steps of implementation, engineering tools that apply to every stage, it is understood the meaning of Six Sigma and Continuous Improvement always focused on the philosophy of First Choice.

¹ Bachiller en Ingeniería Industrial, candidato a Licenciatura en Ingeniería Industrial, Ulacit.
Correo electrónico: j_solor17@yahoo.es

Estructura del artículo científico

1. Introducción
 - Qué es *First Choice*
 - De qué se trata este artículo
 - Cuáles son los objetivos del documento
 - Cuál es la importancia del tema
2. Desarrollo
 - Principios básicos de *First Choice*
 - *Six Sigma*
 - Etapas del DMAIC
 - Definir
 - Medir
 - Analizar
 - Implementar
 - Controlar
 - Mejora continua
 - Planificar
 - Ejecutar
 - Mejorar
 - Actuar
3. Conclusiones
4. Bibliografía

1. Introducción

First Choice es una estrategia de mercado que busca posicionarse en la mente de los clientes como la mejor opción. El cliente lo puede percibir por varias razones, entre ellas: satisfacer las necesidades de los clientes, escuchar lo que los clientes quieren, hacer encuestas sobre la opinión del servicio que brinda la compañía, y llevar esos resultados a cambios internos para que el cliente sienta cuán importante es él para la empresa. El consumidor debe sentir confianza, tranquilidad, comodidad y libertad de obtener servicios y productos de alta calidad.

En este artículo se explica qué significa *First Choice*, por qué en el ámbito mundial muchas empresas están adoptando esta ideología, por qué esta metodología se basa en herramientas de ingeniería, por qué la base de *First Choice* es *Six Sigma*, y cuáles estudios se realizan para implementar esta metodología en las empresas. Además, se desarrollan los pasos con base en la filosofía, para su adecuada implementación, y se define cuáles resultados se obtendrán.

El artículo se propone dar a conocer a los lectores de qué trata esta iniciativa y cuáles etapas se deben cumplir para implementarla dentro de cualquier organización. Se especifica cada paso y se indica cuáles herramientas de ingeniería se deben emplear para su correcta aplicación.

Este tema reviste una gran relevancia en la actualidad, por cuanto vivimos en un mundo globalizado, en el cual cada vez la competencia por los clientes es más reducida, y la gran diferencia para captar clientes la marcan el servicio, los valores y los sentimientos que la compañía le genere a cada consumidor. Por ello se realizan estudios para descifrar qué piensa, ve y quiere el cliente. La mejora de procesos dentro de la compañía garantiza que el margen de error de la falla del servicio o producto será de cuatro partes por millón (*Six Sigma*).

2. Desarrollo

2.1 Principios básicos de *First Choice*

Esta metodología se fundamenta en la mejora continua y en el ciclo DMAIC. Mediante un ciclo constante, se van implementando los cambios según los estudios y objetivos que se vayan formulando en cada etapa. Se prueban los resultados obtenidos y se efectúa la investigación con los clientes con respecto a los cambios. A partir de los resultados obtenidos, se determinará si los cambios fueron suficientes; si no es así, se reinicia el ciclo. Cada etapa deberá completarse en su totalidad.

2.2. Six Sigma

Six Sigma es una metodología de mejora de procesos, centrada en la eliminación de defectos o fallas en la entrega de un producto o servicio al cliente. Su meta es llegar a un máximo de 3,4 “defectos” por millón de eventos u oportunidades, entendiéndose como “defecto” cualquier evento en que un producto o un servicio no logra cumplir los requerimientos del cliente.

Dentro de los beneficios que se obtienen de *Six Sigma* está el mejoramiento de la rentabilidad y la productividad. Una diferencia importante con respecto a otras metodologías es la orientación al cliente, lo cual constituye la gran finalidad de *First Choice*.

El proceso de *Six Sigma* se caracteriza por cinco etapas concretas:

- Definir el problema o el defecto
- Medir y recopilar datos
- Analizar los datos
- Mejorar
- Controlar

La metodología aplicada se denomina DMAIC, siglas de definir, medir, analizar, mejorar y controlar.

2.2.1 Definir (D)

Esta fase identifica los posibles proyectos *Six Sigma* que deben ser evaluados por la dirección, para evitar la inadecuada utilización de recursos. Una vez seleccionado el proyecto, se prepara y se selecciona el equipo más adecuado para ejecutarlo y se le asigna la prioridad necesaria.

2.2.2 Medir (M)

Consiste en caracterizar el proceso identificando los requisitos claves de los clientes, las características claves del producto (o variables del resultado), y los parámetros (variables de entrada) que afectan al funcionamiento del proceso y a las características o variables claves.

La idea fundamental de esta fase es tener claros los métodos de medición, que comprueben que el proceso está controlado y se están alcanzando los resultados deseados. Si se falla en la definición de los métodos, muy probablemente los resultados obtenidos no serán provechosos para los objetivos de la empresa.

2.2.3 Analizar (A)

En la fase de análisis, el equipo evalúa los datos de los resultados actuales y los históricos. Se desarrollan y comprueban hipótesis sobre posibles relaciones causa-efecto, utilizando las herramientas estadísticas pertinentes. De esta forma, el equipo confirma los determinantes del proceso, es decir, las variables claves de entrada o "pocos vitales" que afectan a las variables de respuesta del proceso.

2.2.4 Mejorar (I)

En esta fase, el equipo trata de determinar la relación causa-efecto (relación matemática entre las variables de entrada y la variable de respuesta que interese), para predecir, mejorar y optimizar el funcionamiento del proceso. Por último, se estima el rango operacional de los parámetros o variables de entrada del proceso.

2.2.5 Controlar (C)

La fase de control consiste en diseñar y documentar los controles necesarios para asegurar que lo conseguido mediante el proyecto *Six Sigma* se mantenga una vez implementados los cambios. Cuando se han logrado los objetivos y la misión se da por finalizada, el equipo informa a la dirección y se disuelve.

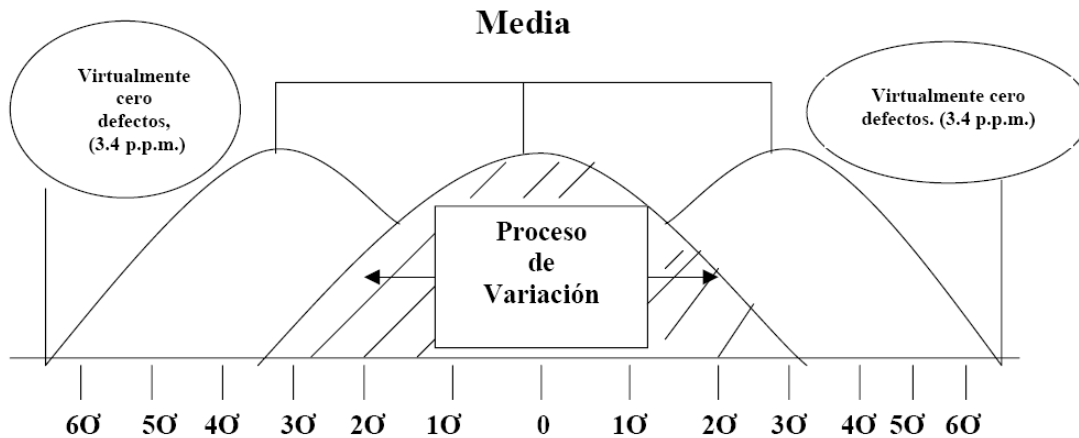


Figura n.º 2. Representación gráfica de los niveles de mejora de *Six Sigma*

Fuente: Morrinson G. (1991), *The Introduction to Six-Sigma Methodology*

Esta figura representa la medición gráfica de *Six Sigma*, la cual se basa en los gráficos de distribución normal, cuya variación del proceso puede estar entre -3 sigma y + 3 sigma. Toda falla ubicada fuera de estos rangos, denota que no cumple la metodología, lo cual en números indica que, por cada millón de procesos o productos que se fabriquen, solo tres o cuatro de ellos pueden presentar daños.

2.3. Implementación de la filosofía *First Choice* con base en el DMAIC

Para implementar la filosofía se toman las etapas del DMAIC, a saber: definir, medir, analizar, implementar y controlar. En cada etapa se especifican los pasos que se deben seguir, las herramientas de ingeniería que se deben utilizar y las preguntas claves que se deben desarrollar; todo esto busca garantizar que se cumplan los objetivos de la filosofía y se obtengan los resultados esperados.

2.3.1 DMAIC: Definir

En la etapa de definir, el primer paso es crear grupos de trabajo dentro de la compañía. Estos serán los responsables de llevar cada etapa del proceso hasta su implementación y lograr cambios significativos que representen, en un mediano plazo, mejores utilidades.

En esta etapa, se deben formular varias preguntas claves. La primera es: ¿Qué es importante para los clientes? Esta es la pregunta más importante de esta etapa, pues define el resto de la filosofía. Pueden efectuarse encuestas, para obtener un panorama claro y preciso acerca de qué consideran los clientes que se debe mejorar. Si se toman en cuenta sus opiniones, los clientes recomendarán la empresa a otros que no son clientes, y se genera un ciclo de recomendación de la empresa de boca en boca, que es la publicidad más persuasiva. Así es como la empresa puede ser la primera opción para sus clientes y para quienes todavía no lo son. Cuando se tienen los resultados, se deben iniciar los cambios por áreas o departamentos, comenzando por los que generan mayores molestias a los clientes. Su mejoría causará un gran impacto en estos.

Otras preguntas importantes son: ¿Cuáles procesos existen en el área?, ¿quiénes son los dueños de estos procesos?, ¿qué personas interactúan en el proceso, directa o indirectamente?, ¿quiénes podrían ser parte de un equipo para cambiar el proceso?, ¿se dispone de información sobre el proceso?, ¿con qué tipo de información se cuenta?, ¿qué procesos tienen mayor prioridad de mejorarse?

Los diagramas de flujo son las herramientas más empleadas en esta etapa, ya que con ellos se analizan todos los procesos involucrados en la iniciativa de mejora. Ver los procesos de forma gráfica facilita la detección de mejoras.

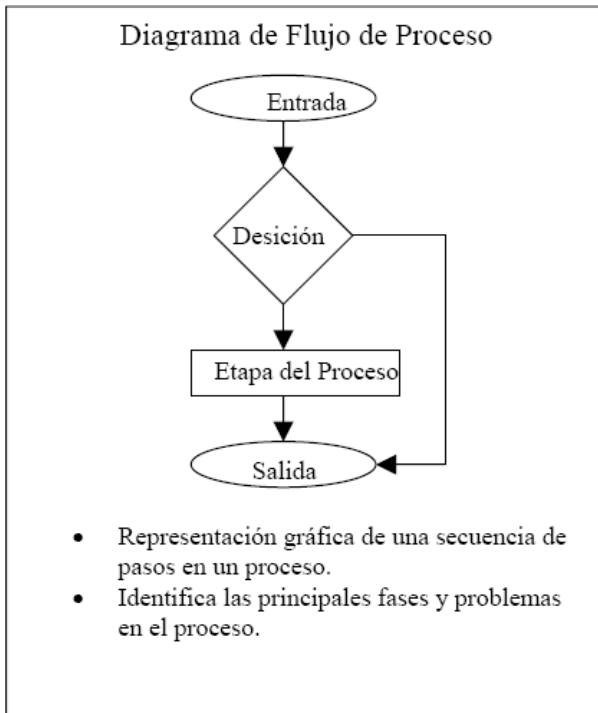


Figura n.º 3. Diagrama de flujo de proceso, herramienta aplicada en la etapa “Definir”

Fuente: Morrinson G. (1991), *The Introduction to Six-Sigma Methodology*

En esta etapa, lo más importante es la iniciativa. Además, se utiliza la herramienta de la agenda, con el fin de guiar la implementación. Ambos conceptos se explican seguidamente.

2.3.1.1 Iniciativa

Esta es la base más importante de *First Choice*. Se define cuáles son los procesos más críticos que se deben mejorar en la compañía y quiénes son los responsables de estos procesos. Se forman los grupos de trabajo y se establecen las funciones de cada miembro. Para iniciar el desarrollo de la fase, se deben aplicar encuestas a los clientes. Se debe elegir la estrategia para recopilar la información y determinar qué información se quiere recopilar. Teniendo claros estos puntos, se comienza a estructurar la iniciativa.

Los puntos claves de esta fase son:

- Identificar los procesos más críticos
- Identificar y definir las expectativas del equipo de trabajo
- Mantener centralizada la iniciativa con todos los miembros del equipo

- Organizar prioridades dentro de las labores diarias de cada persona del equipo y el desarrollo de la iniciativa
- Crear el problema como una declaración de oportunidad; con los resultados de las encuestas, encontrar los puntos de mejora dentro de la compañía y trabajar cada uno, para lograr procesos estables
- Identificar proveedores y clientes involucrados en los procesos de mejora
- Los objetivos deben ser específicos, medibles, manejables, relevantes y de tiempo definido.

2.3.1.2 Agenda

La agenda es una herramienta indispensable en esta etapa. Ayuda a que la reunión del equipo funcione sin problemas y a que el trabajo entre los miembros del equipo sea más llevadero. Deben quedar por escrito todos los avances de cada reunión y los trabajos por realizar para las próximas sesiones.

Con el uso de la agenda se puede determinar el contenido, los procesos de personas responsables y el tiempo para cumplir los objetivos. Permite estructurar la sesión de manera eficaz, pues evita saltar entre la información y el debate entre los miembros. También contribuye a que el equipo sea exitoso, por cuanto posibilita aclarar los objetivos, las funciones, los procesos y las relaciones interpersonales dentro de él.

a. Al realizarse cada reunión estrella, se deben plantear cuatro preguntas:

1. ¿Cuáles son las partes interesadas? (sus intereses deben estar representados en la reunión)
2. ¿Cómo tomar decisiones? (aclarar el nivel de participación que tendrán los miembros)
3. ¿Quiénes realizarán las distintas funciones de la sesión?
4. Cuando se realiza la reunión, ¿quién anota los objetivos y maneja el archivo?

b. Se debe usar el TIDDAIC para estructurar la reunión del equipo:

- Tema para cada reunión de grupo: se debe establecer cuáles son los puntos a tratar; pueden ser procesos, proveedores, clientes, etc.; se deben puntualizar los objetivos de lo que se quiere lograr. La agenda es la boleta donde se anotan los objetivos, acuerdos y demás resultados.
- Información reunida: puntos a tratar, para conducir la discusión; esto sucede cuando dentro del grupo hay puntos de discusión y, para llegar a acuerdos, el líder del grupo debe interrumpir e ir cerrando temas. Con el debate gestionado, se abren a discusión los puntos a tratar o cambios que se quieren lograr.

- Acción de pasos acordados: son los planes de acción para cada mejora del proceso, a fin de garantizar que se cumplan los objetivos planteados en el inicio de la reunión.
- Implementar los acuerdos tomados: cuando se definen los acuerdos y se establecen los planes de acción, se procede a las ejecuciones para que, en la próxima reunión, se discutan los resultados de las pruebas realizadas.
- Control: se evalúa y se visualiza el impacto futuro que los cambios puedan ejercer en la empresa.

c. Se debe emplear GRPI para formar un equipo o diagnosticar problemas de trabajo de uno ya formado.

- Objetivos: aclarar el alcance del proyecto, el mandato, los límites, la misión y los objetivos, y garantizar que todos los miembros del equipo comprendan y apoyen estas ideas.
- Roles: aclarar las funciones y responsabilidades de todos los implicados en la iniciativa, incluidos los proveedores, y asegurar que todos los miembros se entienden entre ellos y tienen las competencias necesarias, así como los recursos suficientes y la gente capacitada.
- Procesos: establecer un grupo de normas sobre cómo debe funcionar el equipo. También deben definirse métodos para la solución de problemas, procedimientos de comunicación, la toma de decisiones, los procesos. Se debe asegurar que los procesos son claros, entendibles y fáciles de seguir.
- Relaciones interpersonales: definir comportamientos del equipo de apoyo (incluyendo los definidos por los valores corporativos) y el plan inicial de actividades por desarrollar con un alto nivel de confianza, apertura y aceptación de las diferencias.

d. Se debe utilizar la herramienta ARMI, la cual consiste en anotar, en la parte izquierda de una página, todas las personas o grupos miembros del equipo o el equipo de apoyo, y cuyo compromiso es esencial para el éxito. Como se mencionó en el punto b, en la agenda se anotan los objetivos de cada reunión, los temas a tratar, los puntos de discusión y los acuerdos tomados por el grupo de trabajo. Esta es la manera más simple de estructurar ordenadamente cada sesión y poder darle seguimiento. Se debe utilizar el siguiente código para definir el papel potencial en el proyecto:

- **A**: aprobación de las decisiones del equipo fuera de los niveles normales de autorización; es decir, apoyar 100% a los líderes de los negocios o grupos.
- **R**: recursos para el equipo; entre los conocimientos de las personas que se tomarán en cuenta dentro de la organización están: la experiencia, tanto profesional como laboral, para cada proceso, según sea necesario; habilidades de cada miembro del grupo y de la organización, para obtener los mejores resultados; influencia con los proveedores y clientes, a efectos de conseguir información vital para la mejora del proceso.
- **M**: miembro del equipo, con las autoridades y los límites del nombramiento.

- **I:** Parte interesada (será necesario mantenerla informada sobre la dirección, las conclusiones, etc., de la reunión).

Agenda			
Qué (Contenidos)	Cómo (Procesos)	Quién (Personas)/Respons:	Tiempo (Minutos)
Aduana	Proceso de Desalmacenaje	Erick Streber	60

Aprobación **(A)**: Olman Castillo

Recursos asignados **(R)**: estudio de trabajo, subcontrato

Miembro **(M)**: Erick Streber

Cuadro n.º 1. Ejemplo de agenda con la lista de aprobaciones

Fuente: Elaborado por el autor.

e. Se determinan los distintos tipos de personas que conforman el equipo:

- Alpha: líder; quiere asumir responsabilidades.
- Beta: especialista, orientado al detalle.
- Gamma: tranquilo, trabajador; apoya en forma pasiva.
- Omega: critica y emite constantemente comentarios negativos.

Después de clarificar los objetivos, los equipos de trabajo, la estrategia por seguir, los días para las reuniones y los avances que se deben lograr en cada etapa, se pasa a la etapa de medición.

2.3.2 DMAIC: Medir

Una de las etapas más importantes de la metodología DMAIC es la de “definir”, la cual requiere mucho trabajo de estructuración, formación de grupos correctos, establecimiento de objetivos claros y una gran cantidad de reuniones.

La otra fase de gran relevancia es la de medición. En ella se debe decidir cuáles herramientas de medición se emplearán durante el resto de las etapas. Tener una mala herramienta de medición ocasionará que no se obtengan los datos deseados; al final de las etapas, los resultados no tendrán validez y no generarán cambios significativos en la compañía. De allí que son vitales el tiempo que se invierta en esta etapa y el conjunto de profesionales que esté a su cargo.

En esta fase se reunirán todos los datos necesarios para emprender la próxima etapa del ciclo: analizar. Se debe recopilar todo el material requerido para

comprender los procesos localizados en el centro del problema de la iniciativa. Esto ayudará a reducir las posibles causas del problema.

Un importante elemento de esta fase es la definición de la capacidad del nivel. Cuando se definen los métodos de medición, se establecen los gráficos de control, en los cuales se tienen los límites superiores, o valores máximos que se pueden alcanzar; y los límites inferiores, es decir, los valores mínimos que se pueden permitir para el proceso. La capacidad de cada proceso se calcula según los valores históricos del proceso, y con las mejoras se delimitan estos valores para poder, en un futuro, establecer si el proceso está controlado o no.

La pregunta básica que se debe responder al final de la fase de medición es: ¿Cómo se está haciendo el trabajo a los ojos de los clientes? Lo importante es qué opinan los clientes de la compañía, por lo cual se debe pensar como cliente, y no como un estratega, quien asume que lo que se hace es lo que el cliente espera.

Otras preguntas importantes durante esta etapa son: ¿Sabe quiénes son los clientes? ¿Conoce las necesidades de los clientes? ¿Sabe qué es crítico para el cliente (derivado del proceso)? ¿Cómo se desarrolla el proceso? ¿Cuáles son los pasos? ¿Qué tipo de pasos compone el proceso? ¿Cuáles son los parámetros de medición del proceso y cómo se relacionan con las necesidades del cliente? ¿Por qué son esos los parámetros? ¿Cómo obtiene la información? ¿Qué tan exacto o preciso es el sistema de medición?

Dentro de las herramientas que se utilizan en esta etapa están: la matriz de medición de salida, la definición operativa, la toma de muestras, los planes de recopilación de datos, los índices de calidad, los diagramas de Pareto y los histogramas, en los cuales se agrupan los datos recopilados, para luego analizarlos.

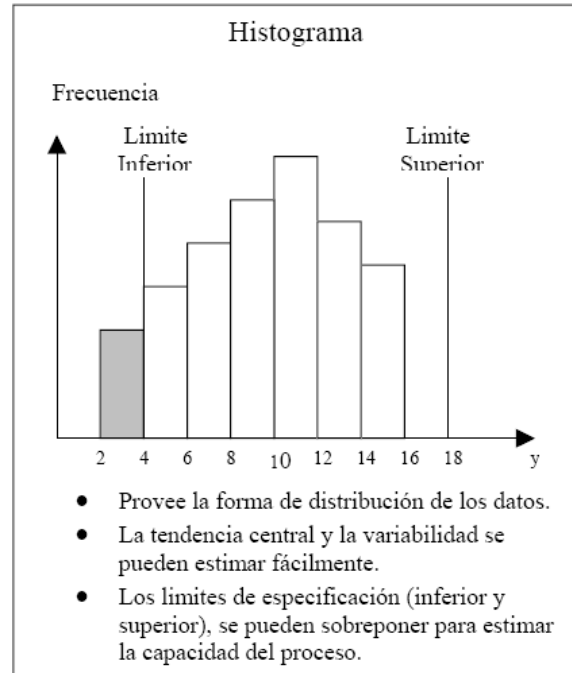
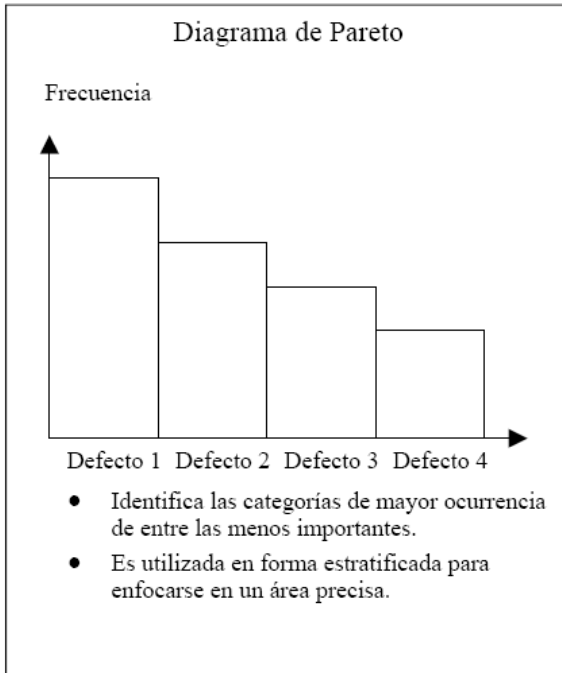


Figura n.º 4. Diagrama de Pareto

Figura n.º 5. Gráfico de histograma

Fuente: Morrinson G. (1991), *The Introduction to Six-Sigma Methodology*

2.3.2.1 Iniciativa

Para comenzar esta etapa, se deben seguir los siguientes lineamientos:

- Establecer los parámetros con que se medirán los resultados, para corroborar que el proceso está bajo control.
- Identificar las principales mediciones de salida.
- Crear un plan de recopilación de datos, para evaluar el rendimiento y la magnitud del problema/oportunidad.
- Examinar los métodos para garantizar la calidad de la recopilación de datos.
- Recolectar las muestras necesarias.
- Identificar las posibles mejoras en los procesos, para garantizar que este se pueda controlar y mantener estable durante la iniciativa.
- Efectuar una revisión gráfica de datos y un análisis estadístico, con el fin de determinar los coeficientes para hallar las posibles causas de variación.
- Calcular los rendimientos actuales de los coeficientes.

2.3.2.2 El plan de recopilación de datos

El plan de recopilación de datos es el componente central de esta etapa. Describe los datos que vayan a obtenerse, y también detalla qué recopilarán los datos, cómo y cuándo.

Se debe elaborar antes de comenzar la recopilación, para garantizar que los esfuerzos que se inviertan sean de provecho. Este plan garantiza que todos los datos pertinentes se miden correctamente. Asegura que puede verificarse qué tan bien se cumplen las expectativas de los clientes.

Incluye los siguientes pasos:

1. Elaborar y definir el funcionamiento del proceso
2. Definir la fuente de los datos y el método
3. Determinar la estrategia de muestreo
4. Desarrollar formas de recopilación de datos
5. Analizar el sistema operativo
6. Recopilar datos
7. Analizar los datos gráficamente

El plan de recopilación proporcionará toda la información necesaria sobre los datos recolectados, la definición operativa, los resultados, las áreas con responsabilidades, y la representación visual de los datos (mediante los gráficos).

2.3.2.3 Análisis de las variaciones

Se trata de la variación o fluctuación en los datos que refleja la voz del proceso.

Hay dos tipos de variación:

1. Variación debida a causas comunes: no muy influida por las 6M (máquinas, material, métodos, medidas, medio ambiente y mano de obra), esperada, distribuida normalmente, con sujeción a la casualidad.
2. Variación debida a causas especiales: muy influida por las 6M, inesperada, no distribuida normalmente, no sujeta al azar.

También, existen dos tipos de datos en los que se produce variación: continuos y discretos.

La variación visualiza los datos y ayuda a obtener un resultado de los datos recolectados y su distribución. Permite identificar patrones y valores anómalos, así como una tendencia general, y determinar si el proceso tiene comportamientos dispersos, estacionales o controlados. Con la variación, se puede saber qué tan bien el actual proceso cumple lo que el cliente exige.

Los objetivos de la variación son:

1. Visualizar los datos en los diagramas, gráficos, etc. (histogramas, gráficos circulares, gráficos de barras, gráficos de Pareto)
2. Analizar estadísticas claves según los resultados.

2.3.3 DMAIC: Analizar

Después de haber reunido y preparado todos los datos necesarios para comprender el problema en el corazón de la iniciativa, se inicia la fase de “Analizar” del ciclo DMAIC. Se confirman las especulaciones con los datos a mano y, por último, se identifica la raíz causa-problema de la iniciativa. Al final de la fase, se podrá determinar exactamente lo que se está haciendo mal según la percepción de los clientes.

Las preguntas claves de esta fase son: ¿Qué se está haciendo mal para el cliente? ¿Cuáles son las especificaciones del cliente para los parámetros de medición? ¿Cómo se desempeña el proceso actual con respecto a esos parámetros? ¿Cuáles son los objetivos de mejora del proceso? ¿Cuáles son sus posibles fuentes de variación? ¿Cuáles de esas fuentes de variación se controlan y cuáles no? ¿Cómo se controlan y cuál es el método para documentarlas?

Algunas de las herramientas que se utilizan en esta fase son las siguientes:

- *Diagrama de causa y efecto*

Es una técnica gráfica ampliamente utilizada, que permite apreciar con claridad las relaciones entre un tema o problema y las posibles causas que pueden estar contribuyendo a que ocurra. Para ello, se debe reunir a las personas participantes de cada proceso y elaborar una lista de causas con base en el problema ya definido. Esta gran lista de ideas se debe agrupar en seis grandes grupos de responsables: maquinaria, materiales, mano de obra, métodos, medio ambiente y organización. La finalidad de este proceso es detectar las causas y elaborar planes de mejora para erradicarlas, por cuanto provocan la pérdida de clientes o daño en los productos.

- *Análisis de procesos*

Se deben responder preguntas como: ¿Dónde están los problemas en el proceso actual? ¿Cuáles actividades tardan más tiempo en el proceso (hallar los cuellos de botella, que son los puntos donde el proceso retrasa el resto)? ¿Son todas las actividades necesarias para el cliente?

- *Gráfico y análisis de estratificación*

Se analizan los datos de diferentes maneras, para determinar si hay tendencias en la información. Por medio de histogramas, gráficos lineales y gráficos de dispersión, se puede establecer si el proceso tiene un comportamiento normal y controlado, o se puede descubrir que los datos se dispersan unos de otros. Un resultado podría ser que la medición no está bien definida, que el proceso está descontrolado o que los datos que alimentan el gráfico no son los adecuados. Por eso es crucial tener claro el método de medición para cada proceso, detectar cuáles procesos están fuera de control, analizar los diagramas de flujo y hallar las causas de este descontrol.

- *Análisis de datos*

¿Qué análisis de datos se ha llevado a cabo para validar las causas fundamentales del problema?

Los pasos claves para el desarrollo de la etapa “Analizar” son:

- ✓ Realizar el análisis de causa raíz, para establecer posibles causas fundamentales de problemas (diagrama de causa-efecto / 5 porqués)
- ✓ Identificar el proceso de entrada y mediciones necesarias, para poner a prueba estas posibles causas fundamentales
- ✓ Analizar el estado actual del proceso e identificar los puntos débiles y problemas
- ✓ Graficar los datos
- ✓ Analizar el proceso de datos con la ayuda de métodos estadísticos y verificar las causas definitivas
- ✓ Verificar que las causas fundamentales sean verificadas y cuantificadas
- ✓ Efectuar un examen objetivo de la iniciativa y el alcance

2.3.3.1 Diagrama de causa-efecto

El diagrama de causa-efecto permite al equipo localizar, visualizar y estructurar las posibles causas que generan defectos de acuerdo con sus clientes. Ayuda a decidir si comenzar con un proceso o un análisis de datos. Visualiza las posibles causas para el problema en la iniciativa, y contribuye a descubrir otras posibles causas.

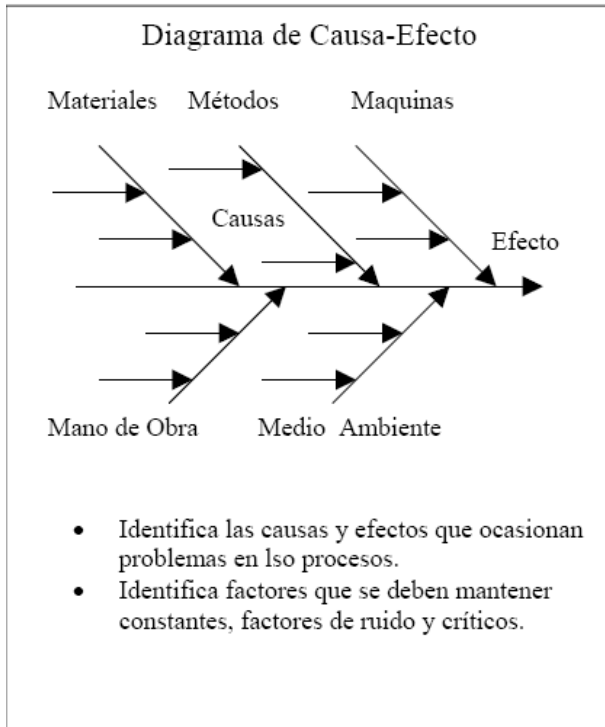


Figura n.º 6. Diagrama de causa-efecto

Fuente: Morrinson G. (1991), *The Introduction to Six-Sigma Methodology*

Los pasos para elaborar el diagrama de causa-efecto son:

1. Dibujar una estructura con tres huesos arriba y tres por debajo de la línea vertical de la "columna vertebral". Dibujar un pescadillo para cada comitè.
2. Escribir el problema de la iniciativa como una cuestión de por qué.
3. Identificar las diferentes categorías. Las categorías 6M: método, mano de obra, máquinas, material, medida, y medio ambiente.
4. Después de haber terminado la causa-efecto, designar a las siguientes categorías las causas, con el fin de establecer prioridades.
5. Efectuar una lluvia de ideas sobre las posibles causas en cuestión y la relación con las causas fundamentales. Anotar las respuestas bajo las diferentes categorías, preguntando "¿por qué?" para toda posible causa.

2.3.3.2 Mapa del proceso

El proceso de cartografía crea un entendimiento común de las actividades dentro de los procesos afectados, y un entendimiento común en el equipo con respecto al problema o a los problemas en el proceso, lo cual constituye la base para analizar el proceso.

Por medio de la variabilidad, dará la respuesta de qué tan bien el actual proceso cumple lo que el cliente espera. Examinar la variación es un buen punto de partida para comprender la relación causa-efecto.

El mapeo de procesos involucra los siguientes pasos:

1. Identificar los participantes en el proceso (clientes)
2. Identificar el detonante para el inicio y el punto final en el proceso
3. Identificar los participantes en el proceso que interactúan con los clientes
4. Identificar el receptor de la salida del proceso y la actividad que realiza
5. Continuar la identificación de las actividades y la adaptación correspondiente de los participantes
6. Analizar el valor de las etapas del proceso y el tiempo de ciclo de cada paso

2.3.4 DMAIC: Mejorar

La etapa de “analizar” ha proporcionado los pasos vitales para determinar la causa del problema. En la fase de “mejorar”, se deberán generar posibles soluciones para remediar las pocas causas vitales.

Después de resumir las ideas y filtrar las potenciales soluciones, se debe optimizar la mejor solución en una prueba piloto y, por último, ponerla en práctica.

Al final de esta fase, se sabrá qué se debe hacer para mejorar la satisfacción del cliente.

Las preguntas claves son: ¿Qué se debe hacer para mejorar la satisfacción del cliente? ¿Las fuentes de variación dependen de un proveedor? Si es así, ¿cuáles son esas fuentes y quién es el proveedor? ¿Qué está haciendo para monitorearlas y/o controlarlas? ¿Qué relación hay entre los parámetros de medición y las variables críticas? ¿Interactúan las variables críticas? ¿Cómo lo definió? Muestre los datos. ¿Qué ajustes a las variables son necesarios para optimizar el proceso? ¿Cómo los definió?

2.3.4.1 Elementos claves de la etapa “Mejorar”

- ✓ Identificar y generar posibles soluciones (herramientas de creatividad)
- ✓ Combinar las soluciones al problema y seleccionar una solución focalizada
- ✓ Desarrollar el "estado futuro" del proceso
- ✓ Crear la ejecución y el plan piloto
- ✓ Efectuar una revisión y análisis de los interesados, para hacer frente a la resistencia
- ✓ Aplicar medidas para medir el desempeño
- ✓ Ejecutar la prueba piloto de la solución
- ✓ Utilizar pruebas técnicas de error

Las herramientas que se emplean en esta fase son: técnicas de creatividad, criterios de selección, evaluación de riesgos, planes piloto, planeamiento de la implementación, resistencia de la gestión.

2.3.4.2 Plan de implementación

El plan de aplicación es el plan de trabajo para poner en práctica la solución del problema en la segunda iniciativa. Incluye una definición de los objetivos y el trabajo, con responsabilidades claramente asignadas, el tiempo, los recursos, una estimación de riesgos, y la estrategia de gestión del cambio y el control.

El plan de implementación apoya el proceso optimizado de una manera estructurada. Se centra en el equipo y en las actividades necesarias para implantar con éxito las mejoras.

Se deben definir con precisión las responsabilidades asignadas, a fin de no olvidar algo importante.

Se le da una visión general del estado de la iniciativa de acuerdo con el calendario de trabajo, la ruta crítica, el presupuesto y los recursos.

Abarca los siguientes pasos:

1. Elaborar una lista de las soluciones elegidas
2. Identificar las actividades necesarias para la aplicación de las soluciones
3. Definir los objetivos de la iniciativa, sobre la base de esta, para asegurar que todo el equipo se centra en los principales requerimientos en la última fase de la iniciativa.
4. Definir paquetes de trabajo de todas las tareas necesarias para la aplicación con éxito; comenzar la lista de resultados que se desean obtener; identificar los pasos necesarios, unir los paquetes de trabajo y asignarlos a los distintos miembros del equipo.
5. Calendarizar la aplicación, visualizar los paquetes de trabajo y su inicio, determinar la fecha, el tiempo necesario para cada paquete de trabajo y las etapas de aplicación, así como las medidas incluidas. Utilizar el diagrama de Gantt para visualizar.
6. Determinar el presupuesto y los recursos requeridos para aplicar con éxito la iniciativa; asegurar la disponibilidad y garantizar que se apliquen eficientemente
7. Estimar los riesgos inherentes a la iniciativa de aplicación
8. Definir una estrategia de gestión del cambio
9. Elaborar un plan para controlar la aplicación de la iniciativa

2.3.5 DMAIC: Control

En la fase de control del ciclo DMAIC, se debe asegurar que las ganancias de la iniciativa han venido apareciendo.

Con la elaboración de un plan de ejecución, un informe escrito y una reunión de clausura, se garantiza una fácil transferencia de la iniciativa, para volver a la línea de negocio. Estas son algunas de las tareas en esta última fase del ciclo DMAIC.

Todo esto busca que el proceso de mejora de la iniciativa tenga una duración estable y logre el aumento de la satisfacción de los clientes, como objetivo de *First Choice*.

Las preguntas claves son: ¿Cómo está actuando la empresa a los ojos de los clientes? ¿Qué tan exacto o preciso es el sistema de medición? ¿Cómo se definió? ¿Qué tanto se ha mejorado el proceso después de los cambios? ¿Cómo lo define? ¿Cómo logra mantener los cambios? ¿Cómo monitorea los procesos? ¿Cuánto tiempo o dinero ha ahorrado con los cambios? ¿Cómo lo está documentando?

Los cambios en la etapa de control comprenden:

- ✓ Las mejoras de los procesos están documentadas.
- ✓ Las instrucciones de procedimiento para importantes etapas del proceso, están documentadas.
- ✓ Los nuevos procesos y las instrucciones de procedimiento se coordinan para lograr la integración en el sistema de gestión.
- ✓ Se seleccionan los principales indicadores de rendimiento y se registra su captación.
- ✓ Para los casos más importantes, se desarrolla un plan de respuesta fuera del conocimiento del proceso y se entrega al propietario del proceso.

2.3.5.1 Herramientas para la fase de control

Algunas de las herramientas útiles para esta fase son: documentación, monitoreo, gráficos de control y gráficos de corrida.

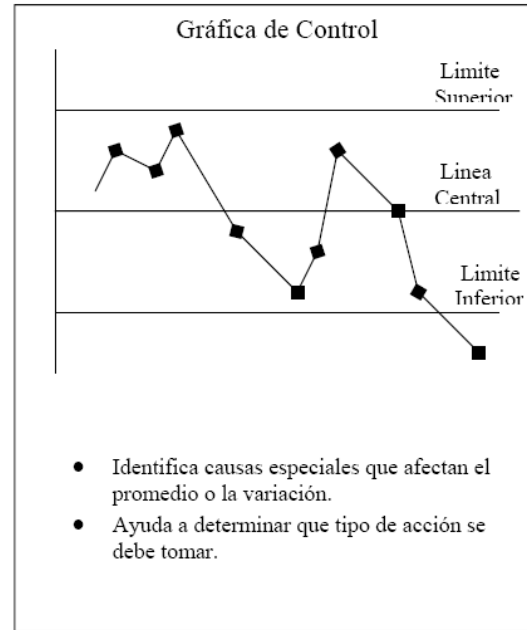
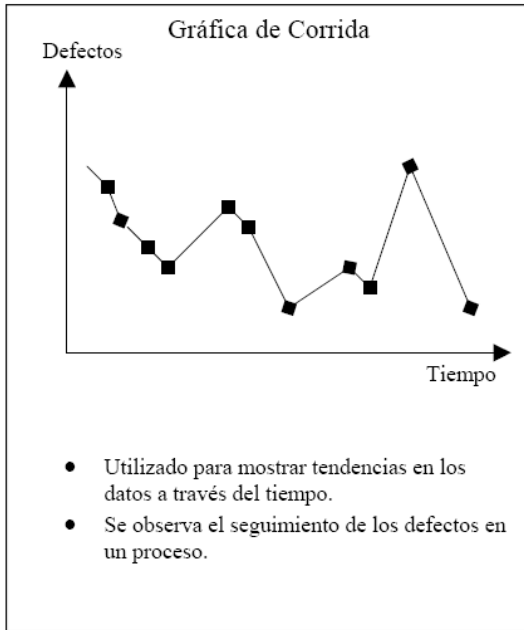


Figura n.º 7. Gráfico de corrida

Figura n.º 6. Gráfico de control

Fuente: Morrinson G. (1991), *The Introduction to Six-Sigma Methodology*

2.3.5.2 Documentación

La documentación asegura que los conocimientos y la experiencia adquiridos por el equipo durante el trabajo de la iniciativa, se harán públicos para que otros puedan beneficiarse de ellos. También, garantiza que las mejoras se puedan transferir fácilmente a procesos similares en la organización.

Los pasos para la documentación son los siguientes:

1. Documentar el proceso deseado, como base en el procedimiento de la directiva.
2. Diseñar el procedimiento de auditoría directa y crear el ambiente de trabajo de acuerdo con la directriz de la iniciativa.
3. Capacitar a los empleados para aplicar los procesos nuevos
4. Utilizar los gráficos de control para asegurarse de que el proceso sea estable
5. Revisar el procedimiento de observación en la práctica y entrevistar a los empleados con respecto al procedimiento.

2.3.5.3 Monitoreo

El monitoreo implica el uso constante de medios de vigilancia. Presta atención al proceso de mejora de la iniciativa y a los indicadores claves de rendimiento, los cuales se miden continuamente.

A través del monitoreo, se puede determinar si el proceso de mejora de la iniciativa ha cumplido los requisitos del cliente. Ayuda a determinar si las causas detectadas han sido responsables por variaciones en el proceso. Permite ver si el proceso implantado por la iniciativa está funcionando de manera continua o si son necesarias algunas acciones.

Los pasos para su establecimiento son:

- ✓ Seleccionar los indicadores
- ✓ Asegurarse de que se miden y registran las mediciones en gráficos de control
- ✓ Analizar y evaluar los gráficos de control
- ✓ Analizar y evaluar los procesos a lo largo del tiempo, por parte del responsable del proceso, ya que este lo dirigirá y controlará
- ✓ Documentar el proceso deseado como base para la directriz del procedimiento

2.4. Mejora continua

La mejora continua del proceso se basa en la evaluación continua, por medio de la aplicación del ciclo de Shewart —uno de los padres de esta filosofía originada en Japón; de allí los nombres para cada etapa (*Plan, Do, Check, Act*)— y de todos los aspectos que lo conforman: su diseño, ejecución, medidas de control y su ajuste.

Lo indispensable de este ciclo en *First Choice* es que, conforme pasa el tiempo, se deben buscar las mejoras en los procesos. Con esa finalidad, se planifican las etapas y cumplimientos, para no descuidar lo mejorado, y así la empresa se mantiene estable en el mercado.

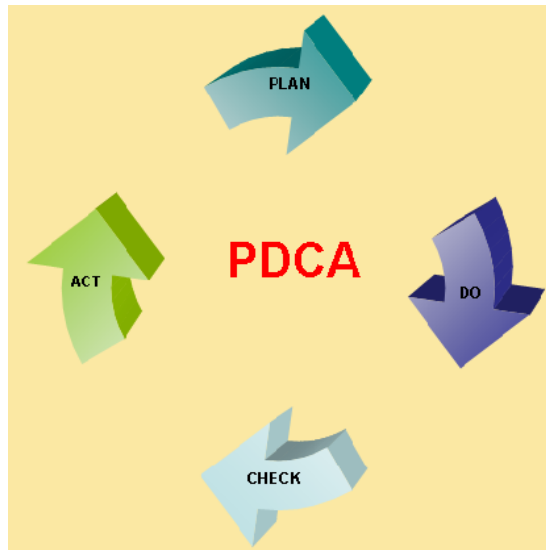


Figura n.º 1. Ciclo de Shewart PDCA

Fuente: Scherkenbach, W. (1994), *La ruta Deming: hacia la mejora continua*

2.4.1 Plan: planificar la mejora

Para iniciar el ciclo de la mejora continua, se debe elaborar un plan que establezca los cambios necesarios en el proceso previamente diseñado. Este plan debe contemplar todos los aspectos que permitan conducir el proceso hacia la excelencia y, en este sentido, debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿Quién lleva a cabo la mejora?
- ¿Cómo se lleva a cabo?
- ¿Cuándo?
- ¿Qué se necesita?

2.4.2 Do: Ejecutar

Consiste en “hacer mejor las cosas” y asegurar que se miden los resultados en cada paso, desde la entrada hasta el final del proceso (la cantidad y la entrega de servicios, la calidad de estos, etc.). Así, hay que medir el tiempo de realización de las tareas previstas y el lugar más idóneo donde estas se ejecutan; es decir, se debe valorar la eficiencia del proceso y su efectividad.

Para llevar a cabo estas mediciones, es imprescindible contar con un sistema de información integral, en el que se contemplen las diferentes dimensiones de la calidad, se utilicen diferentes métodos para obtener la información, y estén diseñados los indicadores de evaluación precisos.

2.4.3 Check: Evaluar

En esta parte del proceso, se trata de buscar continuamente las causas de los errores y desviaciones en los resultados, interrelacionando los flujos de salida del proceso con las expectativas previas de los usuarios.

Las herramientas para evaluar el proceso son:

- Repetición del ciclo de mejora
- Realización de auditorías de calidad
- Aplicación de técnicas de *Benchmarking*

2.4.4 Act: Actuar

Esta fase del ciclo de Shewart consiste en intervenir en el proceso, para solucionar los problemas de calidad, analizando las intervenciones factibles dentro del ámbito concreto de aplicación y buscando el consenso entre los profesionales que lo lleven a cabo. La forma más operativa y eficiente para la mejora de los procesos, y uno de los puntos claves en la gestión de calidad de estos, es la constitución de grupos de mejora.

2.5. Ejemplos de compañías que trabajan con la filosofía

2.5.1 Power

Entre las empresas que han implementado la filosofía de *First Choice* en su organización, se encuentra Power, una de las más grandes compañías proveedoras de electricidad de Texas. Tiene el liderazgo, con un equipo de expertos con años de experiencia en el mercado de electricidad en Texas y en todo Estados Unidos.

El mensaje de esta empresa a sus clientes es que tener, al poder de elegir, siempre se beneficiarán de un servicio al cliente de la más alta calidad y con precios competitivos. La empresa ha aplicado las bases de la iniciativa: escuchar la voz del cliente, hablar con los clientes y, más importante, lograr ver a la empresa como la ven los clientes. Para ello, tradujo esa recopilación de información a términos medibles, como mejoría en la atención de clientes, incremento en las ventas por la atracción de nuevos clientes, y optimización de procesos.

2.5.1.1 Testimonios de clientes de la empresa Power en Texas

"Las tres primeras cosas que pensé cuando se me pidió describir First Choice Power son: excelentes precios, gran atención al cliente y una gran participación de la comunidad. First Choice Power ha evaluado mis necesidades actuales de electricidad y me mostró exactamente dónde podría ahorrar dinero. De inmediato me convencí de cambiar los proveedores minoristas de electricidad. Como me traslado a un retiro, First Choice Power encaja muy bien en mis planes para el futuro. Soy un cliente que ha visto un considerable ahorro cada mes, por lo cual considero que First Choice Power es simplemente lo mejor". Héctor Flores, ex presidente nacional de LULAC

"Viajo mucho por mi trabajo, por lo cual deben ser capaces de cuidar mis cuentas cuando estoy en el camino. First Choice Power del sitio web es muy fácil de usar, y por ello puedo tener acceso a la información de mi cuenta y pagar mis cuentas desde cualquier rincón. Cuando tengo una duda, puedo contar siempre con un brillante representante para que me ayude. La agradable atención al cliente y los precios competitivos hacen de First Choice Power la opción inteligente". Cynthia Smith

5.5.2 NTRsupport (QMA SC)

Esta empresa también ha adaptado esta iniciativa. Es una compañía 100% mexicana, que desarrolla *software* y tiene la distribución autorizada de los productos para asistencia remota de Net Transmit & Receive.

El principal negocio de QMA SC es la distribución de *software* de cooperación, asistencia y seguridad en tiempo real, herramientas de comunicación y administración de equipos en redes corporativas, con un fuerte compromiso con la innovación tecnológica, la seguridad y la fiabilidad. Su principal motivación es responder a las necesidades de sus clientes actuales y potenciales.

La misión de QMA SC es estar siempre a la vanguardia del progreso tecnológico en el campo de las comunicaciones y seguridad en sistemas, y ofrecer soluciones avanzadas a organizaciones en todo el mundo.

Al trabajar de la mano con todas las empresas a las que ha brindado sus servicios, ha implementado mejoras en sus procesos, para garantizar a sus clientes la calidad de estos. Ha desarrollado todas las etapas de DMAIC con base en *First Choice*. Un ejemplo de los trabajos de esta empresa es el realizado en Software Ltd., un proveedor líder en Reino Unido, de soporte y soluciones para el sector de la contratación.

El reto de NTRsupport era la incorporación de una herramienta de soporte remoto para resolver problemas de soporte de mayor gravedad. En poco tiempo, no solo

se ha convertido en una de las más importantes herramientas empresariales de soporte, sino también en uno de los pocos paquetes que utiliza todo el personal de la organización.

Su campo de acción abarca desde las demostraciones de ventas a varios clientes en diferentes ubicaciones, hasta la gestión de las instalaciones remotas y, sobre todo, la prestación de un servicio de soporte de excelente calidad. Este ejemplo demuestra el resultado de escuchar la voz del cliente y convertirla en algo real, tangible y medible.

2.5.3 DHL Express Suecia

Otro caso de logro de esta empresa es el trabajo efectuado en DHL Express (Suecia), líder mundial en transporte de paquetes.

En Suecia, DHL dispone de oficinas en treinta ciudades diferentes y presta servicios a clientes de todo el país. Realiza 29 millones de envíos al año, y trabaja con 300 proveedores, 3500 camiones y vehículos de distribución.

El reto consistía en que necesitaba una solución remota segura para mejorar las cifras de resolución de incidencias en el primer contacto y optimizar los recursos. A pesar de que el negocio crecía, no querían poner trabas a la calidad del servicio de atención al cliente.

Los resultados obtenidos para DHL Express fueron:

- Disminuir los costes
- Incrementar el número de incidencias que se resuelven en el primer contacto
- Reducir los desplazamientos
- Mejorar la eficacia del soporte técnico
- Optimizar los recursos de soporte técnico

2.5.3 Deutsche Post World Net

Esta empresa es la dueña de DHL, que a su vez se divide en DHL Express y DHL Logística. Esta compañía ha lanzado su programa estratégico hasta el año 2009, bajo el título de "First Choice", con el que pretende convertirse en el primer operador logístico mundial en todos los sectores, mejorando la calidad de sus servicios y productos.

Esta compañía asegura que los avances en operaciones y estructurales, derivados del nuevo plan estratégico, incrementarán el EBITDA hasta un máximo de cinco billones de euros hasta el 2009.

"Las premisas del First Choice 2006 seguirán basándose en las del programa Star 2005, que contribuyó a alcanzar unos beneficios de 1,44 billones, por encima de las expectativas. First Choice, el último lanzamiento de DHL Express, es una filosofía de servicio y eficiencia que busca el éxito total de sus clientes, durante toda la cadena logística de sus envíos".

"First Choice se iniciará con una serie de proyectos de referencia, como por ejemplo la planificación de la Aviación, proactiva de rastreo del envío y rastreo, centros de llamadas y Global Business Services. Hay potencial para MEJORAR la comunicación con el cliente y la Gestión de Quejas en un nivel regional y nacional, así como la recolección, el transporte y la entrega".

3. Conclusiones

First Choice es una filosofía basada en los ciclos de mejora continua y DMAIC, a partir de ver, oír y pensar como el cliente. Con ese propósito, se debe cumplir cada etapa de una manera muy profesional, para que los cambios tengan impacto en la organización y generen los resultados deseados por la gerencia de la empresa.

En la primera etapa, con la formación adecuada de los grupos de trabajo, planteamiento de los objetivos con fechas de logro, que se puedan medir, y la definición de la estrategia, se marca el comienzo de la iniciativa, seguido de la recopilación de datos, para tener un panorama de cómo se están efectuando los procesos actualmente. Seleccionar las herramientas de medición para cuando se implementen las mejoras, es vital para poder determinar si los cambios han sido exitosos.

En la fase de "Análisis", se deben aplicar los métodos de causa-efecto, para hallar la raíz del problema, atacarla y mejorarla. Con tal objetivo, hay que basarse en las 6 M que la forman. Realizar lluvias de ideas en los grupos, en aras de filtrar toda información posible y hallar el (los) verdadero(s) problema(s), teniendo claro qué se debe hacer para mejorar los procesos y que, de ese modo, los clientes se sientan satisfechos.

Por último, todo proceso nuevo se debe controlar, con el fin de validar el estado de mejora y efectuar los ajustes necesarios para alcanzar los parámetros pactados en el origen de la iniciativa.

First Choice es un ciclo continuo de mejora de procesos, basado en *Six Sigma*, el cual busca eliminar los errores en los procesos y, por ende, atraer a la mayor cantidad de clientes en el mercado en que se desarrolle la empresa.

4. Bibliografía

1. Barlon, J. y Claus, M. (1999). *Una queja es un favor: cómo utilizar los comentarios de los clientes como herramienta estratégica*. Colombia: Editorial Norma.
2. Chase, R.; Jacobs, F.G. y Aquilano, N. (2005). *Administración de la producción y operaciones*. México: Mc Graw Hill.
3. Domingo, A. y Arranz Molinero, A. (2000). *Calidad y mejora continua*. España: Editorial Donostiarra.
4. Domínguez, M. y Álvarez G. (1995). *Dirección de operaciones: aspectos estratégicos en la producción y los servicios*. España: McGraw Hill.
5. Gaiter, M. (2003). *Administración de la producción y operaciones*. México: Mc Graw Hill.
6. Heizer, J. y Render B. (2001). *Dirección de la producción. Decisiones estratégicas*. Madrid: Prentice Hall.
7. Hernández, A. (1993). *Manufactura justo a tiempo: un enfoque práctico*. México: Cecsca.
8. Hillier, F.S y Lieberman, G.J. (2002). *Investigación de operaciones*. México: McGraw Hill.
9. Johansson, H.J. (1995). *Reingeniería de procesos de negocios*. México: Editorial Norma.
10. Masaaki, I. (1998). *Cómo implementar el Kaisen en el sitio de trabajo*. México: Mc Graw Hill.
11. Mathur, K. y Solow, D. (1996). *Investigación de Operaciones: el arte de la toma de decisiones*. México: Prentice Hall.
12. Maya, H.; Salazar, J. y Zazueta, G. (1996). *Estrategias de manufactura aplicando la metodología Six-Sigma*: Editorial Oceánica.

13. Morrinson G. (1991). *The Introduction to Six-Sigma Methodology*. Editorial Trillas.
14. Peppard, J. y Rowland, P. (1996). *La esencia de la reingeniería en los procesos de negocios*. México: Prentice Hall.
15. Robertson, D. y Smith, H. (2001). *Six Sigma Methodology applied to industrial process*. Consultado en: <http://www.industrialprocess.service.usa.com>.
16. Scherkenbach, W. (1994). *La ruta Deming: hacia la mejora continua*. México: Cecsa.