



## Seis Sigma Yellow Belt - Parte I



# Seis Sigma Yellow Belt - Parte I

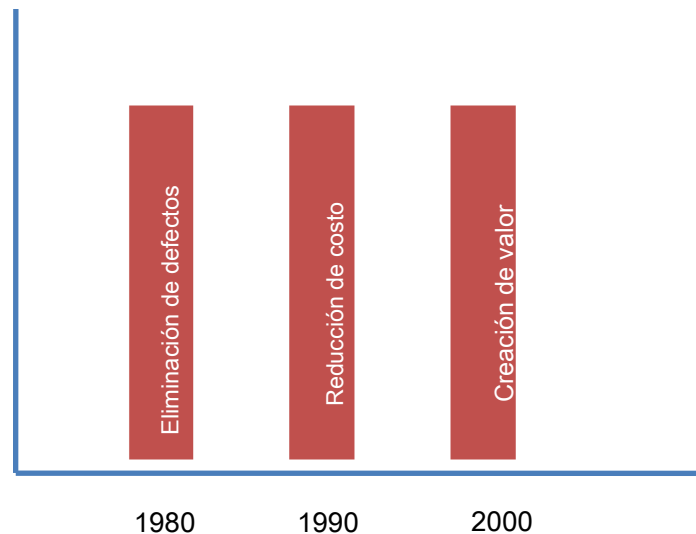
## Índice

- Evolución de Seis Sigma
- ¿Qué es Seis Sigma?
- Objetivos de Seis Sigma
- Seis Sigma Enfoque
- ¿Por qué las organizaciones adoptan Seis Sigma?
- Interpretación Seis Sigma-matemático
- Roles en Seis Sigma Organización
- Las partes interesadas clave
- Metodología DMAIC



# Evolución de Seis Sigma

- El concepto de Seis Sigma ha evolucionado progresivamente durante un período de dos décadas en sintonía con las preocupaciones de las organizaciones internacionales para la calidad, la creación de valor y la satisfacción del cliente. Las fases de esta evolución pueden ser identificadas como siendo concurrente con énfasis en algunos de los parámetros críticos de negocio. Las líneas de tiempo pueden ser aproximadamente resumidas como sigue:





# ¿Qué es Seis Sigma?

- Seis Sigma es una basada en los datos, centrada en el cliente y orientada a resultados metodología que utiliza herramientas y técnicas estadísticas para eliminar sistemáticamente los defectos e ineficiencias para mejorar procesos.
- La metodología Six Sigma tiene las siguientes características:
  - Centrada en el cliente
  - proceso centrado
  - Impulsado por los datos / hechos
  - mejoras de rendimiento de vanguardia
  - despliegue estructurado de mejora
  - Validación través de los resultados clave del negocio



# Objetivos de Seis Sigma

- Reducción en la variación
  - Eliminación de defectos
  - Mejora en el rendimiento
  - Mejora en la satisfacción del cliente
  - El fortalecimiento de la línea de fondo
- 
- Ejemplo: la división Sistema Médico de GE (GEMS) utiliza Seis Sigma diseño técnicas para crear un gran avance en la tecnología de exploración médica. Los pacientes Ahora puede obtener una exploración completa del cuerpo en medio minuto, frente a tres minutos o más con la tecnología anterior. Los hospitales pueden incrementar su uso de los equipos y lograr un menor costo por exploración, también.



# Seis Sigma Enfoque

- Seis Sigma enfoque es averiguar las causas profundas del problema, simbólicamente representado por  $Y = F(X)$ .
- Aquí, Y representa el problema que se produce debido a la causa (s) X.



# ¿Por qué las organizaciones adoptan Seis ¿Sigma?

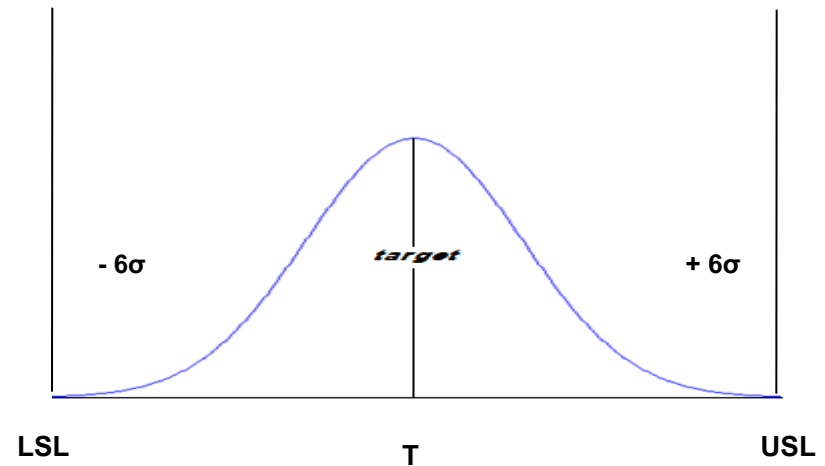
- Organizaciones adoptan la forma Seis Sigma como esta metodología sistemática y mensurable aumenta el valor de las organizaciones haciéndolos competitivos, consciente de la calidad, centradas en el cliente, y Mirando hacia adelante. Algunos de los beneficios que se derivan de las organizaciones las iniciativas Six Sigma son:
  - La prevención de residuos
  - la reducción de defectos
  - reducción del tiempo de ciclo
  - Ahorro de costes
  - mejora de la cuota de mercado



# Seis Sigma - interpretación matemática

- Sigma, representada por el alfabeto griego ' $\sigma$ ', representa la desviación estándar Del 'media'. 'Seis Sigma' representa seis desviaciones estándar de la media\*.

- USL - límite de especificación superior para una estándar de desempeño. Cualquier desviación anteriormente este es un defecto.
- LSL - Límite inferior de especificación para una estándar de desempeño. Cualquier desviación por debajo este es un defecto.
- Target - Idealmente, esta será la media punto entre USL y LSL.



Significa: Es el promedio simple de los datos.

desviación estándar: Es una medida de la variabilidad de los datos.

\* Los detalles se proporcionan en nuestra Seis Sigma Negro

Cinturón y cinturón verde claro.





# Seis Sigma - interpretación matemática

- Proceso de desviación estándar ( $\sigma$ ) debe ser tan mínima que el proceso de el rendimiento debe ser capaz de escalar hasta  $12\sigma$  (6 Sigma cada uno a uno y otro lado del origen en el eje X) dentro de los límites de especificación del cliente \*.

\* Los detalles se proporcionan en nuestro curso de Seis Sigma Cinturón Negro y Cinturón Verde.



# Seis Sigma - interpretación matemática

Sigma Nivel	Defecto %	La situación resultante para diferentes industrias
3	6,6807%	7 hrs de ninguna fuente de alimentación / mes 15 minutos de agua potable insegura / mes
4	0,6210%	500 en-quirúrgica correcta operaciones / semana 20.000 en corregir las prescripciones médicas / año
5	0,0233%	1 meseta equivocado de avión / mes 200 de los correos perdidos / día
6	0,00034%	De 1 minuto de suministro de agua no potable cada siete el mes 1 hora de ninguna fuente de alimentación una vez en 34 años 1,7 en-correcta operaciones quirúrgicas / semana 68 en corregir las prescripciones médicas / año 10 mails perdidos / mes

**Tenga en cuenta:** Al aumentar el nivel sigma, el porcentaje de defectos disminuye, lo que mejora la eficiencia del proceso.



# Roles en Seis Sigma Organización





# Roles en Seis Sigma Organización

- **Liderazgo ejecutivo** - Liderazgo Ejecutivo incluye proyecto patrocinadores y propietarios de los procesos. Crean la visión Seis Sigma para una organización. Ellos son responsables de asegurar que todo el mundo en el organización entiende la visión y todo el trabajo con unidad de propósito a darse cuenta.
- **campeones** - Campeones son seleccionados por Liderazgo Ejecutivo o Campeones mayores. Se organizan y dirigen la iniciación, el despliegue, y la aplicación de Seis Sigma en toda la organización. Ellos asegurar que Seis Sigma se aplica correctamente en todos los negocios actividades de la organización. Campeones pueden ser de despliegue Campeones o campeones del proyecto.



# Roles en Six Sigma

- **Maestro Cinturón Negro** - Master Black Belts se seleccionan expertos de la casa por la Champions. Logran selección de proyectos y de recursos humanos formación con la ayuda de Campeones. Se entrenan las correas negras y verdes Cinturones en la implementación de Six Sigma.
- **Cinturones negros** - Cinturones negros son los que se aplican las herramientas y técnicas y el conocimiento de los principios de Seis Sigma para un proyecto dado de una organización. Ellos son los responsables de llevar a cabo las tareas confiado a ellos por la Champions y el liderazgo ejecutivo. Ellos dedicar todas sus horas de trabajo sobre la aplicación de Seis Sigma.



# Roles en Six Sigma

- **Cinturones verdes** - Los cinturones verdes son aquellos empleados de una organización que aplicar Seis Sigma durante el desempeño de sus otros deberes asignados.  
  
Green Belts tienen menos responsabilidades Seis Sigma en comparación con Negro Cinturones y correas negras principales. Se dedican sólo una parte de su trabajo horas en la implementación de Six Sigma.
- **Equipo de proyecto** - Son los empleados que trabajan en el Seis Sigma proyecto. Incluye el director de proyecto también. los miembros del equipo de proyecto no tiene que ser un Cinturón Verde o Cinturón Negro.



## Las partes interesadas clave

- Clientes - que son parte interesada muy importante cuyos requerimientos tienen que ser considerados.
- Empleados - que son las personas que participan en la iniciativa de seis sigma en la organización.
- Proveedores - son personas que proporcionan entradas al proceso.
- Los usuarios finales - son personas que realmente utilizan el producto o servicio.

Los usuarios finales también pueden ser clientes.



# DMAIC general

- DMAIC es una metodología basada en datos Seis Sigma para la mejora existente productos y procesos.
- El proceso DMAIC debe ser utilizada cuando un producto existente o proceso requiere mejoras para cumplir o exceder la del cliente requisitos. Esta iniciativa debe ser coherente con el negocio metas de la organización.
- Las empresas que utilizan DMAIC Metodología: GE, Motorola, etc.
  - GE - reduce los defectos de factura y disputas por 98%, acelera pago, y crea una mejor productividad.



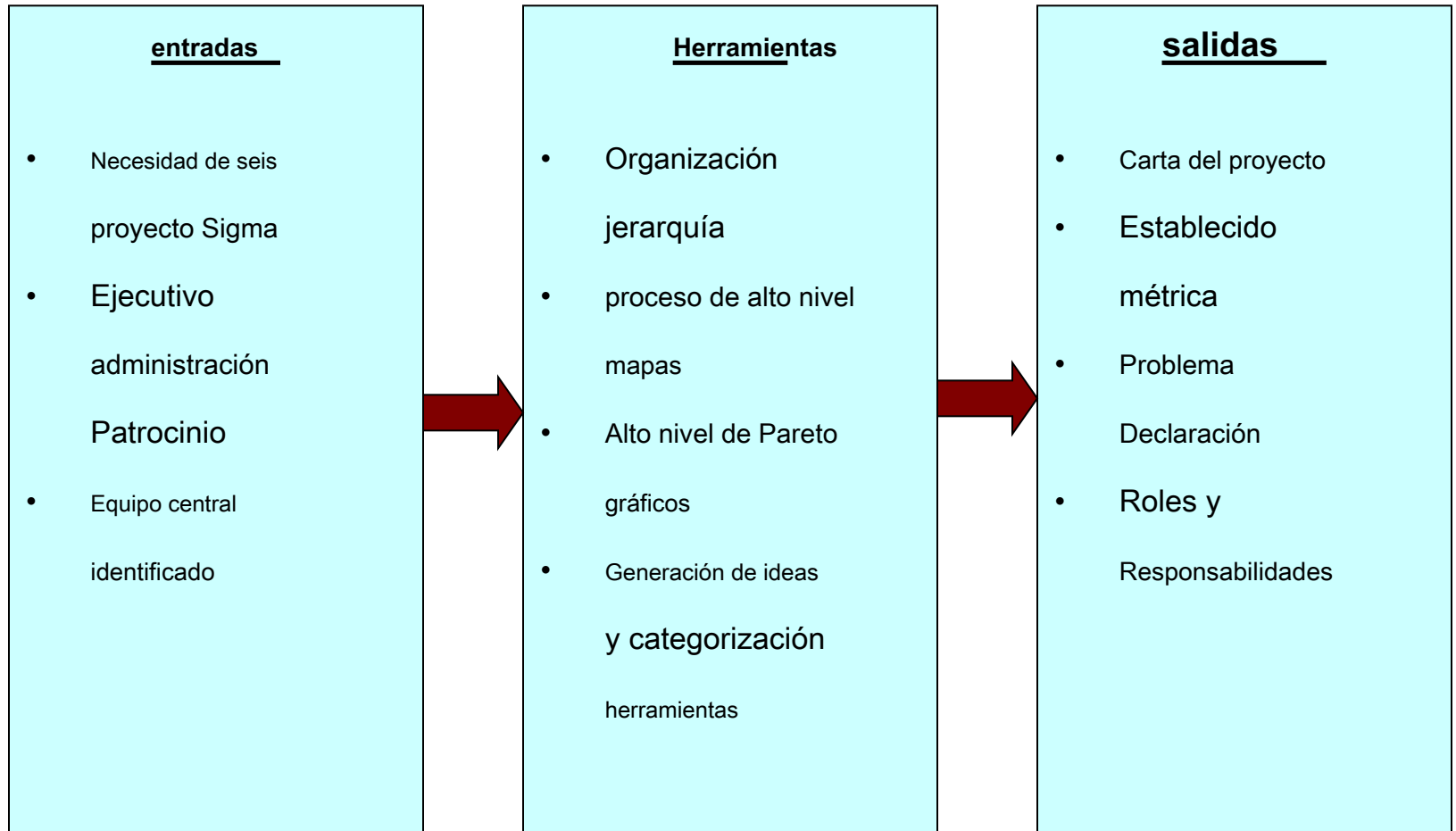


# DMAIC general

- D - Definir el problema
- M - medir el resultado (Y) para determinar el proceso actual  
rendimiento (línea de base) y validar el sistema de medición
- A - analizar, identificar (causas fundamentales de X de los defectos, la variación  
fuentes)
- I - mejorar el proceso mediante la eliminación de los defectos
- C - control de X para un rendimiento sostenido



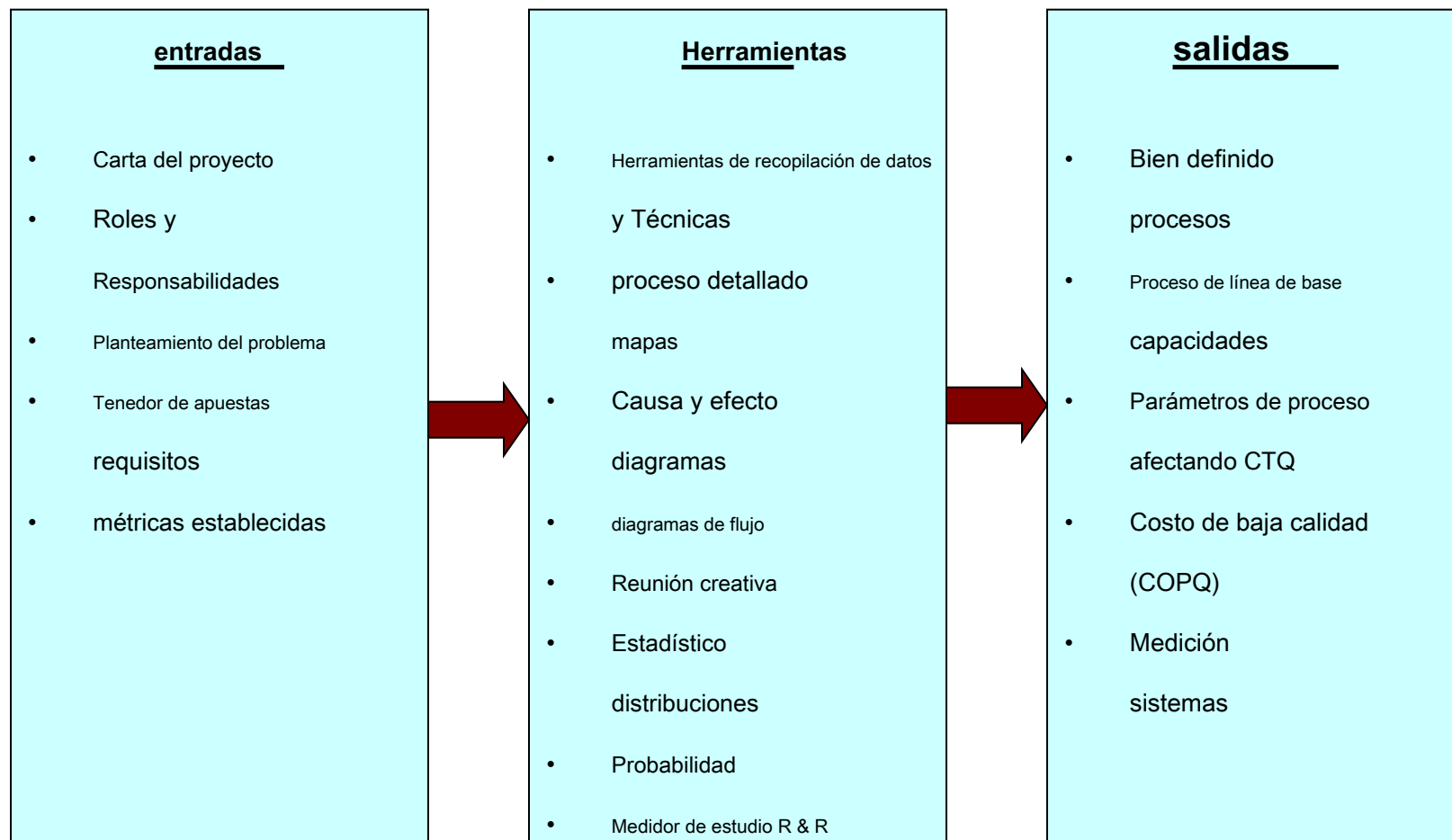
# Definir\*



\* Los insumos, herramientas y salidas están cubiertos con más detalle en nuestra Sigma Green Belt Six y Cinturón Negro supuesto.



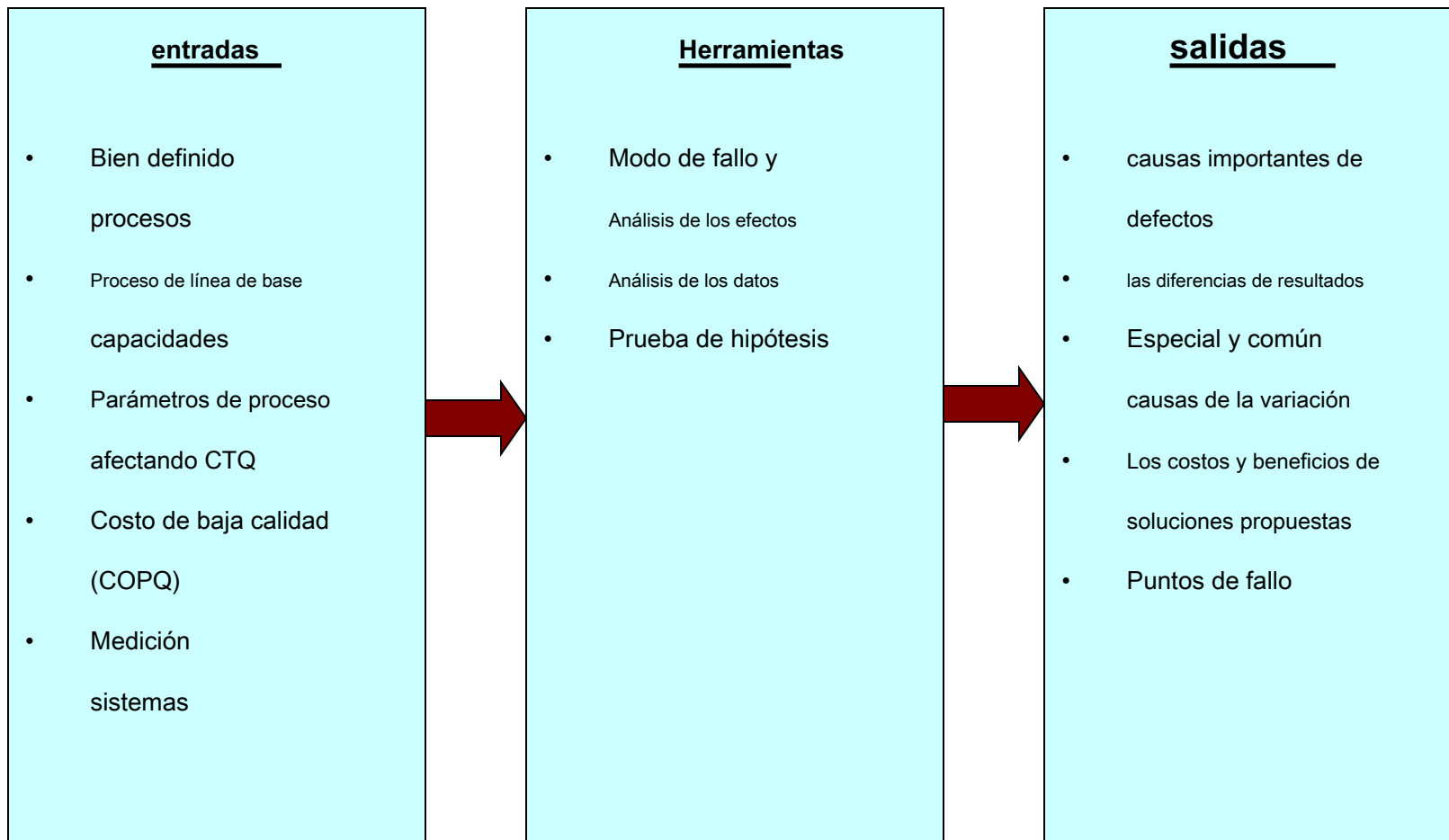
# Medida\*



\* Los insumos, herramientas y salidas están cubiertos con más detalle en nuestra Sigma Green Belt Six y Cinturón Negro supuesto.



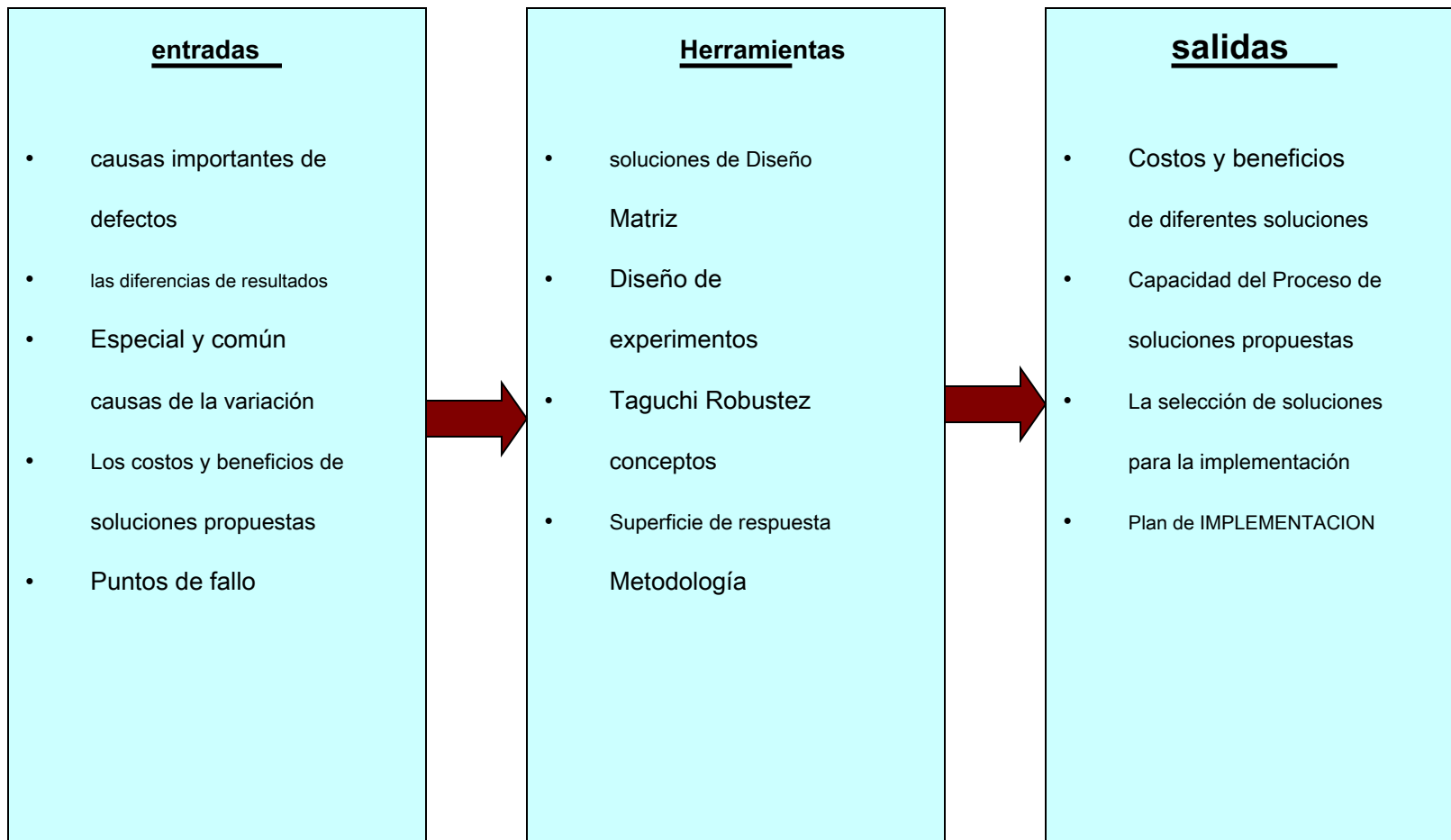
# Analizar\*



\* Los insumos, herramientas y salidas están cubiertos con más detalle en nuestra Sigma Green Belt Six y Cinturón Negro supuesto.



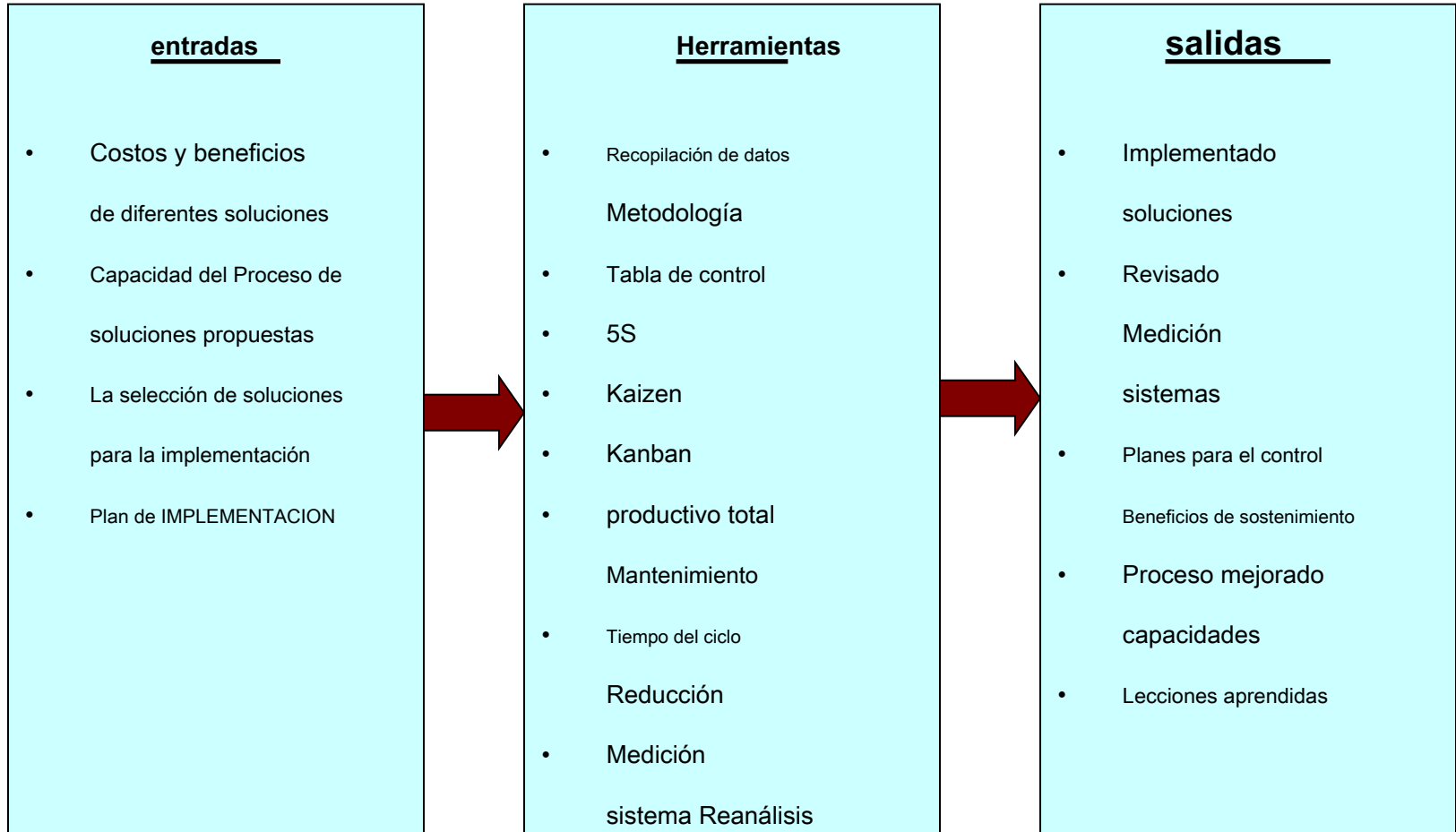
# Mejorar\*



\* Los insumos, herramientas y salidas están cubiertos con más detalle en nuestra Sigma Green Belt Six y Cinturón Negro supuesto.



# Controlar\*



\* Los insumos, herramientas y salidas están cubiertos con más detalle en nuestra Sigma Green Belt Six y Cinturón Negro supuesto.



# definir Fase

- El Definir fase se utiliza para identificar las áreas de mejora y definir objetivos para la actividad de mejora y asegura que los recursos son en su lugar para el proyecto de mejora.
- La fase se centrará en definir un requisito del cliente e identificar proyecto de CTQ (Crítico de la calidad). A CTQ es un producto o servicio característica que satisface un requisito de cliente o proceso requisito



# medir la Fase

- La fase de medición evalúa el proceso para determinar la corriente el rendimiento del proceso, es decir, la línea de base.
- Se utiliza el análisis de datos exploratorio y descriptivo para ayudar en la comprensión de los datos. La fase de la medida le permite entender el estado actual del proceso antes de intentar identificar mejoras. Las entradas a la fase de medida son las salidas de la definir fase





# analizar la Fase

- La fase de Análisis se utiliza para identificar algunas de las causas fundamentales de una lista de causas potenciales obtenidos a partir de la fase de la medida, que afecta en realidad resultado del proyecto utilizando metodologías seis sigma. Los datos recogidos en la fase de la medida se examinan para determinar una lista de prioridades de la fuentes de variación.



# mejorar la Fase

- La fase de mejora de Seis Sigma se utiliza para mejorar el sistema de hacer cosas mejor, más barato o más rápidamente mediante la búsqueda de una solución óptima para Y, poner en práctica el nuevo enfoque y validar el uso de métodos estadísticos. los objetivo principal de la fase de mejora es mejorar el proceso por el la eliminación de defectos.



# Fase de control

- La fase de control de Seis Sigma se utiliza para desarrollar y poner en práctica plan de control de proceso para asegurar el sustento del proceso mejorado. las importantes actividades en la fase de control son para validar la medición sistema, verifique la mejora de procesos y desarrollar mecanismo de control. Hasta el momento se han identificado los mejores ajustes para cada uno de los 'X' vital. los clave ahora es asegurar que las X no fluctúan lejos del objetivo ajuste. El control del proceso es una herramienta importante para asegurar que el Seis Sigma proyecto ofrece beneficios duraderos.