



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

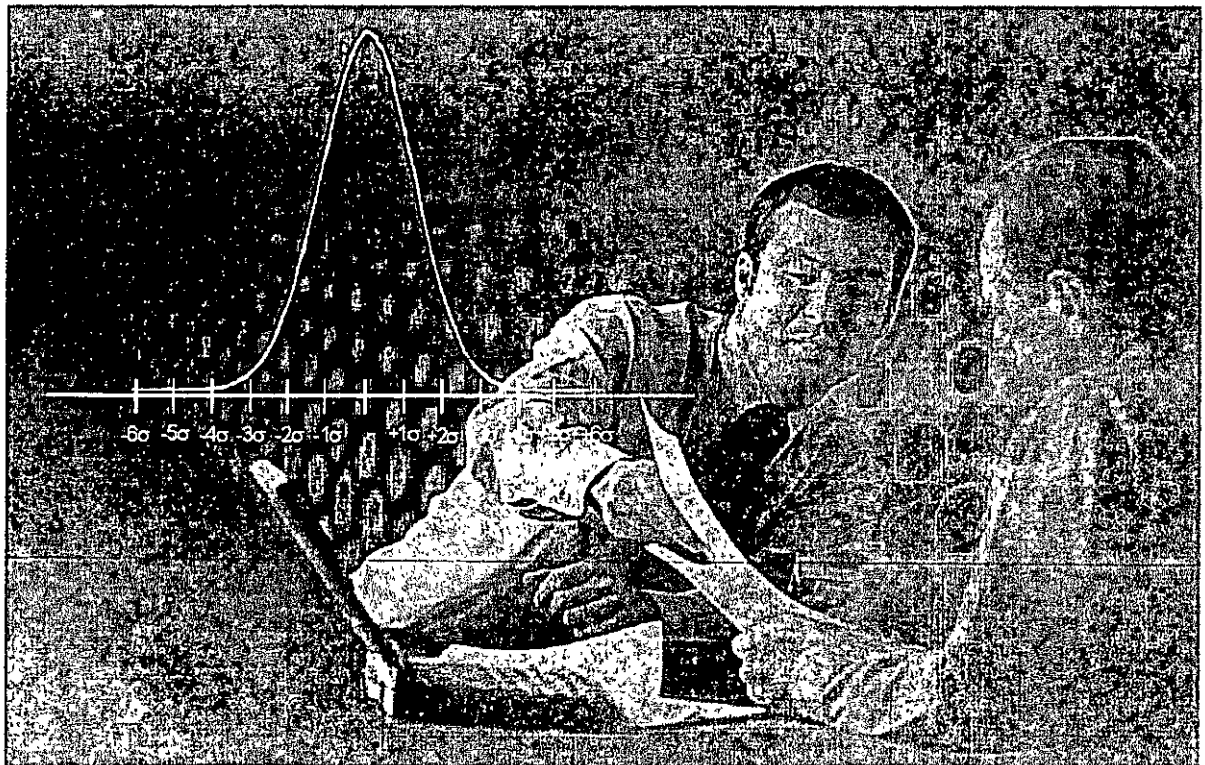
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN  
CONTINUA Y A DISTANCIA

**D I P L O M A D O**

2  
0  
0  
8

# SEIS SIGMA EL - GREEN BELT

MÓDULO I  
INTRODUCCIÓN A SEIS SIGMA  
CA-131





Diplomado en Seis Sigma  
Green Belt

---

---

---

---

---

---

---

Presentación DECDFI

DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

**Requisitos para obtener Diploma**

- Tener al menos el 80% de asistencia durante el Diplomado.
- Tener calificación aprobatoria mínima de 80 puntos promedio al final del Diplomado
- Presentar el 100% de trabajos, tareas y exámenes durante el Diplomado.
- Participar activamente durante el desarrollo del Diplomado
- Presentación de un proyecto que se desarrollara a partir del 2do Modulo del Diplomado.

DECFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

**OBJETIVO**

- Al finalizar el Diplomado el participante conocerá los elementos del Sistema de Gestión de Calidad Seis Sigma, su importancia, historia, metodología, métricas y herramientas, así como su correcta aplicación en la organización

DECFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

### Propósito

- Aprender como utilizar la mejora de procesos basados en métodos estadísticos priorizando proyectos en función de su impacto económico y mejora del negocio, enfocados completamente en la **satisfacción del cliente**.
- Proveerte de una **metodología y kit de herramientas** para que identifiques:
  - ¿Qué tan buenos son nuestros procesos?
  - ¿Qué tan buenos pueden llegar a ser?
  - ¿Qué los limita de ser mejores?
  - ¿Cómo pueden ser mejorados?

DECFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

### Reglas de Convivencia

- Participación activa de todos.
- Compartir datos y experiencias mutuas
- Si hay duda preguntar y si no la hay. También
- Uno a la vez.
- Habrá recesos, respetar la hora de entrada.
- Puntualidad
- Trabajaremos en equipos, respetemos las opiniones de todos.
- Celulares en modo de reunión.
- Títulos en la puerta.
- Bóveda segura

DECFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

### Actitud esperada

Aprenderás y aplicarás herramientas hacia tus proyectos individuales, para obtener resultados económicos y para satisfacer las necesidades de tu cliente. Por lo tanto:

- Pregúntate en cada ejercicio o tema, ¿Cómo puedo usar esto en mis proyectos?
- Toma un rol de liderazgo para que conduzcas a tus equipo de trabajo hacia los objetivos planteados.

DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

### Presentaciones

- ¿Cuál es tu nombre, escuela de procedencia y carrera?
- ¿Dónde trabajas?
- ¿Cuál es tu puesto y funciones actuales?
- Cuéntanos ¿Cuál es tu lugar favorito de tu casa? y ¿porqué?
- ¿Cuál es tu expectativa de este diplomado?

DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

**Expectativas**

DECFI - UNAM                      Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

**Agenda**

**1. ¿Qué es Seis Sigma?**  
1.1 Elementos de Seis Sigma  
1.2 Enfoque de Seis Sigma  
1.3 La orientación de Seis Sigma  
1.4 Certificación Seis Sigma (ASQ)

**2. Evolución de Seis Sigma**  
2.1 Elementos de Control Estadístico de Calidad  
2.2 Método Juran  
2.3 Creadores de Six Sigma  
2.4 Empresas de Clase Mundial

DECFI - UNAM                      Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

 La 74.ª mejor del mundo

**Modulo I**

**Introducción a Seis Sigma**

Diplomado en Seis Sigma  
Green Belt Septiembre '08  
DECDFI

---

---

---

---

---

---

---

---

**¿Qué es Seis Sigma?**


**¿Qué es Six Sigma?**

- Visión
- Meta
- Filosofía
- Métrica
- Método
- Herramienta
- Símbolo
- Benchmark
- Valor

- ◆ Un nivel de desempeño que refleja significativamente la reducción de defectos en nuestros productos y en todo aquello que es considerado importante para el cliente
- ◆ Una medición estadística de nuestra capacidad de proceso, así como un benchmark para comparación
- ◆ Un set de "herramientas" estadísticas que nos ayudan a medir, analizar, mejorar, y controlar nuestros procesos
- ◆ Un compromiso con nuestros clientes para alcanzar un nivel aceptable de desempeño

**... Un medio para estrechar nuestro pensamiento con respecto a la calidad**

Diplomado en Seis Sigma

  
Sigma es una letra en el Alfabeto Griego

---

---

---

---

---

---

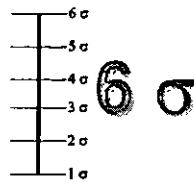
---

---

¿Qué es Métrica?

**MÉTRICA:** describe cuantitativamente cómo un proceso se está comportando, es decir, identifica a un proceso en un grado Seis Sigma cuando no produce más de 3.4 defectos en un millón de oportunidades

3.4 defectos por millón de oportunidades



DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

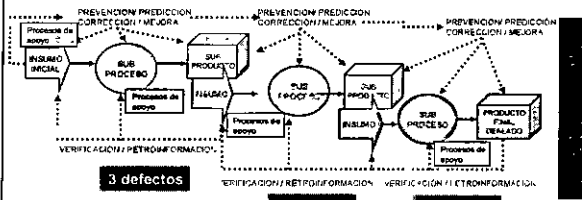
---

---

---

¿Qué es un Defecto?

**DEFECTO:** es cualquier acto en el cual EFECTIVAMENTE no se cumple con las especificaciones de los usuarios o clientes, mismas que se establecen como ESTÁNDARES en el proceso



DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

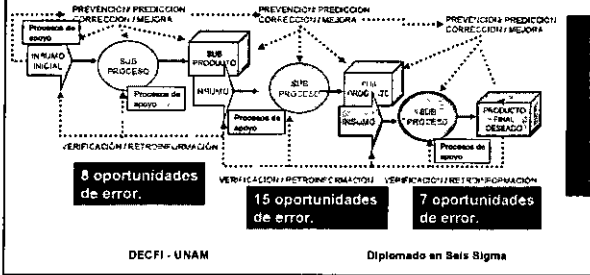
---

---



**¿Qué es una oportunidad?**

**OPORTUNIDAD:** es el total de ocasiones en que se PUEDE cometer un defecto




---

---

---

---

---

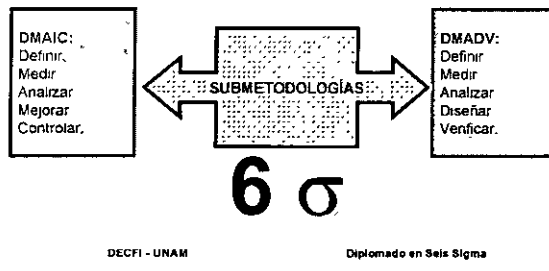
---

---

---

**¿Por qué es una metodología?**

**METODOLOGIA:** Es la implementación de una base estratégica de medición que se enfoca en la mejora de los procesos y en la reducción de la vanabilidad a través la aplicación de Proyectos de Mejora Seis Sigma




---

---

---

---

---

---

---

---

**DMAIC**

¿QUÉ ES EL CICLO DMAIC? - Para productos existentes-

<b>DEFINE</b>	<b>MEASURE</b>	<b>ANALYZE</b>	<b>IMPROVE</b>	<b>CONTROL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de proyectos</li> <li>Voz del cliente</li> <li>CTQ's</li> <li>Mapas</li> <li>Diagnóstico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Que medir?</li> <li>¿Cómo medir?</li> <li>¿Cuándo medir?</li> <li>¿Cuánto medir?</li> <li>¿Quien lo mide?</li> <li>¿Con qué lo mide?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hipotesis</li> <li>Graficas</li> <li>Estadísticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hacer la mejora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de control</li> <li>Ejecución</li> <li>Retransformación</li> </ul>
<b>DEFINIR</b>	<b>MEDIR</b>	<b>ANALIZAR</b>	<b>HACER</b>	<b>CONTROLAR</b>

DECDFI - UNAM Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

**DMADV**

¿QUÉ ES EL CICLO DMADV? -Para nuevos productos y procesos o mejoras incrementales-

<b>DEFINE</b>	<b>MEASURE</b>	<b>ANALYZE</b>	<b>DESIGN</b>	<b>VERIFY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Voz del cliente</li> <li>CTQ's</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Que medir?</li> <li>¿Cómo medir?</li> <li>¿Cuándo medir?</li> <li>¿Cuánto medir?</li> <li>¿Quien lo mide?</li> <li>¿Con qué lo mide?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hipotesis</li> <li>Graficas</li> <li>Estadísticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de producto</li> <li>Diseño de proceso</li> <li>Diseño de experimentos</li> <li>Diseño para Seis Sigma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de control</li> <li>Ejecución</li> <li>Retransformación</li> </ul>
<b>DEFINIR</b>	<b>MEDIR</b>	<b>ANALIZAR</b>	<b>DISEÑAR</b>	<b>VERIFICAR</b>

DECDFI - UNAM Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

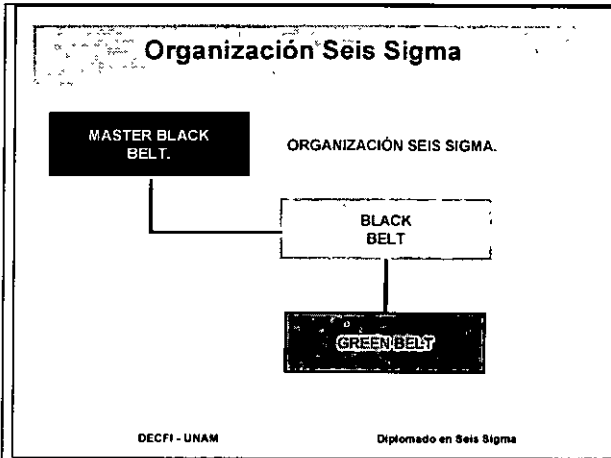
---

---

---

---

---



---

---

---

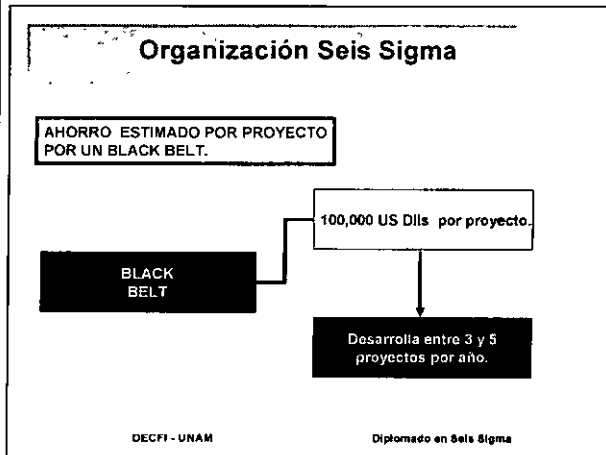
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---


---

---

**OBJETIVO DE 6σ**

**6σ**

"Reducir las variaciones en los resultados de los procesos en el corto y largo plazo tomando en cuenta el enfoque de sus clientes o usuarios"



DECDFI - UNAM      Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

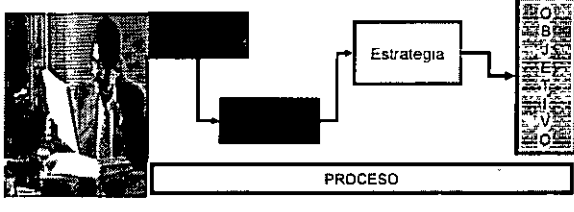
---

---

---

**Profesional Seis Sigma**

El rol del profesional de Seis Sigma es cuantificar el desempeño del proceso en el corto y largo plazo y basado en el posicionamiento deseado del proceso, establecer la estrategia para alcanzar el objetivo de desempeño deseado



DECDFI - UNAM      Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

### OBJETIVO DE 6σ

A medida de que el valor Sigma del proceso incrementa de 0 a 6, la variación del proceso alrededor de la media disminuye. Con una cantidad suficiente de valor Sigma, el proceso se acercará a cero variación y será entonces llamado un proceso "cero defectos"

DECFI - UNAM                      Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

### OBJETIVO DE 6σ

El secreto entonces de Seis Sigma es disminuir la variación para incrementar los niveles Sigma. Al final, el objetivo será tener clientes o usuarios satisfechos con costos menores

DECFI - UNAM                      Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

**HISTORIA.**

• Carl Frederck Gauss (1777-1855) quien introdujo el concepto de curva de distribución normal. Seis Sigma como una medida estandar de la variación de un producto

• Walter Shewart en los 20's establecio que una desviación de 3 Sigmas de la media es el punto donde un proceso requiere corrección

• A fines de los 70's el Dr. Mikel Harr, un Ingeniero Senior de Staff en la Division Government Electronics Group (GEG) de Motorola, empezo a expermentar con la solución de problemas usando análisis estadístico



DECDFI - UNAM

Diplomado en

---

---

---

---

---

---

---

---

**HISTORIA.**



• A inicios de los 80's los ingenieros de Motorola decidieron que los niveles tradicionales de calidad, es decir, medir los defectos en terminos porcentuales o en cientos de oportunidades no proveían suficiente nivel de detalle.

• En los 90's el termino de Seis Sigma es atribuido a un ingeniero de Motorola llamado Bill Smith, de hecho hoy en dia Six Sigma es una marca registrada de Motorola

• El Dr. Mikel Harry y Richard Schroeder, un ex ejecutivo de Motorola, fueron responsables de crear una única combinación de administración del cambio y metodologías basadas en los datos que transformaron Seis Sigma de una simple medida de calidad a la filosofía de excelencia en la dirección de negocios que es hoy

DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

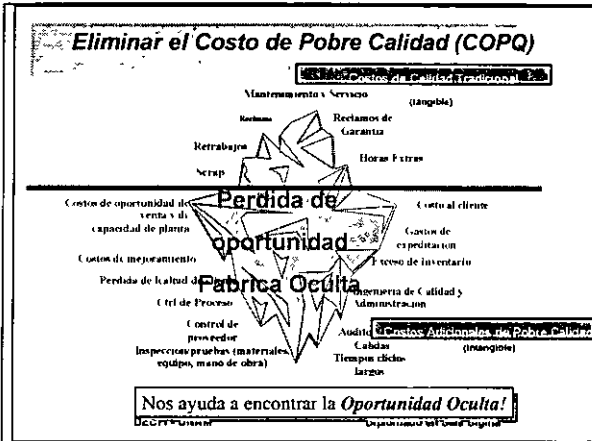
---

---

---

---

---




---

---

---

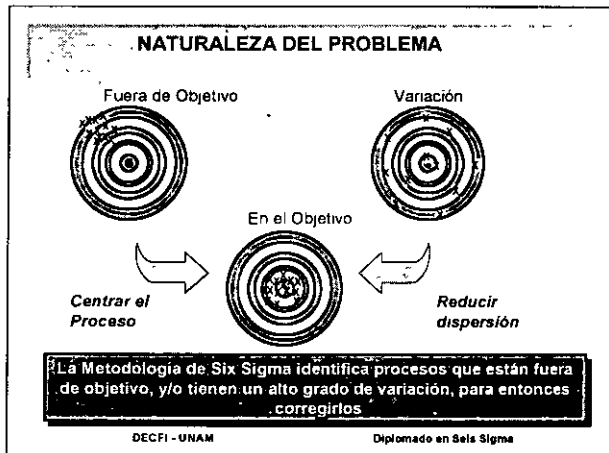
---

---

---

---

---




---

---

---

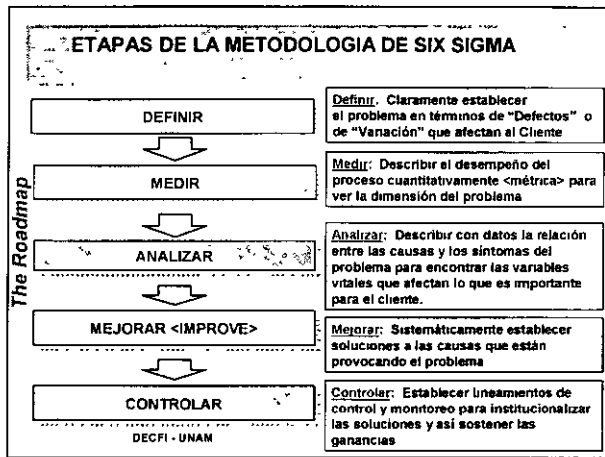
---

---

---

---

---




---

---

---

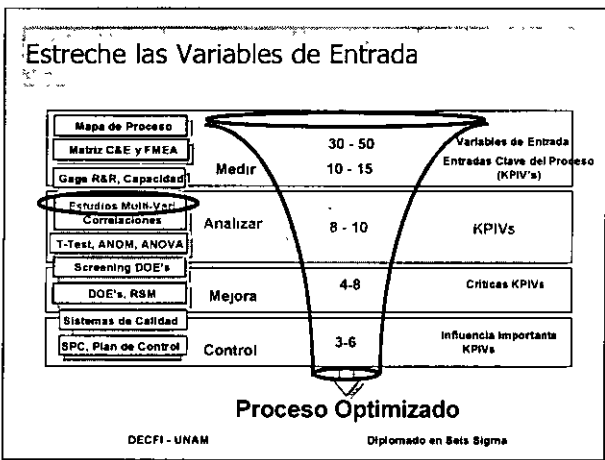
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---



**DESPLIEGUE DE LA METODOLOGIA**



A través de la familiaridad de la metodología Six Sigma el equipo de trabajo además de entenderla, usara herramientas para mejorar los procesos en sus areas de trabajo

---

---

---

---

---

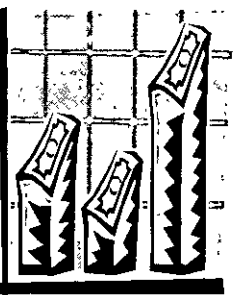
---

---

---

**Costos y ahorros de Seis Sigma**

"Es necesario dinero para ahorrar dinero. No es posible esperar reducciones excepcionales de costos e incremento de las utilidades utilizando Seis Sigma sin invertir en capacitación, infraestructura organizacional y evolución cultural."



DECDFI - UNAM      Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

### Costos y ahorros de Seis Sigma

"Si de verdad se quiere establecer un cambio de fondo en la organización, un cambio que provoque que los colaboradores piensen en cómo sus acciones impactan en los clientes, instrumente un lenguaje común dentro de la organización, esto requiere un fuerte compromiso de voluntades y recursos".



DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

### Costos y ahorros de Seis Sigma



DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

Costos y ahorros de Seis Sigma

"Seis Sigma no es una metodología que permita a las organizaciones obtener ingresos de la noche a la mañana, pero seguramente lo puede hacer en un mediano plazo si se planea adecuadamente y se ejecuta disciplinadamente".



DECDFI - UNAM



---

---

---

---

---

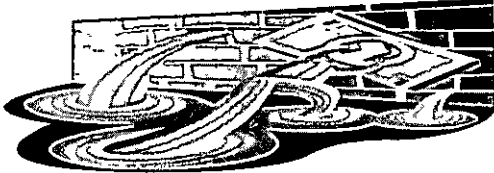
---

---

---

Costos y ahorros de Seis Sigma

"Ha sido estimado que entre menor es el nivel sigma, por ejemplo, una compañía entre los niveles 3 y 4 que es el promedio para las mejores compañías en EEUU, puede costarles entre un 10% y 15% de sus utilidades."



Para GE esto representaría dejar de ganar entre \$8 y \$12 billones de dólares.

DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---



¿Cuánto podría ahorrar tu organización anualmente utilizando Seis Sigma?.

DECFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

**ROLES Y RESPONSABILIDADES**

<b>Champions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crea la Visión</li> <li>- Aprueba los recursos</li> <li>- Remueve Barreras</li> <li>- Administra Proyectos de las unidades de negocio</li> </ul>
<b>Master Black Belts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayuda al Champion</li> <li>- Enseña herramientas estadísticas</li> <li>- Enseña Metodología</li> <li>- Revisa avance de Proyectos</li> </ul>
<b>Black Belts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es el líder en Proyectos de Gran Alcance</li> <li>- Entrena al Equipo de Trabajo</li> <li>- Aplica la Metodología</li> <li>- Conduce Diseños de Experimentos</li> </ul>
<b>Green Belts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayuda al Black Belt</li> <li>- Lidera en Proyectos de Alcance específico</li> <li>- Entrena al Equipo de Trabajo</li> <li>- Aplica la Metodología</li> <li>- Dedicado del 10-20% en el proyecto en conjunción con su responsabilidad normal de trabajo</li> <li>- Ayuda en la obtención de Proyectos</li> <li>- Coordina los recursos del Equipo, sus esfuerzos y actividades</li> <li>- Enseña Proyectos a otros</li> </ul>
<b>Miembros del Equipo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participa activamente en los Proyectos</li> <li>- Ayuda en la Recolección de Datos</li> <li>- Implementa las mejoras al Proceso</li> </ul>

DECFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

### Empresas que adoptaron 6σ

1985-1992	1993-1994	1994-1995	1996-1997	1997-1998	1999-2002	2002-Hoy
Motorola	ABB	Allied Signed	Bombardier	Sony	Dupont	Nissan
		GE	Nokia	Crane	AMEX	Muchas
			Siebe	Polaroid	Ford	Muchas
				Avery Dennison	Siemens	Empresas
				ECM Aircraft	Lockheed Martin	Mas

DECFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

### LA CERTIFICACIÓN



✓ A diferencia de otros sistemas para la Gestión de la Calidad, la certificación Seis Sigma se logra a través de la misma organización y sus clientes, la recompensa de la certificación no es la certificación misma, sino los ahorros, satisfacción de clientes, desarrollo y crecimiento de la organización misma

Cada organización es responsable de su propia "certificación" la cual se logra a través de la ejecución del sistema, la metodología y el control de sus procesos

DECFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---


---

---

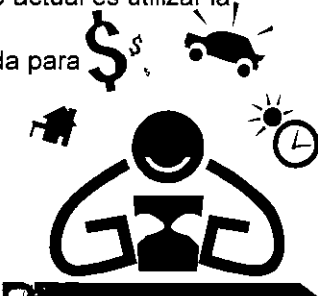
---

---

---

 TEMA IV. SIX SIGMA, REINGENIERÍA, KAIZEN TQM.

"El éxito del ejecutivo actual es utilizar la herramienta adecuada para resolver el problema adecuadamente".



DECDFI - UNAM

---

---

---

---

---

---

---

 TEMA IV. SIX SIGMA, REINGENIERÍA, KAIZEN TQM.

Ejercicio Investigar los conceptos de Kaizen, Lean Management Y CTC

DECDFI - UNAM  Diplomado en Seis Sigma

---

---

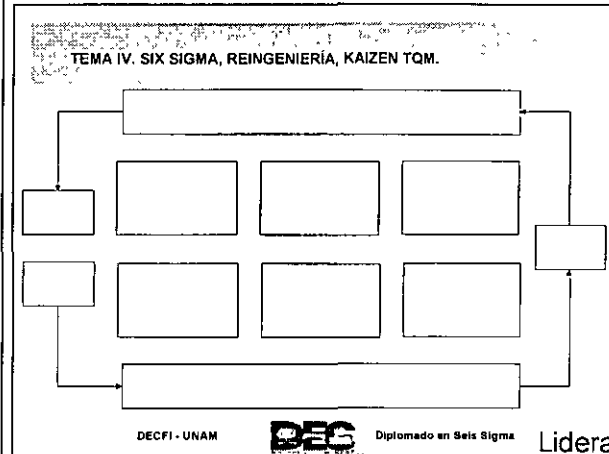
---

---

---

---

---



Liderazgo, creatividad e innovación

---

---

---

---

---

---

---

---

Conocimiento de herramientas

**KAIZEN**  
Mapeo de procesos  
Causa efecto  
Herramientas de seguimiento  
Pareto

**LEAN**  
Flujo de una sola pieza  
Cédula de producción  
Controles visuales  
Sistemas pull  
Kanbar  
Administración del proceso

**SEIS SIGMA**  
Proceso DMAIC  
Herramientas estadísticas  
Value Stream Mapping  
PFMEA  
Cp y Cpk  
ANOVA  
DOE

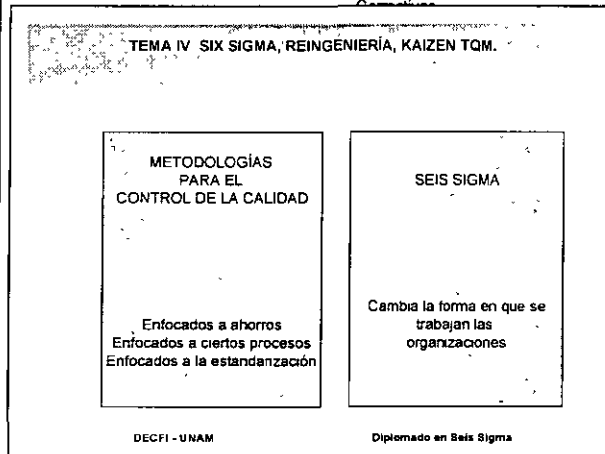
Seguimiento cercano de desempeño

Centrado en la mejora

Enfoque táctico simple  
Mejoras sencillas y obvias

Desperdicio, actividades de no valor agregado  
Volatilidad, reducción de ciclos  
Estandarización  
Desempeño de inventarios  
Reducción de costos de logística  
Reducción de la variación

Problemas complejos  
Reducción de la variación  
Capacidad de proceso  
Prevención de defectos  
Estabilidad, predictibilidad  
Diseño para la excelencia



amiento de equipos e individuos

---

---

---

---

---

---

---

---

TEMA IV: SIX SIGMA, REINGENIERÍA, KAIZEN TQM.

<p>METODOLOGÍAS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD</p> <p>La mejora inicia en la base de las operaciones</p>	<p>SEIS SIGMA</p> <p>Cuando los dueños de proceso tienen contacto con la mejora los gerentes ya dedicaron tiempo a estudiarlos y medirlos</p>
---	---

DECFI - UNAM                      Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

TEMA IV: SIX SIGMA, REINGENIERÍA, KAIZEN TQM.

<p>METODOLOGÍAS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD</p> <p>Es algo extra que hacer, Además de las operaciones cotidianas</p>	<p>SEIS SIGMA</p> <p>Es la forma en que se hacen las cosas</p>
--	--

DECFI - UNAM                      Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---



TEMA IV. SIX SIGMA, REINGENIERÍA, KAIZEN TQM.

DIAGRAMA DE PARETO O DE "80 - 20"

OBJETIVO

Ayuda a determinar el orden de los problemas



FORMAS.

En una gráfica de barras se agrupan los fenómenos observados partiendo del mayor hacia el menor

DECFI - UNAM



Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

TEMA IV. SIX SIGMA, REINGENIERÍA, KAIZEN TQM

"Los ejecutivos deben liderar y motivar a su personal en las direcciones correctas y asegurarse de que sus acciones están ligadas a la estrategia. Necesitan destinar recursos limitados a las áreas de mayor impacto y no tratar de resolver cualquier problema en la compañía."



DECFI - UNAM



Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

TEMA IV. SIX SIGMA, REINGENIERÍA, KAIZEN TQM.

**CATALIZADORES DE LA MEJORA.**

Liderazgo, Creatividad e Innovación.

Involucramiento de colaboradores y equipos de trabajo.

Enfoque cercano al desempeño.

DECDFI - UNAM **DEC** Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

TEMA IV. SIX SIGMA, REINGENIERÍA, KAIZEN TQM.

Liderazgo, Creatividad e Innovación.

Este elemento alinea la estrategia con la ejecución, dirige a la organización al patrón correcto de ejecución, permite y genera el cambio cultural. Cuando el equipo directivo entiende Seis Sigma, Lean, y Kaizen pueden dar un foco mucho más claro de lo que necesita hacerse para mejorar la rentabilidad y la competitividad.

"La comunicación de una visión, promueve un sentido de rumbo y propósito de trabajo. La demostración de confianza con palabras y hechos que provocan fidelidad y lealtad"

Gilberto Peralta Alemán.

DECDFI - UNAM **DEC** Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

TEMA IV: SIX SIGMA, REINGENIERÍA, KAIZEN TQM.

**Involucramiento de colaboradores y equipos de trabajo.**

Este elemento provee la relación entre los planes y la realidad. La gente entiende la necesidad de cambiar, están equipados con las herramientas necesarias y preparadas para la acción.



"Un descubrimiento en el área de la fisiología cerebral nos dice que el deseo de los seres humanos de pertenecer a un grupo es el más intenso de todos, y no obstante, el menos reconocido en términos de su existencia"

Toshihiko Tokizane

DECFI - UNAM



Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

TEMA IV: SIX SIGMA, REINGENIERÍA, KAIZEN TQM.

**Enfoque cercano al desempeño.**

Este elemento proporciona la oportunidad de medir, de tener claros los roles de los involucrados y la ubicación de dueños de procesos. La medición del desempeño en tiempo real, también permite a la gente entender mejor las relaciones causa-efecto entre sus acciones y sus metas de mejora.



"Cuando uno examina un proceso y trata de entender por qué es como es, esta haciendo arqueología industrial, pues los procesos en la mayor parte de las compañías no se diseñaron desde el principio sino que son más bien accidentes históricos, acumulaciones de costumbres y prácticas con una capa de sistemas y procedimientos"

Raymond L. Manganelli & Mark M. Klein 1995

DECFI - UNAM



Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

**Porqué funciona 6 Sigma**

Si algunos procesos no aportan algún beneficio a la organización  
¿Lo haríamos de cualquier forma? .



DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

**Porqué funciona 6 Sigma**

1 Antes de que un proyecto sea iniciado, es realizado un minucioso análisis de los beneficios financieros que traerá. Esto permite a la administración dar prioridades junto con otros factores específicos a los proyectos potenciales



DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---


**Porqué funciona 6 Sigma**

¿CUÁNTO SE INVERTIRÁ EN EL PROCESO?

¿CUÁNTO Y CUÁNDO SE OBTENDRÁ DE BENEFICIO CON LA INVERSIÓN?

¿SE SATISFACEN LAS NECESIDADES FINANCIERAS DE LA ORGANIZACIÓN?

¿CUÁL ES EL RIESGO QUE SE CORRE CON LA INVERSIÓN?



DECFI - UNAM Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---


---

---

---

**Porqué funciona 6 Sigma**

2. Después o durante la ejecución del proyecto, se efectúa un análisis financiero final basado en los resultados actuales del proyecto



¿Se están obteniendo los resultados esperados?  
De seguir así: ¿qué le pasara al proyecto?

DECFI - UNAM Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

---

---

---

---

---

**Porqué funciona 6 Sigma**

3 Permite a la alta dirección ver claramente qué es lo que en realidad está sucediendo en la operación, traduciendo las actividades cotidianas en términos que les preocupan, como cubrir con los presupuestos, incrementar utilidades e incrementar el valor de las acciones



DECDFI - UNAM

---

---

---

---

---

---

---

---

**Porqué funciona 6 Sigma**



4 Educa a los colaboradores acerca de toda la referencia financiera

Porque Seis Sigma se basa en los colaboradores para completar proyectos y mejoras, así como modifica sus prácticas para reducir costos y aumentar utilidades

DECDFI - UNAM

Diplomado en Seis Sigma

---

---

---

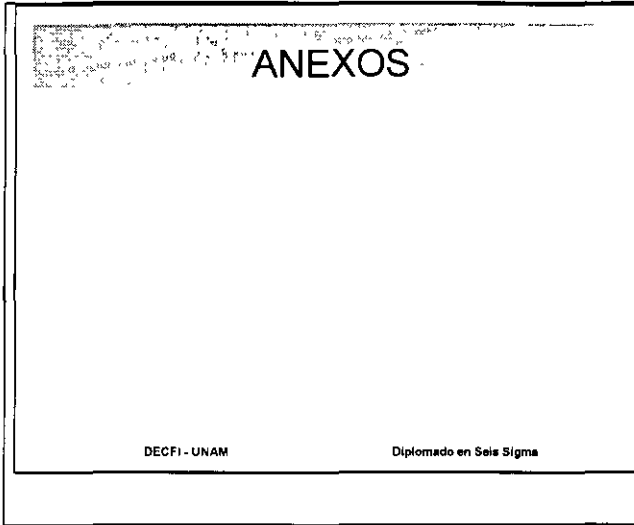
---

---

---

---

---



Six Sigma vs. SGC

La diferencia entre Seis Sigma, Kaizen, ISO, Reingeniería y demás herramientas de calidad es una pregunta constante. De hecho es una pregunta equivocada. Estos conceptos no son mas que herramientas para ayudarnos en la gestión




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

¿Hasta donde usamos Seis Sigma?

Los profesionales de Seis Sigma analizan los procesos y problemas mediante la metodología de Seis Sigma hasta el grado de tratar cada situación con este enfoque

¿Por qué no?




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### BALANCED SCORECARD

- Es la poderosa herramienta que nos sirve para visualizar el negocio.
- Alinea las estrategias con las operaciones
- Enfocado en la mejora
- Provee una adecuada retroalimentación
- Aplica a cualquier tipo de negocio

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

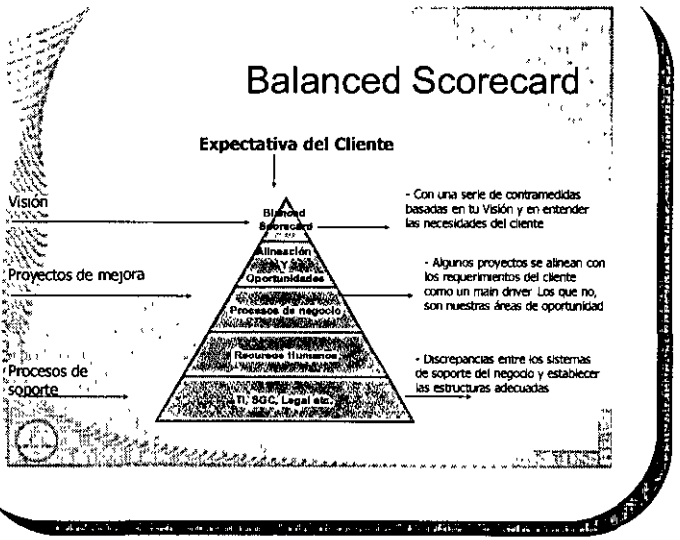
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Metodología Seis Sigma

.... Al Producir

Reduce la variación en nuestros procesos / Productos

Mejora el rendimiento a través del proceso, Defectos Por Unidad, & Defectos Por Millon de Oportunidades

Reduce el costo de la pobre calidad (COPQ)

Mejora la capacidad y productividad

\$\$\$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Enfoque Seis Sigma

- ▣ Deleitar al cliente a través de la perfecta ejecución
- ▣ Mejora Rápida y Substantial
- ▣ Herramientas avanzadas de descubrimiento que trabajan
- ▣ Cambio de cultura positivo y profundo
- ▣ Resultados financieros reales que impacten el resultado final.

**Pasión + Ejecución = Resultados Rápidos y Duraderos**

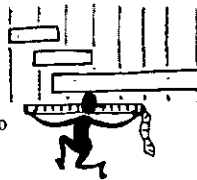






### Implementación de los Factores de Éxito

- Liderazgo de arriba a abajo
- Establecer métricas adecuadas
- Reconocer Jerarquías <Y ganárselas>
- Metas medibles
- Capacitación y entrenamiento
- Motivados por historias de éxito



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

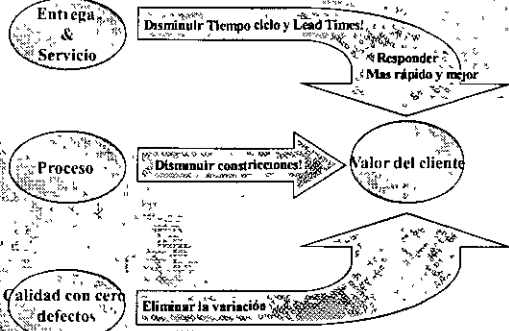
### Six Sigma

- Afecta directamente a la calidad, costo, ciclo de tiempo y obviamente, a los resultados financieros.
- Enfocado en el cliente y las métricas críticas.
- Directamente ataca la variación, defectos y los defectos de fábrica oculta.
- Asegura la repetibilidad de los productos.





### ¿Qué es crucial en el entusiasmo del cliente?



---

---

---

---

---

---

---

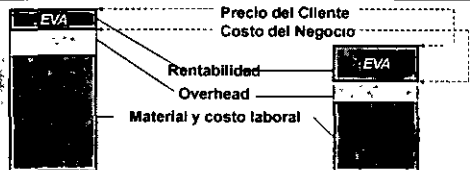
---

---

---

### El impacto en costos

De un 10 a un 15% de los costos típicos en una compañía son gastados en inspección, desperdicio, retrabajos, garantías, apaga fuegos, y recurren a acciones CORRECTIVAS. Además de un sinúmero de pérdidas ocurren cuando se se pierden clientes.



Alta calidad incrementa el margen de utilidad y aumenta la ventaja competitiva sobre el mercado







