



2

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

0

FACULTAD DE INGENIERÍA

0

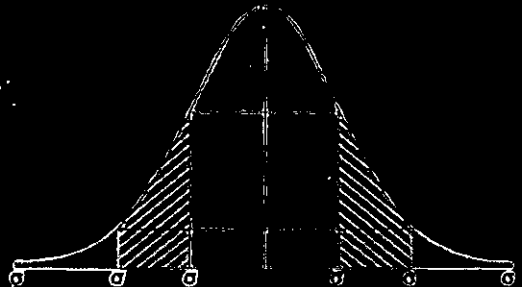
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN  
CONTINUA Y A DISTANCIA

9

**DIPLOMADO SEIS SIGMA  
NIVEL - GREEN BELT**

MÓDULO II  
PROYECTOS SEIS SIGMA  
Y DEFINIR

CA-164



“Iniciamos el camino de la mejora continua”

“El camino de la mejora continua comienza aquí”

**Modulo II**  
**Proyectos Seis Sigma**  
**y**  
**DEFINIR**

**Módulo II**

**OBJETIVO DEL MÓDULO:**

- Aprender los criterios y requisitos básicos a ser cubiertos para la correcta selección y elaboración de un proyecto Seis Sigma

**CONTENIDO TEMÁTICO:**

- Unidad I.- Selección de proyectos Seis Sigma
- Unidad II.- Herramientas Básicas para la Administración de proyectos
- Unidad III.- Introducción a la metodología DMAIC
- Unidad IV.- Definir
- Inicio del ejercicio integrador

“Estrategia II – Planificación de Proyectos”

“Estrategia II – Planificación de Proyectos”

Módulo II

**SELECCIÓN DE PROYECTOS SEIS SIGMA**

**OBJETIVOS:**

- Aprender el proceso de identificación y selección de los proyectos enfocados en la metodología Seis Sigma

**CONTENIDO:**

- Enfoque del cliente
- Enfoque de la Organización
- Proceso de Selección de proyectos Seis Sigma
  - Fuentes de ideas
  - Conceptos CTS, CTQ, CTD y CTC
  - Concepto de MECE y árbol lógico
- Portafolio de proyectos y Priorización

Naturaleza del proyecto Seis Sigma


**Enfoque de la Organización**

"JUGAR A SUJOS SEIS SIGMA Y PERDIERON"

"JUGAR A SUJOS SEIS SIGMA Y PERDIERON"

### Enfoque de los esfuerzos de Seis Sigma

#### Enfoque en proyectos de Ahorros de costos

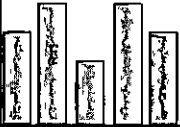


Determinación de cierto número de proyectos para ahorrar una cantidad específica de dinero  
Aproximación limitada para el despliegue de SS

#### Enfoque en los entregables (producto o servicio)

Reclamos de Cliente

- Pobre satisfacción del cliente
- Altos costos de garantía
- Quejas de cliente
- Aproximación más en los defectos del producto o servicio




#### Enfoque en procesos

Station 650 (45%)	Station 750 (50%)	Station 850 (60%)	Shipping (70%)
-------------------	-------------------	-------------------	----------------

Identificación de procesos críticos o con más bajo desempeño (de manufactura o transaccionales)  
Esta Aproximación requiere fuerte coordinación multidisciplinaria (para evitar que la mejora de un proceso afecte a otro)


#### Enfoque en problemas



- Indicadores
- Calidad
- Eficiencia
- Rotación
- Índice de Satisfacción de empleados
- Retrabajo defectos etc...


### Enfoque de los esfuerzos de Seis Sigma

#### Enfoque por ubicación geográfica



Despliegue en etapas de SS basado en la ubicación de plantas o divisiones  
Esta Aproximación funciona cuando hay operaciones muy pequeñas que individualmente no pueden soportar la iniciativa SS

#### Enfoque en nuevos diseños




Nuevos procesos  
Nuevos productos  
Nuevos sistemas  
Nuevos componentes

Aproximación usada cuando no hay un referente acerca del proceso, producto o sistema

**DISEÑO PARA SEIS SIGMA (DFSS)**

#### Enfoque en proveedores




Identificación de procesos en proveedores que son críticos para los productos o servicios

Implemente SS en su compañía y después en proveedores

Esta Aproximación requiere alto grado de experiencia con Seis Sigma

#### Enfoque en el cliente

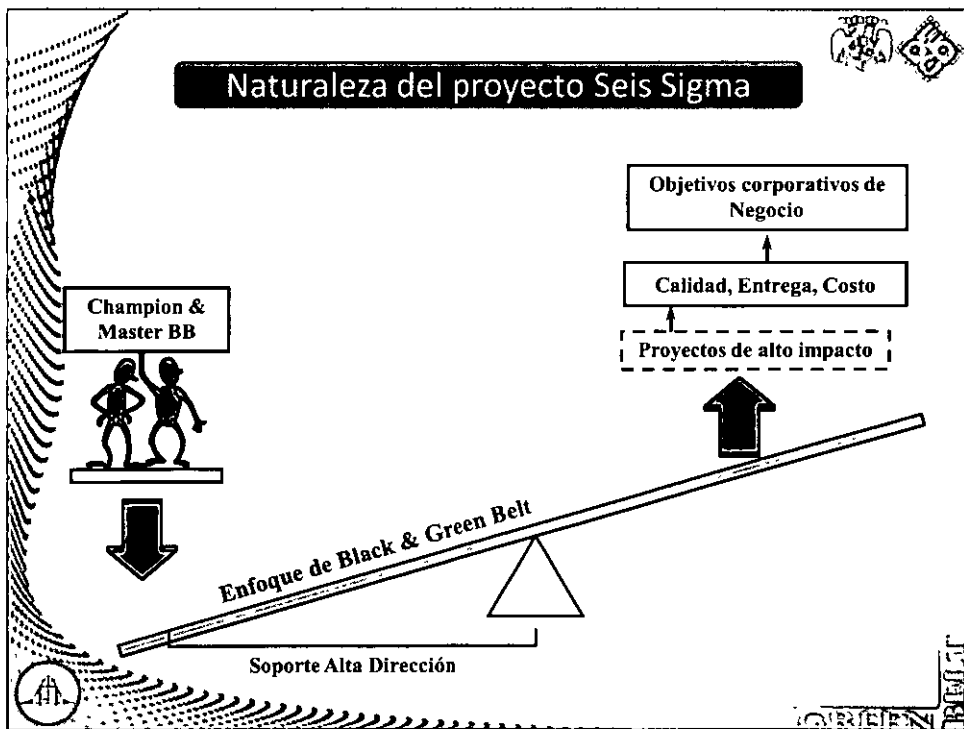
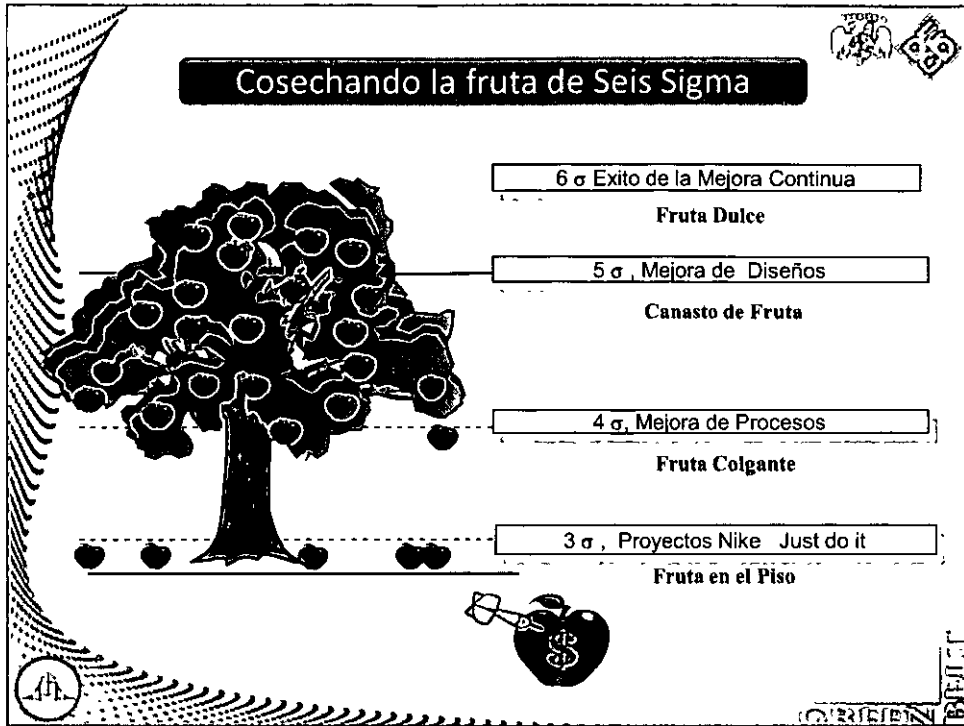


Entendimiento de cómo los clientes miden la calidad  
Habilidad para reunir las necesidades del cliente

Búsqueda de productos y servicios que reúnan las expectativas del cliente

“PROYECTOS SEIS SIGMA Y DESFIN”

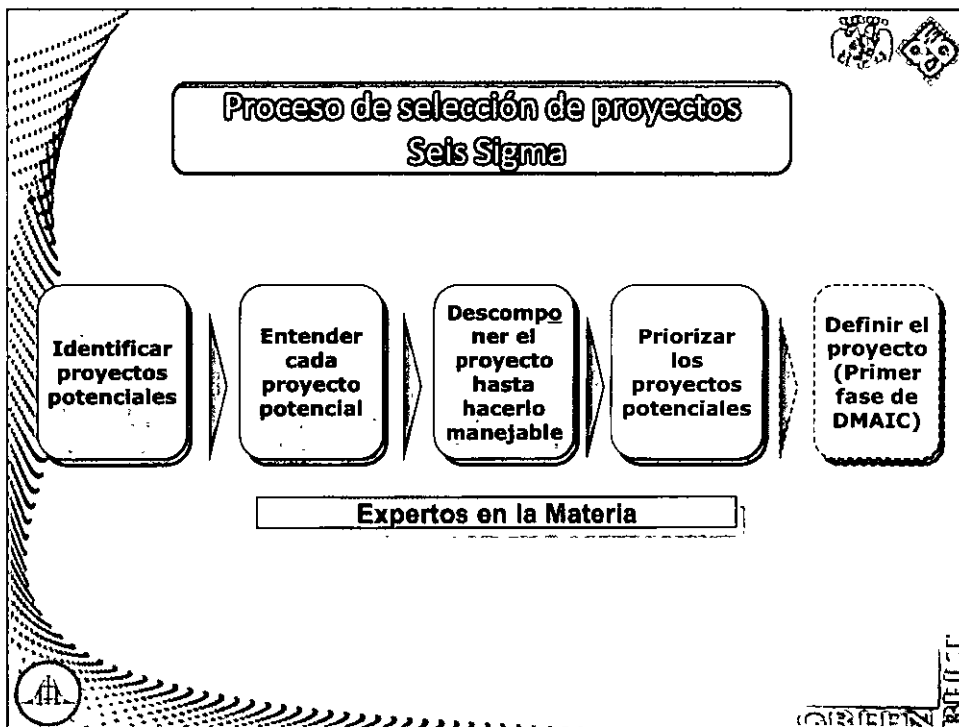
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO





“Procesos Seis Sigma y Gestión”

UNAM - Facultad de Ingeniería

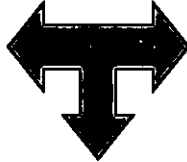


### Fuentes de Ideas para Proyectos Seis Sigma



#### Tipo de Fuente De Arriba hacia Abajo

- Equipos Multidisciplinarios
- Presupuestos Autorizados
- Plan de negocios
- Iniciativas Globales
- Juntas Ejecutivas
- Objetivos corporativos y de dirección



#### Tipo de Fuente De Abajo hacia Arriba

- Sugerencias on-line de Empleados
- Derivados de proyectos de Black Belts
- Quejas de Clientes o proveedores

#### Tipo de Fuente Horizontal

- Talleres de la función
- Mapeo de Procesos del área
- Auditorías



GREEN BELT

"Identificar y seleccionar ideas para proyectos potenciales"

"Identificar y seleccionar ideas para proyectos potenciales"

### Ejemplo Tipo de Arriba hacia Abajo



Objetivos Corporativos			
Descripción	Objetivo	Estrategias	Punto de control
Mejorar el ambiente	Incrementar control de emisiones	Llegar a ser uno del top 3 en impacto positivo ambiental para el 2015	Top 3 percibido por el cliente

#### Objetivos Corporativos

#### Objetivos de la Presidencia

Objetivos de la Presidencia			
Descripción	Objetivo	Estrategias	Punto de control
Llegar a ser uno del top 3 en impacto positivo ambiental para el 2015	Top 3 percibido por el cliente	Incrementar materiales de reciclado	94% de desperdicio reciclado
		Reducir emisiones de VOC	40 g/m <sup>3</sup>

#### Objetivos de la Dirección

Objetivos de la Dirección			
Descripción	Objetivo	Estrategias	Punto de control
Incrementar materiales de reciclado	94% de desperdicio reciclado	Reducir desperdicio en verdaderos	Incrementar utilidad por reciclado, reducir gasto por movimiento de desperdicio
Reducir emisiones de VOC	40 g/m <sup>3</sup>	Incrementar tamaño de bloque en color	50% de incremento



Proyectos potenciales



GREEN BELT



"FRODO BAGGINS" - "THE RINGS"

### Ejemplo Tipo de Arriba hacia Abajo

Banco de datos de Sugerencias Empleados

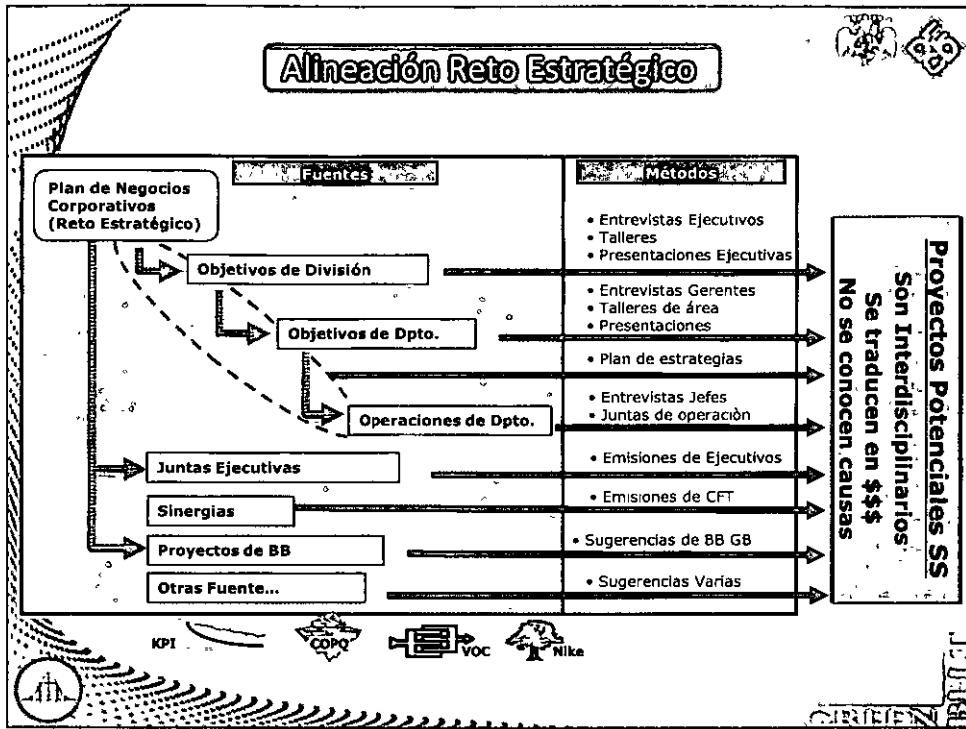
No.	Dept.	Issue	Note
30	CM40	Improve the Linker System/VAR for promotional materials 告知用CD 制作物連結システムについて	CDU & Kori IS will have a meeting in May to share the direction of system improvement V FAST team will be created so that all the users can clarify their requirements
E30		Simplification of expense management systems 経費処理の統一化と簡素化、システム外注化	Management system was revised in Q3 Nov Trial of a new system operation within QPD will start from May
E18		Sales monitor for new CRD model introduction 新規CRDモデル導入における即時情報提供システムについて	Issue breakdown was done by EID and OPI in April. To be tackled by EID by making most of an existing rule clarified by APD
27	CM40	Effective utilization of trial vehicle 試作車の有効活用について	Issue breakdown meeting was held on Feb. 26 (CM40/CM40/OP1) Reduction of vehicles to be tackled by EIS and EAI at making IS budget Cooperation with KJI to be studied by CM40 in May
64	OP1	Clarify problems in expense management of GOM server documents GOM用のサーバ系データの運用管理に関する課題解決の方向性の明確化	To be tackled by V up in FY04
66	EIS	Improvement of COP Report COP成績表(種別別経費表) Reportの改善	Issue break down meeting will be held in May (EIS & OPI)
70	OP2	Emergency repetition of CPU price in TRAMS TRAMSへのCPU価格変動の再	OP2, A77 and IS are investigating the root cause
EIS		Profit management of sample parts to overseas plants 海外工場向けサンプル部品の利益管理方法の改善	To be a part of V up after R19
OP2		Clarification of CPU ordering/ship best operation in NGL 中国NGL CPU発注性/出荷高効率の検証	To be tackled by V FAST
OP2		Efficiency improvement of trial production ordering operation for non-GOM size (ED body, white body, etc.) 試作車専用試作車発注の効率化	To be tackled by V FAST
OP1		Clarification of Vol. Data gathering system to establish NISSAN 180 overseas system. (Part of a project ordered by Ayo/EC) 180のSEI/カスタムシステム構築のための資料明確化	To be tackled by V up
CM40		Clarification of issues to tackle to maintain GOM Regional Supervisory system GOM Regional Supervisory 系統の海外運用明確化	To be tackled by V up (GDEA process)

### Ejemplo Tipo Horizontal

Oportunidades detectadas durante el Mapeo de procesos

"THE RINGS" - "FRODO BAGGINS"

"JUNTA Y SUS SUJETOS SEIS SIGMA Y RETOS"



"Fig. 1.1 - Aligned Strategic Challenges and Retos"

### Portafolio de Proyectos

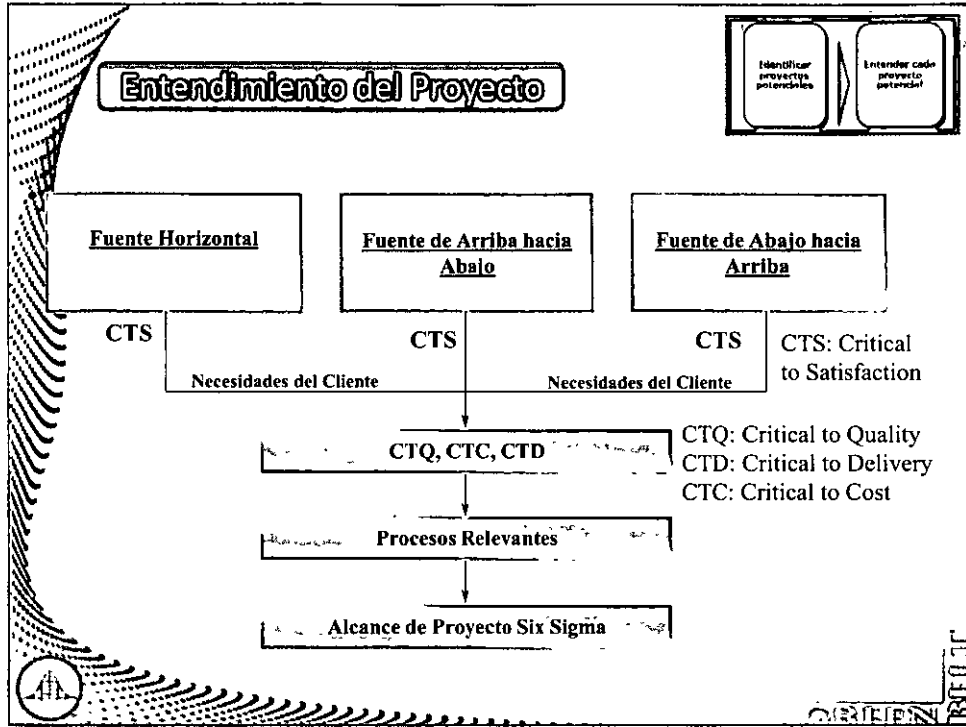
**Documentar la salida de las fuentes y métodos usados para recolectar proyectos potenciales**

**Hoja de Identificación de Proyectos Potenciales**

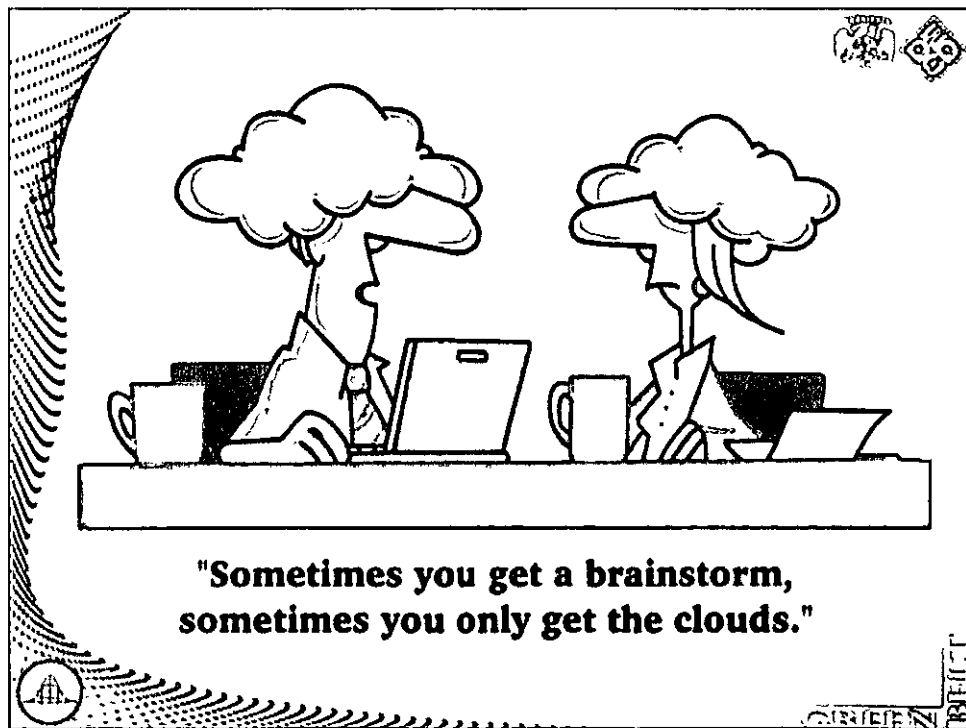
Departamento: \_\_\_\_\_  
Champion/MB: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

No	Proyecto	Métricas	Multidisciplinarios	Prioridad	Requiere desglose?
1	Siempre se excede el presupuesto				
2	Ausentismo crónico de personal, resultando en muchas horas extras				
3	Reportes tardíos siempre				
4	Muchos rechazos en los procesos de trabajo				
5	Número de reclamos de clientes muy grande y no se reducen				
6	12 agencias distribuidoras no alcanzaron sus objetivos de ventas				
7	Capacitación nuevos empleados y transferencias en menor tiempo				
8	Muchas tareas traslapadas con otros departamentos				

הרעיונות הם לא תמיד מובנים מראש



הרעיונות הם לא תמיד מובנים מראש





"Proyectos Seis Sigma y Gestión"

"Proyectos Seis Sigma y Gestión"

### Dimensionamiento de Proyectos 6s

	Características de proyecto Potencial	Tamaño Estimado	Oportunidad
Estratégico ↑ Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto-Nivel</li> <li>• Amplio, extenso</li> <li>• Visionario, estratégico</li> <li>• A Largo/Plazo</li> </ul>	Grande	La oportunidad no está clara
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto -Nivel</li> <li>• A Mediano Plazo</li> <li>• Más Operacional que estratégico</li> </ul>	Mediano	La Oportunidad está clara y se puede usar experiencias o benchmark para definir el proyecto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfocado en alcance</li> <li>• Delimitado</li> <li>• Más táctico que operacional</li> <li>• A corto plazo</li> </ul>	Pequeño	

### Ejercicio

En 15 minutos analiza los siguientes ejemplos de proyectos potenciales SS y clasificalos en las tres diferentes categorías explicadas anteriormente

Usa el formato de la página anterior para guiarte y reportar tus resultados ( 2 minutos por equipo)

---

- Identificar áreas de oportunidad en producción para alcanzar los objetivos corporativos
- Cobranza de pagos por cargos de honorarios a clientes sin pedidos programados
- Mejora en la eficiencia de trabajo en un departamento
- Apertura de un establecimiento para renta de carros las 24 horas al día
- Hacer algo acerca de cambios menores inflexibles a productos de línea
- Identificar los medios para alcanzar 10 nuevos lanzamientos de productos en 3 años
- Identificar la estrategia para la introducción de materiales de alta tensión
- Desarrollar esquema de suministro sincronizado usando fuentes de benchmark competitivas
- Reducción de gastos Generales & administrativos
- Reducción de tiempos de paro por equipos y maquinaria

“¿Por qué se comen los elefantes?”

Ejercicio



En 15 minutos analiza los siguientes ejemplos de proyectos potenciales SS y clasificalos en las tres diferentes categorías explicadas anteriormente

Usa el formato de la página anterior para guiarte y reportar tus resultados ( 2 minutos por equipo)

GRANDE

- Identificar áreas de oportunidad en producción para alcanzar los objetivos corporativos
- Identificar los medios para alcanzar 10 nuevos lanzamientos de productos en 3 años
- Identificar la estrategia para la introducción de materiales de alta tensión

MEDIANO

- Mejora en la eficiencia de trabajo en un departamento
- Reducción de gastos Generales & administrativos
- Desarrollar esquema de suministro sincronizado usando fuentes de benchmark competitivas

PEQUEÑO

- Cobranza de pagos por cargos de honorarios a clientes sin pedidos programados
- Apertura de un establecimiento para renta de carros las 24 horas al día
- Hacer algo acerca de cambios menores inflexibles a productos de línea
- Reducción de tiempos de paro por equipos y maquinaria

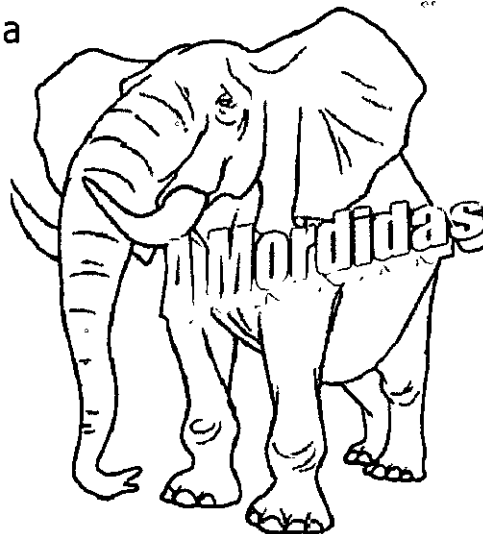


GREEN BELT

Breakdown de un Proyecto SS



Cómo se come a un elefante?

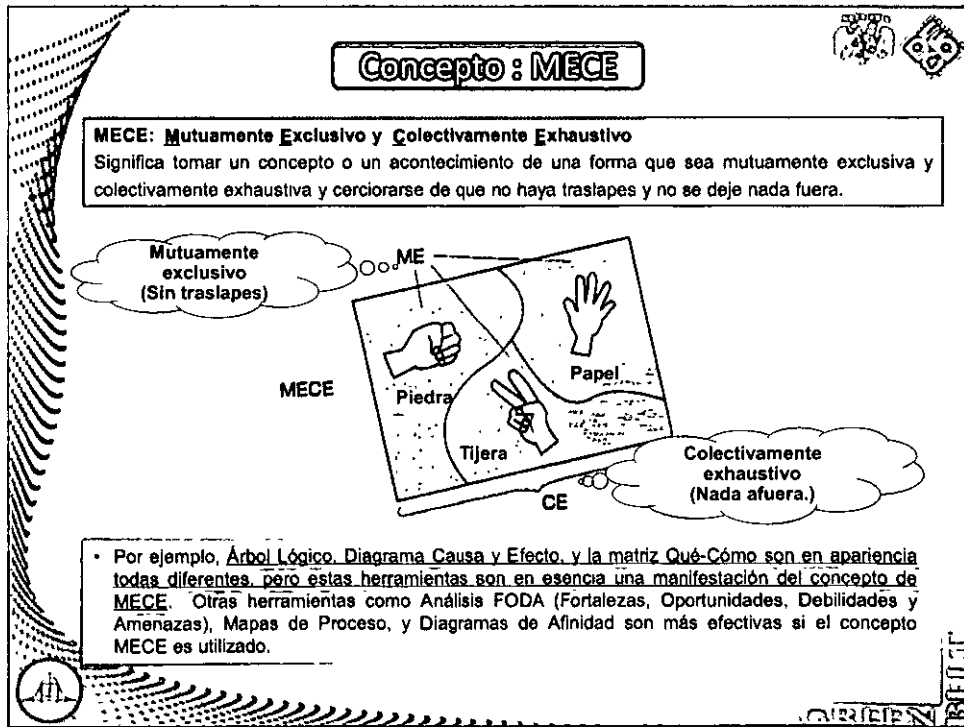
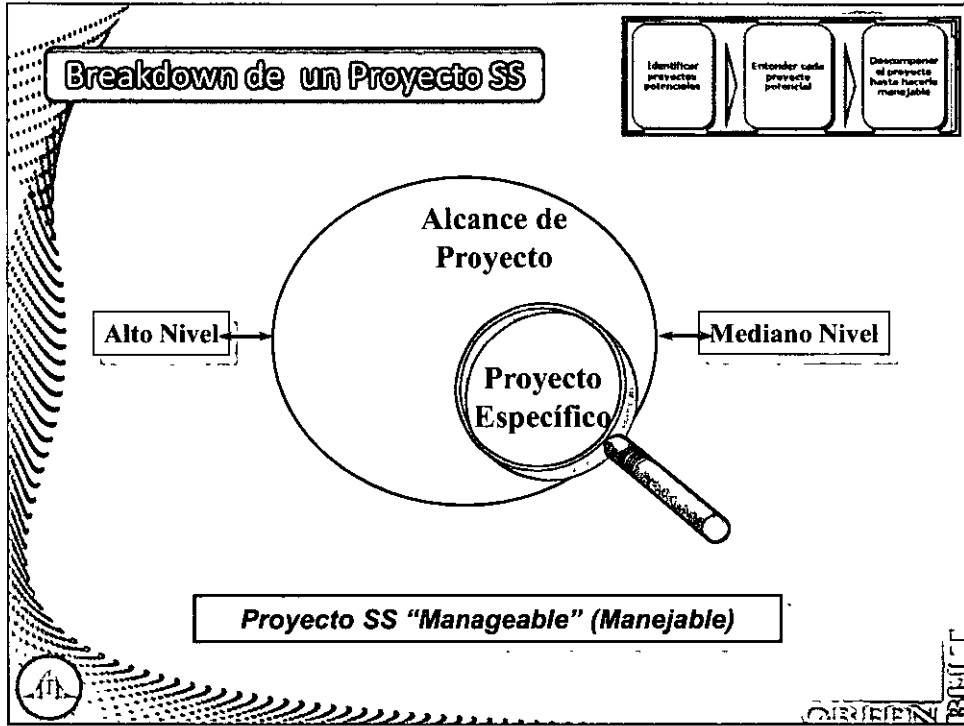


GREEN BELT

¿Por qué se comen los elefantes?

הרשמה ללימודי יסודיים בפרוייקט

הרשמה ללימודי יסודיים בפרוייקט



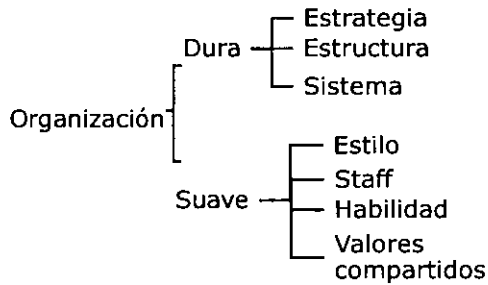
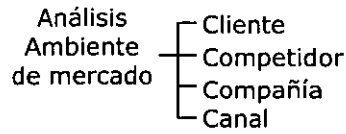




“FACILITANDO SEIS SIGMA Y DESARROLLANDO LA CULTURA DE LA CALIDAD”

### MECE Ejemplos

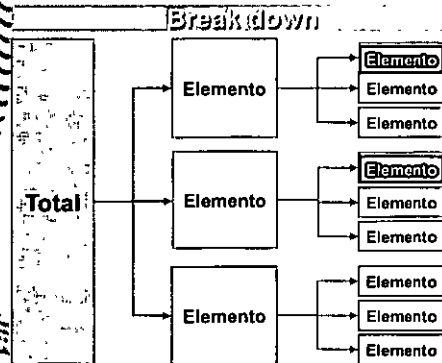
#### Análisis de Tareas/Estrategias



GREEN BELT

### MECE Ejemplos Haciendo el Break down de un proyecto de Alto nivel

1. Combinar el concepto MECE y el árbol lógico para descomponer el problema
2. La visualización es más eficaz para integrar el conocimiento del problema por los miembros del equipo
3. Utilizar los escenarios de éxito (hipótesis) como criterios para identificar el tamaño manejable del problema y así lograr su despliegue entre todos los miembros del equipo



Tip

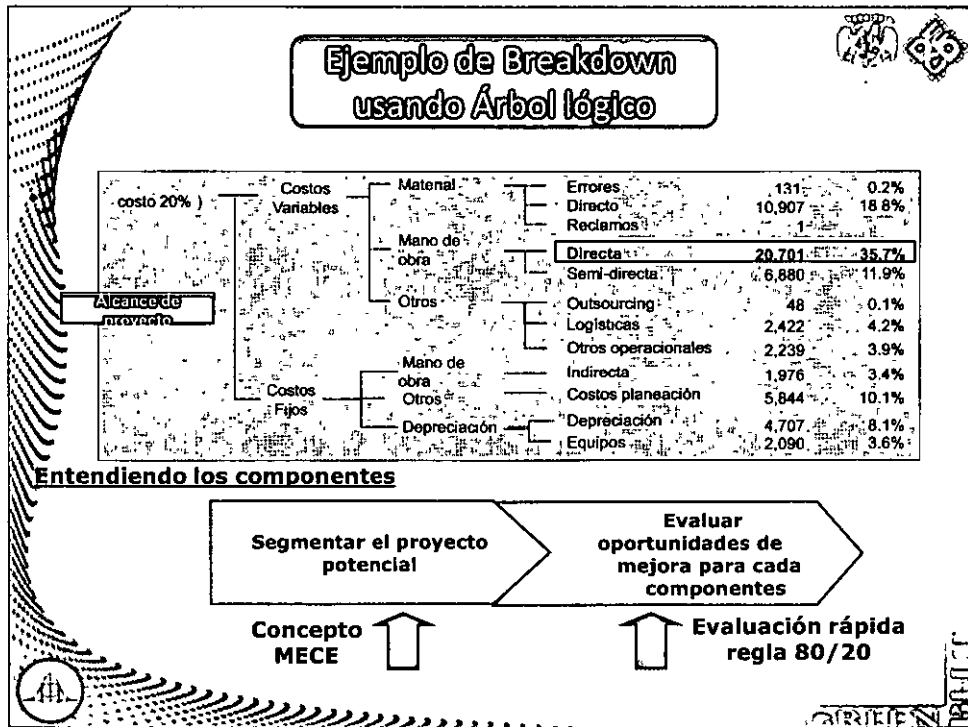
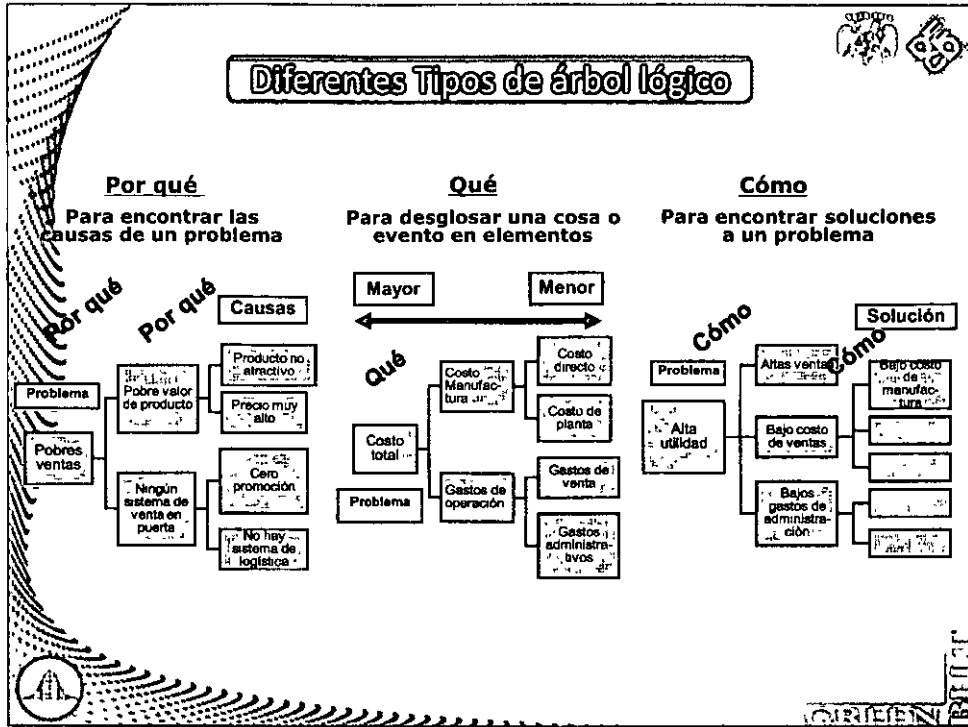
- Intentar diversas aproximaciones del problema en cada fase de la discusión y repetir el proceso una y otra vez. (Hacer esto máximo Diez veces)



GREEN BELT

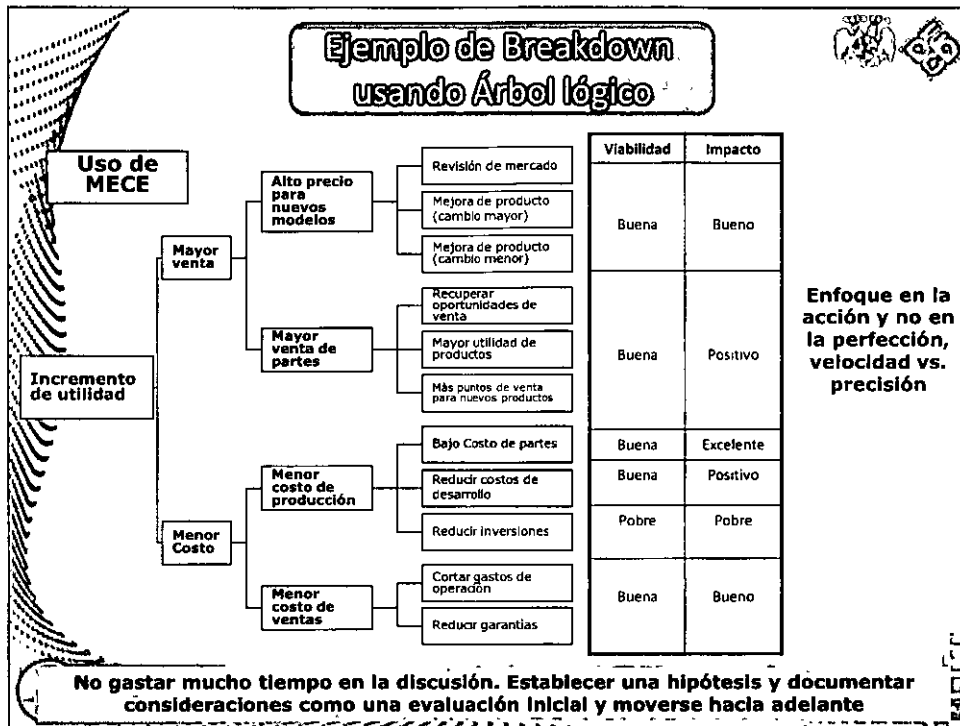
“FACILITANDO SEIS SIGMA Y DESARROLLANDO LA CULTURA DE LA CALIDAD”

"¿Por qué? ¿Qué? ¿Cómo?"



"¿Por qué? ¿Qué? ¿Cómo?"

Seminario II - "Proyectos Seis Sigma y Definición"

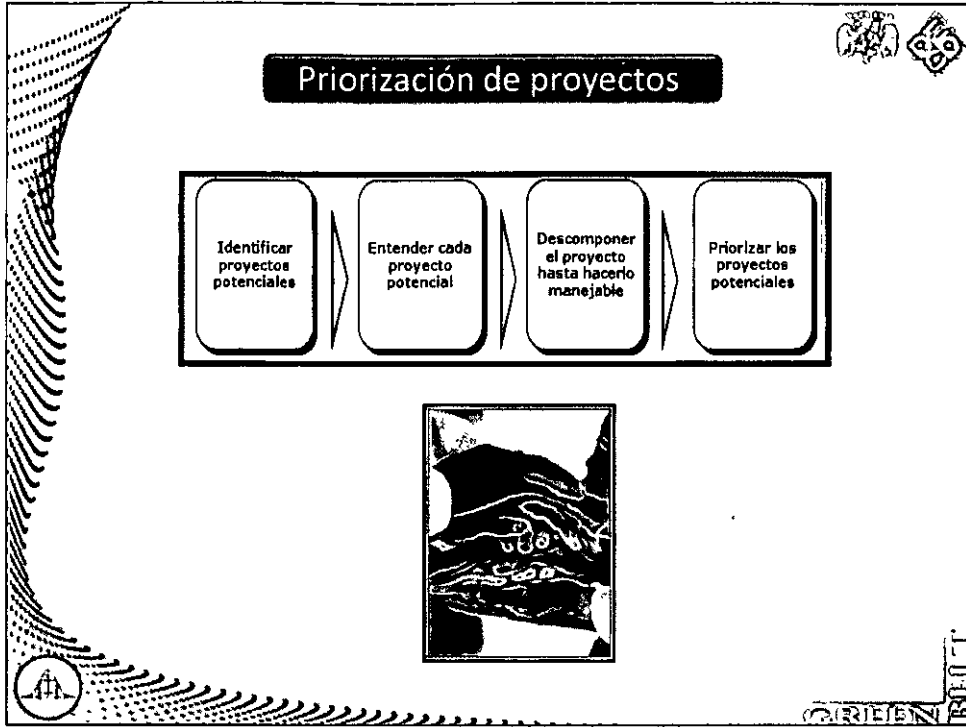


### Selección de proyectos

- Selección
  - Asegurar que el proyecto éste alineado con los **objetivos corporativos**
  - **Enfocado en Alcance**
  - Asignar los correctos **recursos**
- Definición
  - **Declaración del proyecto**

Seminario II - "Proyectos Seis Sigma y Definición"

“¿Por qué no se le prioriza?”

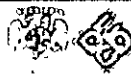


“¿Por qué no se le prioriza?”





***Este proyecto es importantísimo, pero no tiene presupuesto, ni documentación y además es para mañana. Por fin, esta es tu oportunidad para impresionar de verdad a todos.***

"PROCESOS SEIS SIGMA Y GESTIÓN DE CALIDAD"



# Matrices de priorización

"PROCESOS SEIS SIGMA Y GESTIÓN DE CALIDAD"

**Matrices de priorización**




**Propósito.-** Evaluar las múltiples opciones (ideas y soluciones) contra ciertos criterios

**Herramientas de priorización y Criterios**

	Matriz	Se usa para	Limitaciones
Baja ↓ Nivel de Complejidad ↓ Alta	Multi-Voting	Rápida decisión de un pequeño problema	No comparte criterios de decisión
	Pay-Off Matrix	Rápidas decisiones	Restringido a dos criterios
	Criterios Múltiples	Decisiones mas complejas	Requiere de un mayor tiempo para llegar a la selección

**Condiciones**

- Duración: Entre 50 minutos y dos horas (máximo)
- Miembros del equipo: Entre 5 y 10 (máximo)
- Materiales: Hojas de Rotafolio o Pizarrón blanco, marcadores de agua, Post-its de dif. colores

"El tiempo es el enemigo de la calidad"

### Matrices de multi-voting

Hoja de Votación

A:	B:	C:	D:	E:	F:

Exhibiciones	Medios	A:	B:	C:	D:	E:	F:
Voto 1		1	5		1	3	
Voto 2				5		1	3
Voto 3					1	3	5
Voto 4		1		5		3	
Voto 5			1		3		5
Total							

Exhibiciones	Medios	A:	B:	C:	D:	E:	F:
Voto 1		1	5		1	3	
Voto 2				5		1	3
Voto 3					1	3	5
Voto 4		1		5		3	
Voto 5			1		3		5
Total		2	6	10	5	12	10

Priorización simple hecha en corto tiempo

1. Entrega calcomanía de puntos a todos los miembros del equipo. Cada miembro es responsable de seleccionar y rankear medios usando la escala 5, 3, 1 para priorizar.
2. Puedes usar diferentes colores pueden ser usados en lugar de rankear la escala, diseñando la escala para cada color.
3. Crear una matriz de puntos en el eje de las Y's y evaluar el eje de las X's. Los votos deben permanecer anónimos.
4. Indica los rangos de la matriz.
5. Agrega a los rangos para cada medio de comparación. Mientras mas alto sea la calificación mas alta será la prioridad.

- Tips:**
- Solo votaran miembros que tengan conocimiento del tema.
  - Si hay fuertes discrepancias entre por el voto, quizá haga falta una discusión mas profunda.
  - Cada miembro del debe votar independientemente, no como grupo (evita las tendencias)
  - Asegúrate de llegar a un consenso en la decisión final, no te bases solo en la decisión matemática.

### PAY-OFF Matrix

#### Procedimiento para crear una Pay-off Matrix

**Paso 1:**

- Determina las dos escalas a evaluar propuestas al inicio de la sesión
- Al hacer esto, valida la efectividad de las escalas con los miembros del equipo

Escalas de evaluación:

- (1) Tiempo para alcanzar el objetivo
- (2) Efectividad

"El tiempo es el enemigo de la calidad"

„הַיְהוֹדוּת הַיְהוּדִית הֵיאֵת מִן הַשָּׁמַיִם“ – אֵלֵינוּ מֵעַתָּה

הַיְהוֹדוּת הַיְהוּדִית הֵיאֵת מִן הַשָּׁמַיִם

**PAY-OFF Matrix**

**Paso 2:**

- Crea una escala de valuación

↓

Tiempo para alcanzar la meta	Corto		
	Largo		
		Bajo	Alto

**PAY-OFF Matrix**

**Paso 3:**

- Por consenso, coloca cada una de las mejoras en los cuadrantes de la matriz.
- Discutan sobre el lugar donde fijar los estándares. Lo mas común, es usar una escala de 1 a 5

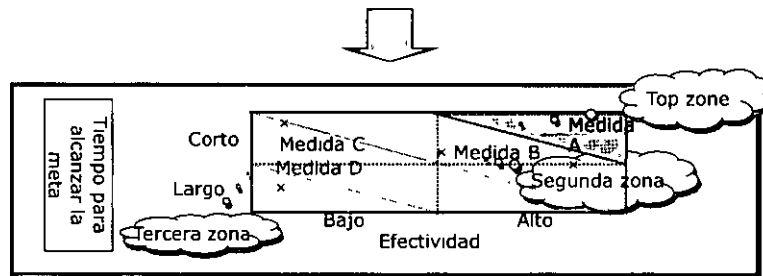
↓

		Efectividad	
Tiempo para alcanzar la meta	Corto	Medio C	Medio A x
	Largo	Medio D x	Medio B
		Bajo	Alto

PAY-OFF Matrix

Paso 4:

Los factores Alto impacto y alta rapidez para la entrega de los efectos serán seleccionados como alta prioridad. (Primer Zona → Segunda Zona)



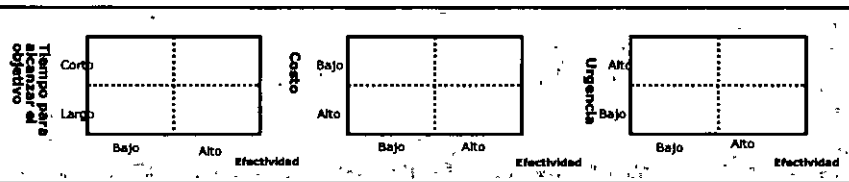
"Tercera zona" → "Segunda zona" → "Top zone"

"Top zone" → "Segunda zona" → "Tercera zona"

PAY-OFF Matrix Ejemplo...

Posibles Dimensiones para las Matrices PAY OFF

Seleccionar las dimensiones a usar en la evaluación de un portafolio de proyectos es básico al usar la Pay off Matrix. Hay una gran variedad de dimensiones que se pueden usar. Aquí algunos ejemplos:



- Valor estratégico
- Grado de dificultad
- Interdependencia entre Proyectos
- Incrementar el servicio al cliente
- Incrementar capacidad de manufactura
- Ventas / Crecimiento de utilidad
- Participación de mercado / Crecimiento
- Reducción de costos
- Efectos en Inventario
- Cash Flow
- Valor de los accionistas
- Fácil de implementar
- Dificultad de implementación



"SEIS SIGMA ES UNO DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD MÁS AVANZADOS Y EFECTIVOS"

**Matriz de Priorización: Criterios múltiples**

Se obtiene una evaluación más precisa ponderando el criterio de evaluación

Criterio	Prioridad	Medidas				
		A	B	C	D	E
Costo	10					
Tamaño	9					
Conveniencia	8					
Comfort	6					
Total ratings						

Criterio	Prioridad	Medidas				
		A	B	C	D	E
Costo	10	9	0	1	3	
Tamaño	9	9	3	3	9	
Conveniencia	8	9	1	3	9	
Comfort	6	1	9	9	3	
Total ratings						

Criterios	Prioridad	Medidas							
		A	B	C	D	E			
Costos	10	9	90	0	1	10	3	30	
Tamaño	9	9	81	3	27	3	27	9	81
Conveniencia	8	9	72	1	8	3	24	9	72
Comfort	6	1	6	9	54	9	54	3	18
Total ratings			249	89	115	201			

1. Crear una matriz con los criterios para la evaluación de forma descendente en la columna del lado izquierdo y las propuestas a lo largo de la parte superior. Para cada propuesta asignar una celda para "rating" y otra para "rating ponderado".
2. Discutan el criterio del peso de la evaluación en términos del impacto para lograr el objetivo, a través de discusiones. Establecer el rango del criterio para el peso en la escala del 1 al 10.
3. Asigna los puntos de cada solución basándose en el criterio del 0 al 10.
 

**Nota:**

  - Una escala de 1,3,9 es usado para forzar la diferenciación entre estos medios
  - Un valor de cero es usado cuando no hay una correlación entre ejes
4. Para la celda de "puntos de x peso", escribir el número que se obtiene de la multiplicación del criterio de peso por los puntos asignados a cada solución.
5. Calcular el total para cada uno de los propuestos.
6. Asignar la prioridad observando la suma de los puntos ponderados.

**Ejemplos de Criterios de priorización**

- Reducción de costos
- Generación de beneficio
- Mejora de productividad en el proceso
- Critico a la satisfacción del cliente CTS
- Alineación con el plan de negocios
- Fácil de completar
- Crítico a la Calidad CTQ
- Costos de defectos
- Métricas existentes
- Impacto al Cliente
- Soporte Gerencial
- Disponibilidad para atender proyecto
- Valor de Sigma actual
- Impacto en el Nivel de desempeño del área

"SEIS SIGMA ES UNO DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD MÁS AVANZADOS Y EFECTIVOS"

“Instituto de Estudios Seis Sigma y Gestión”

UNAM - Facultad de Ingeniería

Módulo II

**CONTENIDO TEMÁTICO:**

- Unidad I.- Selección de proyectos Seis Sigma
- Unidad II.- Herramientas Básicas para la Administración de proyectos
- Unidad III.- Introducción a la metodología DMAIC
- Unidad IV.- Definir
- Inicio del ejercicio integrador

**UNIDAD II**

**HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**OBJETIVOS:**

- Visualizar diferentes herramientas existentes en el mercado para la administración de proyectos

**CONTENIDO:**


- Diagramas de Gantt
- Administradores de proyectos
  - Project Manager
  - Quality Companion
  - Six Sigma Navigator
- Sumario

“FUNDACIONES SEIS SIGMA Y DESEÑO”

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



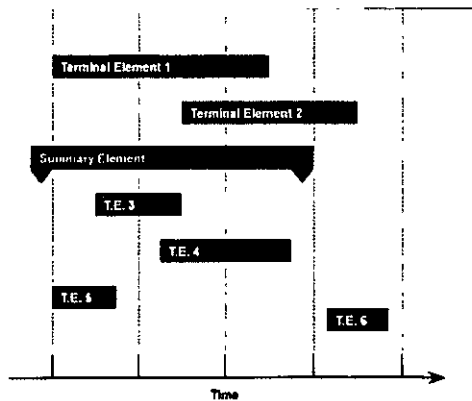

# Administradores de Proyectos

## Diagrama de Gantt

**Diagrama de Gantt, gráfica de Gantt o carta Gantt** es una herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades.

La posición de cada tarea a lo largo del tiempo hace que se puedan identificar relaciones e interdependencias entre las mismas.

"Muestran el origen y el final de las diferentes tareas y por ende es utilizado para la administración y gestión de proyectos"

### Diagrama de Gantt

Fue Henry Laurence Gantt quien, entre 1910 y 1915, desarrolló y popularizó este tipo de diagrama en Occidente.

Muestra el origen y el final de las diferentes tareas y por ende es utilizado para la administración y gestión de proyectos

### Administrador de Proyectos

Los softwares de Administración de Proyectos nos permiten crear planes de proyecto de acuerdo a nuestros requerimientos y recursos.

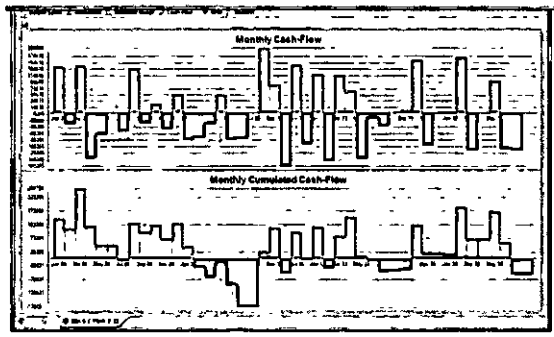
Permite Monitorear avance de proyectos en tiempo real evaluando si estos están de acuerdo a plan (tiempo y recursos)

"Muestra el origen y el final de las diferentes tareas y por ende es utilizado para la administración y gestión de proyectos"

הרצאות בנושא שיטות ניהול יזמים

### Administrador de Proyectos

Algunos softwares ayudan a presentar reportes y graficas gracias a sus herramientas diseñadas para ello.



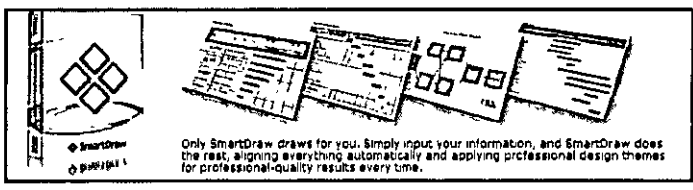
GREEN BELT

הרצאות בנושא שיטות ניהול יזמים

### Administrador de Proyectos

Software como el Smart Draw:

Permiten crear cartas de equipos de proyectos, graficas de Gantt, y graficas de ruta critica



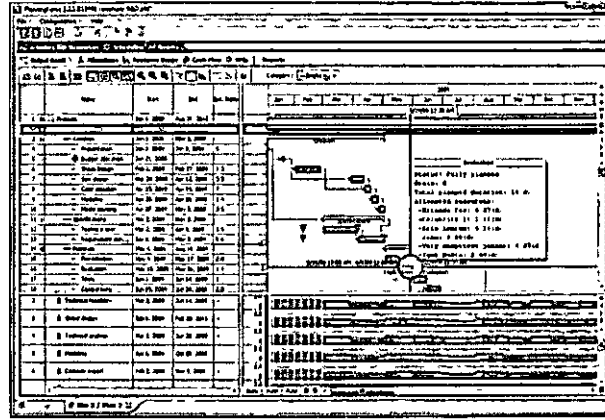
GREEN BELT

"JUEVES Y VIERNES SON SUJEROS SEIS SIGMA Y DESAFIO"

### Administrador de Proyectos

Softwares como el Project Manager y el Project Planning Force:

Permiten administrar tareas, así como su asignación de cada una de ellas al equipo de trabajo



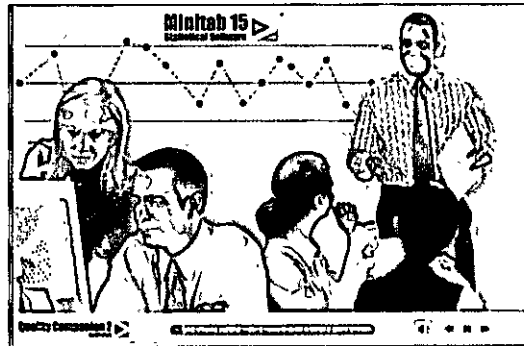
Manejando la administración de riesgo, problemas y cambios automáticamente



GREEN BELT

### Quality Companion by Minitab Inc.

- ✓ Administrador de proyectos compatible con Software Estadístico Minitab.
- ✓ Reporte y Presentaciones.
- ✓ Desarrollador de Proyectos.
- ✓ Herramientas Seis Sigma.
- ✓ Formatos, templates de Presentaciones.
- ✓ Control y seguimiento de proyectos.



GREEN BELT

"JUEVES Y VIERNES SON SUJEROS SEIS SIGMA Y DESAFIO"

"Fuentes Seis Sigma y Presentación"

### Quality Companion by Minitab Inc.

Este software cuenta con las herramientas analíticas usadas en proyectos Seis Sigma

Process Map - Activity	Specials (S Variables)	Dropout (%)	Control (%)	Weighted Value by Input	No. of Net Effect by Input	Ratio
High Level - Wrap sheet	Pr - Crimper Percent	1	0	22	22.0%	Eliminated
High Level - Transport pallet	Pr - LPH	2	2	39	34.1%	Eliminated
High Level - Transport pallet	Pr - Park Length	0	0	132	27.9%	Critical
High Level - Camcorder	Pr - Ball Speed	0	2	26	22.0%	Subsant
Weighted effect on each output		54	127			

### Quality Companion by Minitab Inc.

Permite exportar e importar datos desde Minitab integrando todo el análisis estadístico en presentaciones

1-Sample t

Multiple Start > Basic Statistics > 1-Sample t

Method: Mean

Standard

Checklist

- Are the data reasonably normal? (test is very robust to non-normal data)  Yes  No
- Has the measurement system been validated?  Yes  No
- Have you determined the sample size requirements?  Yes  No
  - What is the recommended sample size?

Sample Size Calculation

Output

p-value: 0.034

Session (Output from t-test, Output from Power and Sample Size, etc)

Test of  $\mu = 0$  vs  $\mu \neq 0$

Variable	M	Stdev	SE Mean	95% CI	T	P
Values	0	4.7059	0.2472	(-0.0524, 4.9769)	-2.50	0.034

Graphical (Optional, may include a Histogram or Individual Value Plot, etc)

Fuente: Minitab, 2007.

הנהלת המכון ללימודים מתמטיים ופיזיקליים

**Quality Companion by Minitab Inc.**

Contiene una guía de las etapas de un proyecto seis sigma por lo que se puede ir grabando el avance del proyecto en cada fase

GREEN BELT

**Quality Companion by Minitab Inc.**

Maneja herramientas como los Mapas de Proceso

GREEN BELT

הנהלת המכון ללימודים מתמטיים ופיזיקליים



“FACILIDAD DE USO Y EFECTIVIDAD”

**Quality Companion by Minitab Inc.**

**Built-in Tools**

- 5S Audit
- Idea Mapping
- Project Charter
- Project Financial Analysis
- CAE Matrix
- Process Map
- Control Plan
- Fishbone
- Project Risk Assessment
- FMEA
- CT Tree
- Belonging
- Supplier-Input Process

Herramientas de Seis Sigma:

- Árbol lógico
- Fishbone
- Matriz Causa y efecto
- AMEF (Análisis de Modo y Efecto de Falla), entre otras

“FACILIDAD DE USO Y EFECTIVIDAD”

**Quality Companion by Minitab Inc.**

Herramientas Estadísticas como:

Pruebas de Hipótesis, Boxplot, regresiones, DOE , gráficos de control , etc.

O bien la importación de análisis estadísticos desde Minitab

Categories: All

- Standard
- 1 Probability
- 1 Variable Test
- 1 Sample Sign
- 1 Sample 1
- 1 Sample Wilcoxon
- 2 Proportions
- 2 Proportional Diffs
- 2 Sample 1
- Analysis Capture
- Attribute Agreement Analysis
- Best Subsets Regression
- Binary Logistic Regression
- Binomial
- Chart

Details

Created: 1/8/2007  
Created by: Minitab Inc.  
Location: Standard

Description:  
Use to record the results of a 6S implementation audit (score, set in order, drive, standards, and sustain).

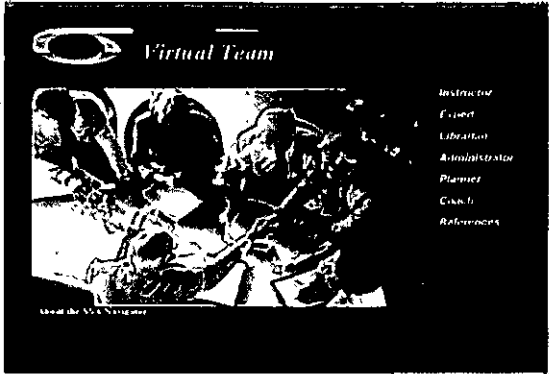
Open folder containing template

Help OK Cancel

“Fomentar las competencias de los estudiantes”

“Fomentar las competencias de los estudiantes”

### Six Sigma Navigator

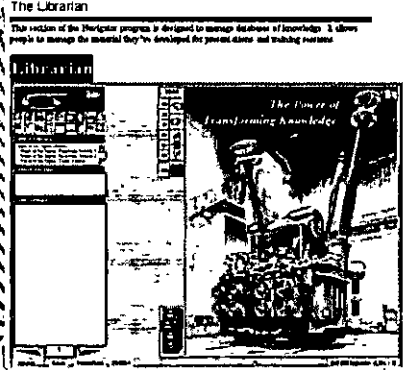


Permite acceso a otras aplicaciones de software como Minitab, Excell, Power Point o PETMET = programa para tracking de datos de proyecto

Six Sigma Navigator, Version 9.1.1  
Copyright 1997-1999 Capgemini America, LLC  
Phone: 314.271.3131  
Fax: 314.271.3131  
Internet: www.3sigma.com  
Support: 1.800.633.6333

Warning: This program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized reproduction or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil and criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under law.

### Six Sigma Navigator



Permite crear/agregar presentaciones, hojas de trabajo, Documentos de Word, dibujos, ligar bases de datos

Permite hacer anotaciones para cualquier tema

Se utiliza para planear y administrar proyectos de mejora.

Describe and rank what you think is really valued at 6 sigma level

התוכנית כוללת את כל הכלים והשיטות הנדרשים ליישום שיטת השישה סיגמא

התוכנית כוללת את כל הכלים והשיטות הנדרשים ליישום שיטת השישה סיגמא

### Six Sigma Navigator

UNAM

Tiene integrado el Manual de Six Sigma para consulta y entrenamiento, en cualquier momento, esto es: maneja una base de datos del conocimiento.

**Ejercicio 1: Substition**

A1	B	C	D	E
1	1	126	0.8879	
2	2	126	0.8429	
3	36	126	0.2877	
4	4	126	0.3714	
5	11	126	0.1822	
6	36	126	0.2863	
7	7	126	0.7877	
8	8	126	0.6264	
9	72	126	0.5714	
10	36	126	0.7819	

**Visual - Normalized**

**Residual Plot**

### Six Sigma Navigator

UNAM

**Factory Simulator**

Process	Process Specifications	Process Capability
A	225.00	1.00
B	165.00	1.00
C	1.00	1.00
D	20.47	1.00
E	16.93	1.00
F	279.02	1.00
G	83.72	1.00
H	209.42	1.00

**Z Value**

Process	Z Value
A	1.33
B	0.10
C	1.40
D	1.11
E	0.67
F	8.43
G	3.43

Maneja templates, y simuladores para analizar y generar datos

"El éxito de un proyecto depende de la selección de los proyectos correctos"

### Sumario: Factores para una exitosa selección de proyectos

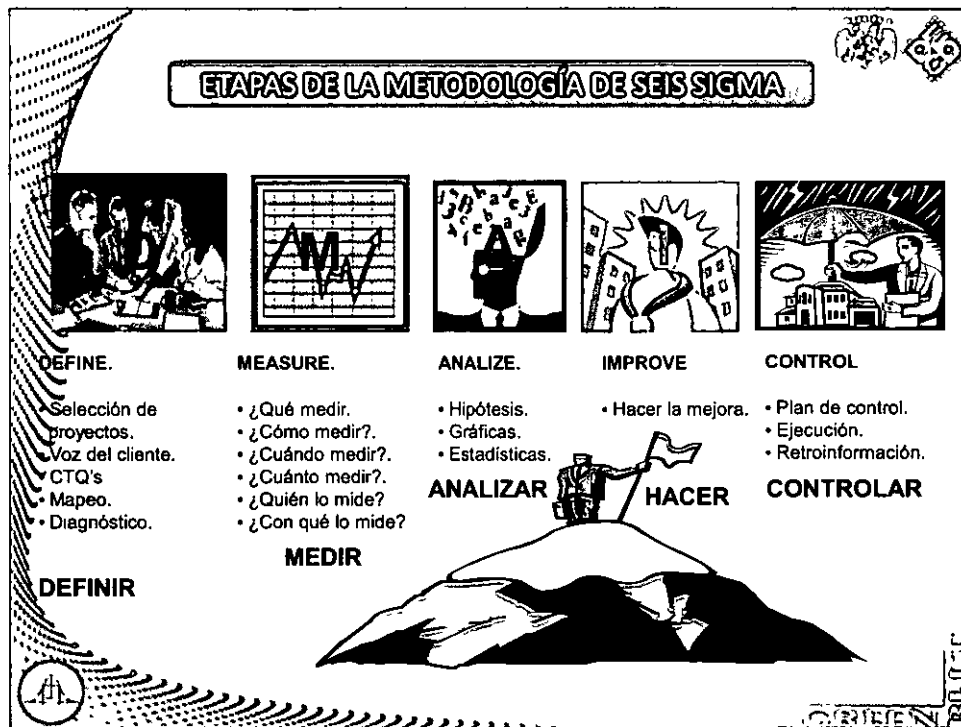
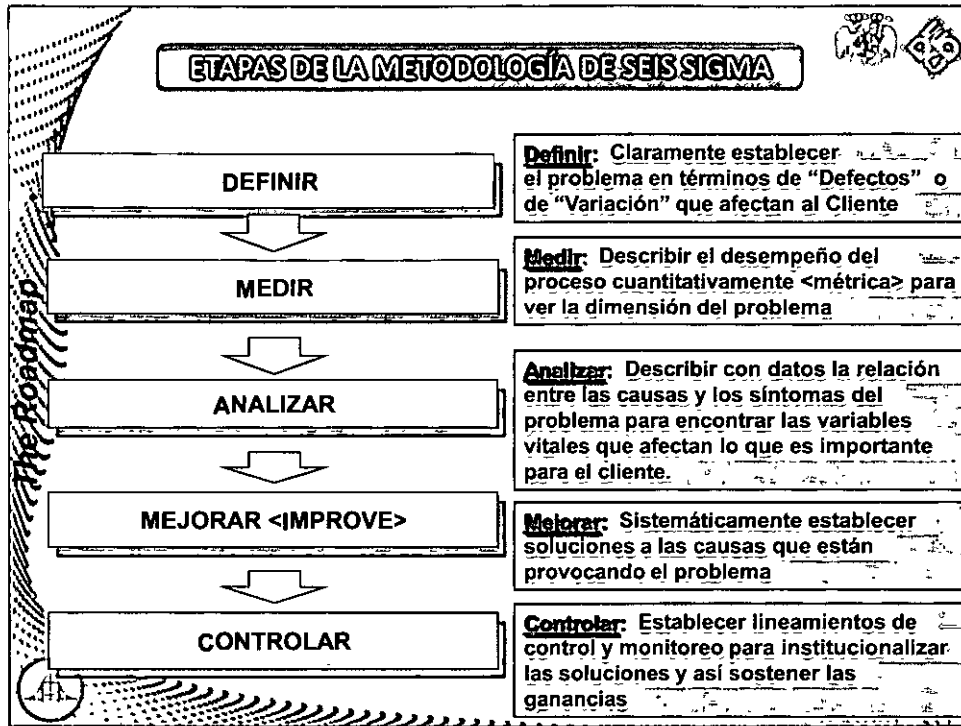
- Proyectos son **definidos y seleccionados por los Champions** o por un equipo cross-funcional alineados con las metas estratégicas de la compañía
- Un proyecto SS debe cumplir con las 2 Ms: **Meaningful & Manageable** <con significado y manejable>
- **Enfoque siempre en la mejora del proceso, producto o servicio**
- Mantener un **alcance bien acotado**.
- Claramente **definir el cliente** antes de determinar el proyecto.
- **Financieramente debe tener un impacto**.
- Complejidad del proyecto debe ser proporcional a la **experiencia** del GB.
- **Evitar la subjetividad** en la selección de proyectos (nota: usar matriz de priorización con ayuda de los Expertos en la Materia para minimizar la subjetividad).

### Módulo II

#### CONTENIDO TEMÁTICO:

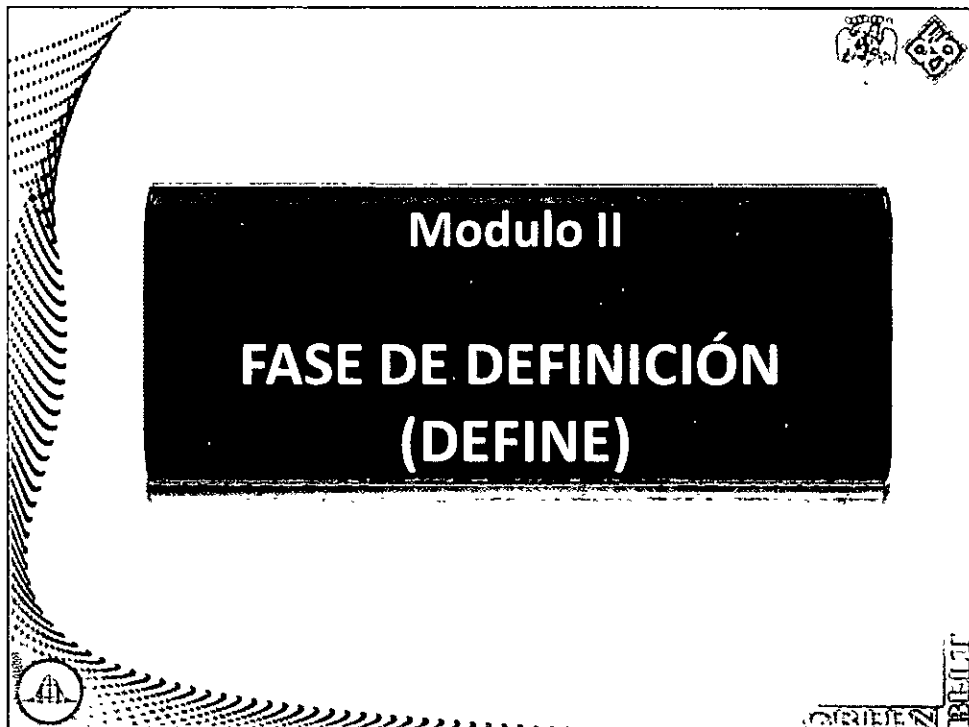
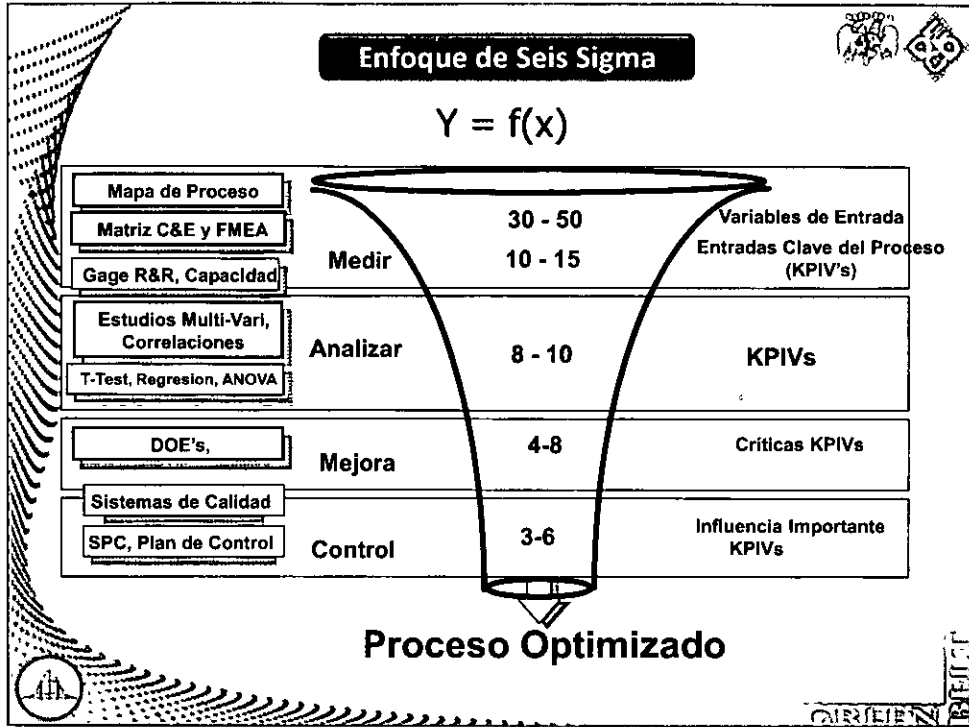
- Unidad I.- Selección de proyectos Seis Sigma
- Unidad II.- Herramientas Básicas para la Administración de proyectos
- **Unidad III.- Introducción a la metodología DMAIC**
- Unidad IV.- Definir
- Inicio del ejercicio integrador

"El camino a la excelencia se construye paso a paso"



"El camino a la excelencia se construye paso a paso"

Modulo II - "Proyectos Seis Sigma y Gestión"



UNAM - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANTONERO

Módulo II - "Proyectos Seis Sigma y Definir"

Módulo II - "Proyectos Seis Sigma y Definir"

**FASE DEFINIR**

**OBJETIVOS:**

• COMPRENDER EL PROPÓSITO DE LA FASE DE DEFINICIÓN Y LA SALIDA ESPERADA EN ESTA ETAPA,

• INTERPRETAR Y APLICAR LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:

- Elementos a considerar en la Definición del Proyecto
- Estructura del sumario de Planteamiento del Proyecto (Project Charter)
  - Elementos para Enunciar adecuadamente en un Problema
  - Críticos para la Satisfacción del Cliente (Diagrama de afinidad)
  - Cuantificación de la Métrica de desempeño
  - Objetivo y Alcance del Proyecto (Diagrama SIPOC)
  - Elementos para conformar al Equipo de Trabajo
  - Determinación de los Beneficios del Proyecto (usando COPQ)
  - Elementos a considerar en sesiones de Tollgate

**FASE DEFINIR**

- Objetivo de la fase: Definir el propósito del Proyecto y su alcance
- El desarrollo de la fase implica la recolección de información acerca del proceso a estudiar y de la identificación de los clientes a considerar
- El resultado de la fase es:
  - Tener un claro entendimiento de lo que hay que mejorar
  - Un Mapa de proceso de Alto nivel
  - Una lista de lo que es importante para el cliente (VOC)
- Esta sólida definición permitirá fluir con mayor rapidez a la siguiente fase

"Juega y aprende los conceptos de Six Sigma y mejora"

"Juega y aprende los conceptos de Six Sigma y mejora"

**FASE DEFINIR**

- ¿Cuál es el **Problema** ?
- ¿Quién es mi **Cliente** ?
- ¿Qué le importa al cliente ? (**CTQ**)
- ¿Cuál es el **Alcance** ?
- ¿Cuál es el **Defecto** que estoy tratando de **Reducir** ?
- ¿Cuánto lo voy a reducir (**Objetivo** Realista/Apropiado) ?
- ¿Cuál es el **Costo** actual de los defectos (Pobre Calidad) ?  
(¿Cuál es el **Beneficio** que obtendremos al reducir defectos?)

**HERRAMIENTAS A USAR**

- Las herramientas mas comúnmente usadas en la fase de Definición son:
  1. Sumario de Planteamiento del Proyecto (Project Charter)
  2. SIPOC (Supplier Input Process Output Customer)
  3. Voice of Customer
  4. Críticos a la Calidad CTQ (Critical to Quality)
  5. Diagrama de Afinidad
  6. Análisis de Stakeholders y plan de comunicación
  7. Costo de la Pobre Calidad (COPQ)



"Procesos Seis Sigma y Gestión"

"Procesos Seis Sigma y Gestión"

**PROJECT CHARTER**

- El Project Charter es un documento donde se plasma el **acuerdo** entre el Champion, Green Belt y eventualmente el equipo de trabajo acerca de lo que se **espera obtener**
- Ayuda a:
  - Clarificar lo que se **espera** de ti, del equipo y del administrador del proceso.
  - Mantener al equipo **enfocado**.
  - Empezar el dialogo de **problemas y responsabilidades**.
  - **Transferir** el proyecto a la línea gerencial.

**ELEMENTOS DEL PROJECT CHARTER**

<p><b>Definición del Problema:</b> Cual es el problema / insatisfacción con el producto o servicio recibido. Nota: Va a requerir redactarlo con base en datos obtenidos, hechos, situaciones. (ej. Scrap; principales problemas, revisión inicial del plan de muestreo, etc.)</p> <p><b>CT's: (Proceso Ideal, producto o servicio)</b> <b>CTD:</b> Conocer la programación (Cuando se necesite) <b>CTQ:</b> Características que son requeridas. <b>CTC:</b> Capacidad a la primera vez.</p> <p><b>Definición del Defecto:</b> 1) Unidad de no conformidad para el cliente.</p> <p><b>Objetivo del Proyecto:</b> 1) Identificar mayores causas de no conformidad (es). 2) Implementar la solución óptima basada en el manejo de datos de entrada.</p>	<p><b>Formula del Métrico/ Defecto:</b> <b>DPU = <math>\frac{\text{Total de unidades no conformes} \times 100}{\text{Total de unidades procesadas/tiempo}}</math></b> (Patrocinador reportará semanalmente metricos)</p> <p><b>ACTUAL:</b> Establecer línea de base <b>GOAL:</b> LT 3s =90%; GT 3s =50% Reducción <b>STRETCH:</b> Benchmark favorecedor.</p> <p><b>Beneficios: (COPQs traducidos a CT's)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CTD = reducir Inventario etc.</li> <li>• CTQ = Desempeño del producto /necesidades conocidas.</li> <li>• CTC = Reducir retrabajos/reposición del costo.</li> </ul> <p><b>Por hacer: (Programa/Entregables)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el alcance de la definición del proyecto.</li> <li>• Identificar equipo de trabajo y miembros del equipo.</li> <li>• Desarrollar un mapeo del proceso con datos de puntos de recolección.</li> <li>• Desarrollar un plan de trabajo</li> </ul>
--	--

"Juega a ganar los juegos de estrategia"

### DEFINICIÓN DEL PROBLEMA ALCANCE Y ESTRATEGIA

**1o Definición del problema:**

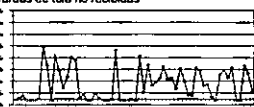
- La cantidad de yardas de tela recibidas en el almacén del área de corte es menor a la cantidad facturada debido a errores del proveedor o inexactitud de su sistema de medición

**2o CTC/CTD:**

- Exactitud de las yardas recibidas

**3o Definición del Defecto**

Porcentaje de yardas de tela no recibidas



**4o Objetivo del Proyecto**

- Establecer un sistema para empatar las yardas recibidas contra las yardas facturadas.
- Reducir las discrepancias en el largo de las yardas recibidas contra las yardas facturadas

**5o Meta Inicial/Meta Estrecha:**

$\% \text{ yardas} := \frac{\text{Yardas faltantes}}{\text{Yardas Recibidas}} \times 100$

(Métrico para reportar a la planta semanalmente por el Patrocinador)

Meta: Ahorros anuales de un 2.5 % de uso de material que resulta principalmente en ajustes de inventario

**6o Beneficios:**

- Reducir los ajustes de inventario
- Hacer los cargos que apliquen a los proveedores de tela

**7o Por Hacer:**

- Compra de equipo de medición
- Calibración
- Medición de muestras en 1 y 2 turnos






**Progreso a la Fecha:**

D 100%, M 40%, A 20%, I 0%, C 0%


**Estrategia**

### SECUENCIA DE DESARROLLO

**Primer Paso: Fracción de información → Problema**

-  **Plan Estratégico**
-  **Voz del Cliente**
-  **Indicadores de desempeño**
-  **Desperdicios Retrabajos**
-  **Hanging Fruits O Nike Just Do It**

**Problemas → Proyectos**



**Proyectos Six Sigma**  
No se conocen causas  
Son Interdisciplinarios  
Se traducen en \$\$\$

"El juego de estrategia gana"

“El Enunciado del Problema”

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

- El Enunciado del Problema:
  - Una descripción completa y detallada del problema.
  - El enfoque del enunciado deberá ser en el problema y no contener soluciones o conclusiones.
  - Debe ser tan específico como sea posible.
  - Note también que Montos Económicos no son el problema, son el resultado del problema



DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

• Enfocar el problema, preguntando: Cuál, Dónde, Cuándo, Quién?

- ¿Cuál es el problema?
  - ¿Qué esta pasando?
  - ¿Qué tipo de problema es?
  - ¿Qué sabemos acerca de esto?
- ¿Dónde ocurre el problema?
  - Ubicación física
  - Proceso donde ocurre
- ¿Cuándo ocurre el problema?
  - Día, mes, turno, año
- ¿Cuándo el problema se acrecenta?
- ¿Quién esta involucrado?
  - ¿Quién es el cliente?
  - ¿Quién es el proveedor?
  - ¿Quién mas esta involucrado?

1. Usa las preguntas del lado izquierdo para ayudarte a definir el problema
2. Coloca una X donde pienses que la definición del problema falla de acuerdo a la siguiente escala:



Si la definición del problema falla en la zona sombreada, deberás recolectar mas información a fin de dar mayor enfoque al problema

El Enunciado del Problema

Módulo II - "Proyectos Seis Sigma y Gestión"

**EJEMPLOS DE DEFINICIÓN DE PROBLEMAS ENFOCADOS**

SITUACION	GENERAL O VAGO →	ALGO ENFOCADO →	ENFOQUE DELIMITADO
Heridas	Tensiones en los músculos	Alto numero de tensiones en los músculos entre el personal del almacén	Alto numero de tensiones musculares de la espalda entre los materialistas del almacén
Recepción de pagos	Pagos tardíos	Pagos tardíos de clientes que utilizan el servicio A	Pagos tardíos de clientes internacionales que utilizan el servicio de viajes clase A
Desarrollo de producto	Incumplimiento a fechas	Nuevos productos rutinariamente pierden el objetivo de fechas de lanzamiento	Nuevo productos de CD-ROM rutinariamente pierden el objetivo de fechas de lanzamiento por tres meses

No hay reglas que nos digan cuando un problema esta lo suficientemente definido.  
 El hecho es contar con una definición que nos sea clara para identificar causas y tomar acciones efectivas.  
 Cuida de no perder mucho tiempo, esfuerzo y dinero a la hora de definir un problema, trata de balancear y decidir si el obtener mas información valdrá la pena para delimitar mas el problema o podemos avanzar con la definición ya planteada.

**COMPARANDO DEFINICIONES DE PROBLEMAS**

**Toma mucho tiempo terminar los libros**  
 X | | | | | | | | | |  
 General o Vago      Algo enfocado      Enfoque delimitado  
 Que: Terminar los libros  
 Cual: Toma mucho tiempo  
 No Incluye: Que departamentos tienen problema  
 Si el problema sucede todo el tiempo o no  
 Que tipos de libros tienen mayor retraso

---

**Reducir el numero de paquetes abiertos de cereal de fibra provenientes de la maquina #3 de sellado durante los últimos 4 días**  
 | | | | | | | | X |  
 General o Vago      Algo enfocado      Enfoque delimitado  
 Que: Cereal de fibra  
 Cual: Reducir # de paquetes abiertos  
 Donde: Maquina de sellado #3  
 Cuando: Durante los últimos 4 días

---

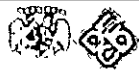
**Cuentas de hospital no precisas de pacientes de cirugía en el hospital ABCD**  
 | | | | X | | | | |  
 General o Vago      Algo enfocado      Enfoque delimitado  
 Que: Cuentas de hospital no precisas  
 Quien: Pacientes de cirugía  
 Donde: Hospital ABCD  
 No incluye: ¿Qué tipo de imprecisión?  
 Que tipo de cirugías?  
 Cuando ocurre el problema?

Fig. 4.1. Definición de Problemas Enfocados

"El éxito de un proyecto depende de la claridad de su definición."

"El éxito de un proyecto depende de la claridad de su definición."

**SECUENCIA DE DESARROLLO**



**Primer Paso: Fracción de información**

Los Clientes tardan mucho en pagarnos (95 días en promedio)



**Primera Revisión**

45% de nuestros Clientes XYZ toman más de 65 días a partir de la fecha final de pago para pagarnos.


**Segunda Revisión**

Del 45% de nuestros Clientes XYZ que toman más de 65 días para pagar, 68% de ellos se retrasan debido a discrepancias entre la orden de trabajo y el cobro.

Tengo 6 hombres honestos que me sirven (Me enseñaron todo lo que he sabido): Sus nombres son **Qué** y **Por qué** y **Cuándo** y **Cómo** y **Dónde** y **Quién** →  
**Rudyard Kipling**

**ELEMENTOS DEL PROJECT CHARTER**



10

**Definición del Problema:**  
 Cual es el problema / insatisfacción con el producto o servicio recibido.  
 Nota: Va a requerir redactarlo con base a datos obtenidos, hechos, situaciones. (ej. Scrap; principales problemas, revisión inicial del plan de muestreo, etc)

**CTs: (Proceso Ideal, producto o servicio)**  
**CTD:** Conocer la programación (Cuando se necesite)  
**CTQ:** Características que son requeridas.  
**CTC:** Capacidad a la primera vez.

**Definición del Defecto:**  
 1) Unidad de no conformidad para el cliente.

**Objetivo del Proyecto:**  
 1) Identificar mayores causas de no conformidad (es).  
 2) Implementar la solución óptima basada en el manejo de datos de entrada.

**Formula del Métrico/ Defecto:**  
**DPU:** =  $\frac{\text{Total de unidades no conformes} \times 100}{\text{Total de unidades procesadas/tiempo}}$   
 (Patrocinador reportará semanalmente métricos)


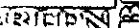
**ACTUAL:** Establecer línea de base  
**GOAL:** LT 3s = 90%; GT 3s = 50% Reducción  
**STRETCH:** Benchmark favorecedor.

**Beneficios: (COPQs traducidos a CT's)**

- CTD = reducir Inventario etc.
- CTQ = Desempeño del producto /necesidades conocidas.
- CTC = Reducir retrabajos/reposición del costo.

**Por hacer: (Programa/Entregables)**

- Desarrollar el alcance de la definición del proyecto.
- Identificar equipo de trabajo y miembros del equipo.
- Desarrollar un mapeo del proceso con datos de puntos de recolección.
- Desarrollar un plan de trabajo

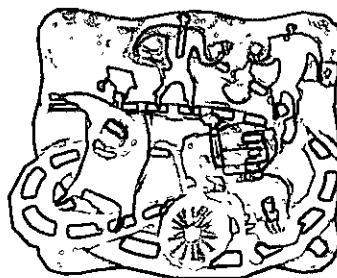



### ENFOQUE EN EL CLIENTE

#### • Seis Sigma empieza y termina con el cliente

Es una estrategia de negocio enfocada en un objetivo:

¡hacer que toda la gente en cada nivel de relación con el cliente, se de cuenta de que nuestra empresa es el único proveedor que realmente le importa hacer la vida más fácil!



GREEN BELT

### CARACTERÍSTICAS DE SALIDA

Las Características de Salida son necesidades específicas o requerimientos que son críticos para el Cliente.

crítico para la satisfacción (CTS) → VOC (Voice of Customer)

1. Crítico para la Calidad (CTQ)
2. Crítico para la Entrega (CTD)
3. Crítico para el Costo (CTC)



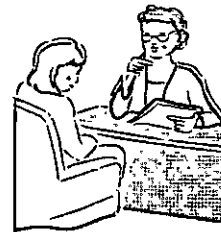
GREEN BELT

“התאמה בין צרכי הלקוח לבין יכולות הייצור”

התאמה בין צרכי הלקוח לבין יכולות הייצור

PASOS PARA SELECCIONAR  
LAS CARACTERÍSTICAS DE SALIDA

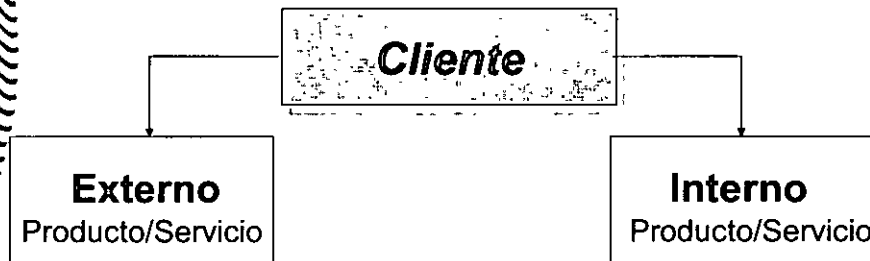
1. Identifica quién es el cliente  
¿Interno, externo o ambos
2. Identifica qué es Crítico para la Satisfacción  
Necesidades del productor para alcanzar el deleite del Cliente a través de la ejecución sin falla
3. Categoriza cada Característica de Salida  
Producto, servicio y/o atributo relacionado a calidad, entrega y/o costo



GREEN BELT

¿QUIÉNES SON TUS CLIENTES?

Clientes son los que Reciben Productos/Servicios



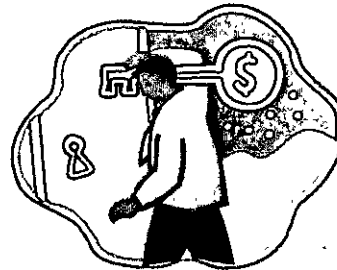
GREEN BELT

**DIAGRAMA SIPOC**

- **SIPOC** es una herramienta usada para documentar un proceso en alto nivel que incluye, por sus siglas en ingles, a Suppliers (Proveedores), Inputs (Entradas), Process (Proceso), Outputs (Salidas) y Customers (Clientes)
- Es una efectiva herramienta de comunicación ya que al enfocar al proceso de estudio permite conocer los proveedores y clientes con los que habrá que interactuar durante el desarrollo del proyecto para conocer sus deseos y necesidades
- Esta herramienta permite también acotar el alcance del proyecto. El proceso es mapeado en alto nivel (de 4 a 7 pasos) y donde claramente se define los limites del proceso (donde inicia y donde termina)

**COMO CREAR UN DIAGRAMA SIPOC**

- Menciona el Nombre el proceso ( ¿Cuál es?)
- Lista las salidas clave y clientes de ese proceso (¿Qué producto o servicio hace este proceso?, ¿Quién usa ese producto o servicio?)



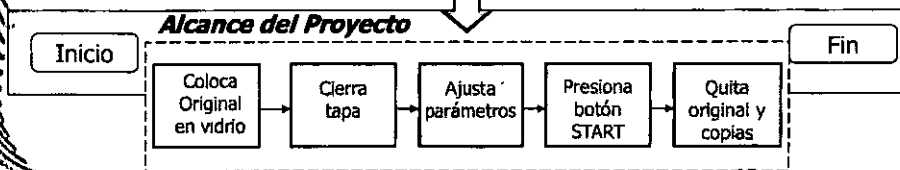


COMO CREAR UN DIAGRAMA SIPOC

- Lista las entradas clave y proveedores (¿Qué material y/o información es necesaria para producir la salida?, ¿De quién viene este material y/o información?)
- Clarifica donde inicia y termina el proceso (Fronteras del proceso)
- Identifica, nombra y ordena los pasos del proceso a alto nivel

COMO LUCE UN DIAGRAMA SIPOC

Supplier	Inputs	Process	Outputs	Customers
Oficina de Papelería	Papel	<b>de Sacar una Fotocopia</b>	Copia	Tu mismo Archivo Otros
Compañía proveedora	Puesta a punto de Copiadora			
Tu mismo	Original			



"El proceso de creación de un SIPOC"

"El SIPOC de un proceso de creación de un SIPOC"

**PASOS PARA SELECCIONAR LAS CARACTERÍSTICAS DE SALIDA**

- ✓ **1. Identifica quién es el cliente**
- 2. Identifica qué es Crítico para la Satisfacción**
- 3. Categoriza cada Característica de Salida**



**VOZ DEL CLIENTE (VOC)**

- La Voz del Cliente (**VOC**) es usada para describir las necesidades y percepciones del cliente con respecto a un producto o servicio, esto es para determinar lo que es crítico para su satisfacción
- Para obtener la **VOC** siempre hay que considerar lo siguiente :
  - ¿Qué quieres saber del cliente?
  - ¿Por qué es importante para el cliente?
  - ¿Cuándo y dónde obtendrás información del cliente?



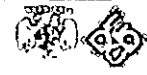
"PROCESOS SEIS SIGMA Y GESTIÓN DE CALIDAD"

"LA GESTIÓN DE CALIDAD EN SEIS SIGMA"

**¿QUÉ ES LO QUE QUIEREN LOS CLIENTES?**

- Entrega a tiempo (cuando ellos quieren)
- Órdenes exactas y correctas (lo que ellos quieren)
- Exactitud y legibilidad de los estados de cuenta (Facturado correctamente)
- Sin daños de transporte (Sin daños de embarque)
- Desempeño del producto (Con el desempeño deseado)
- Cortesía

Cualquier cosa que impacta la satisfacción del cliente será crítico para la calidad



GREEN BELT

**COMO OBTENER LA VOZ DEL CLIENTE (VOC)**

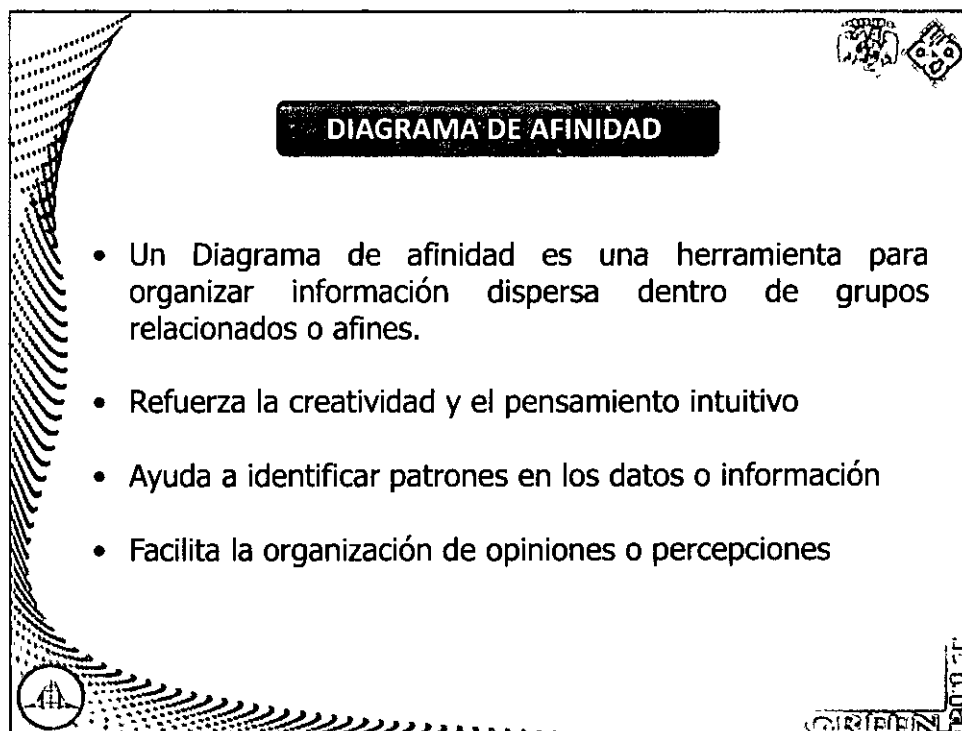
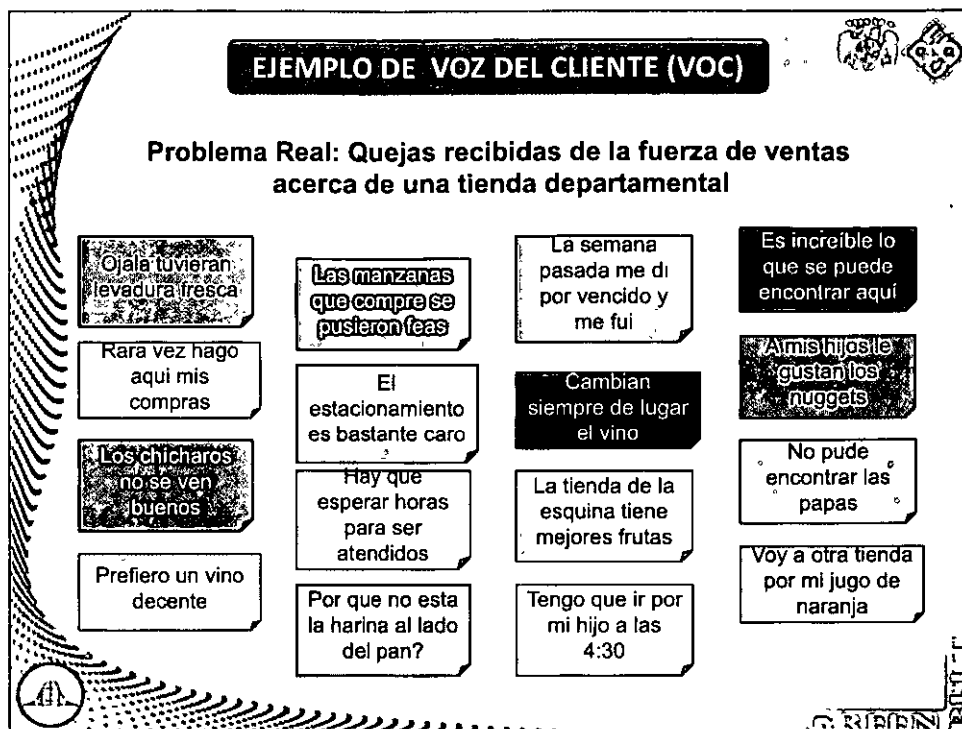
- **Entrevista** - Este método nos ayuda a investigar las necesidades y requerimientos del cliente. Nos permite aprender de un punto de vista específico del cliente acerca de los problemas que tienen con el servicio, o producto.
- **Grupo de Enfoque** - Permite organizar información del punto de vista colectivo de un grupo de clientes que representan un segmento. Este método ayuda a clarificar y definir necesidades y requerimientos del cliente.
- **Encuesta** - Mide las necesidades o la importancia y desempeño de: un producto, o servicio a través de un segmento entero o grupo de segmentos. Este método provee datos cuantitativos acerca de las necesidades y requerimientos del cliente.
- **Requerimiento/Demandas del Cliente - Preocupaciones del Cliente, etc.**



GREEN BELT

"¿CÓMO SE PUEDE MEJORAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS?"

"¿CÓMO SE PUEDE MEJORAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS?"



COMO CREAR UN DIAGRAMA DE AFINIDAD

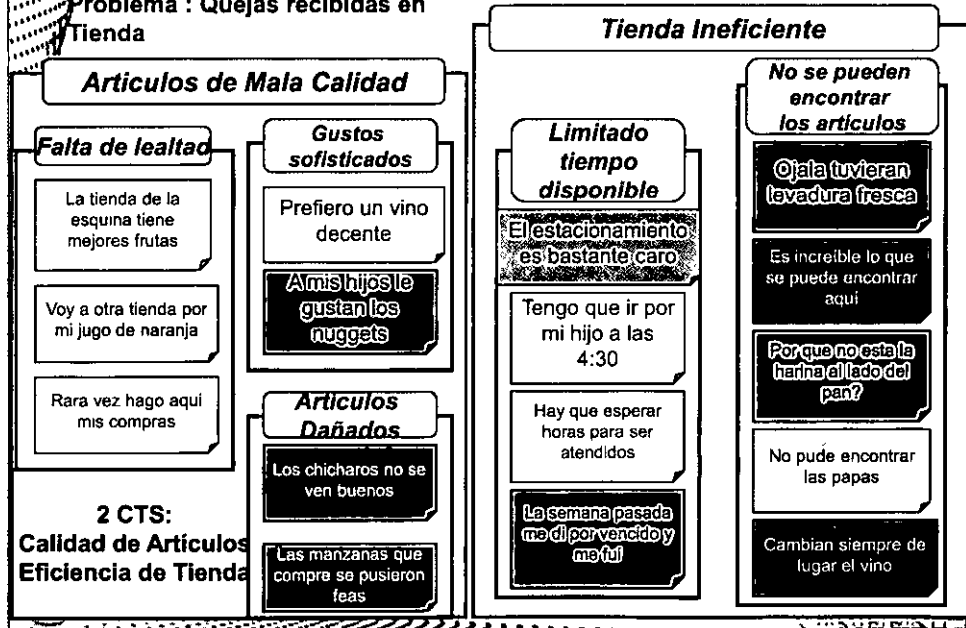
1. Plantea el problema bajo discusión en un enunciado
2. Registra cada idea u opinión en un Post it. Usa al menos un verbo y un sustantivo. Evita usar palabras simples. De 4 a 7 palabras trabajan bien. 40 o 60 ideas es un numero bueno para un diagrama de afinidad.
3. Ordena las ideas simultáneamente dentro de 5-10 grupos relacionados o afines.
4. Confirma con cada persona si se siente cómodo con el agrupamiento de ideas
5. Para cada grupo, crea un encabezado resumen que capture la idea o tema central de las ideas agrupadas en el
6. Crea un encabezado que combine la idea central de los grupos
7. Dibuja el diagrama de afinidad conectando todos los encabezados con sus agrupaciones



GREEN BELT

EJEMPLO DE DIAGRAMA DE AFINIDAD

Problema : Quejas recibidas en Tienda




"Frustración por la calidad de los productos y la eficiencia de la tienda."

"La tienda es ineficiente y los productos son de mala calidad."

“MUCHO MÁS QUE UNO”

“MUCHO MÁS QUE UNO”



**PASOS PARA SELECCIONAR LAS CARACTERÍSTICAS DE SALIDA**

- ✓ **1. Identifica quién es el cliente**
- ✓ **2. Identifica qué es Crítico para la Satisfacción**
- 3. Categoriza cada Característica de Salida**

GREEN BELT

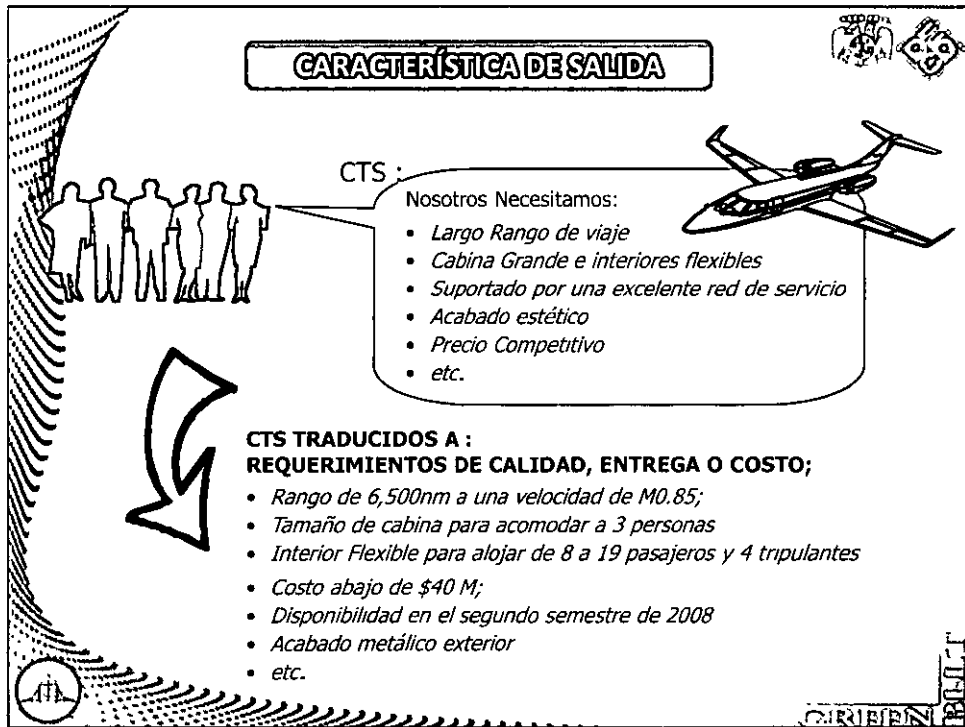
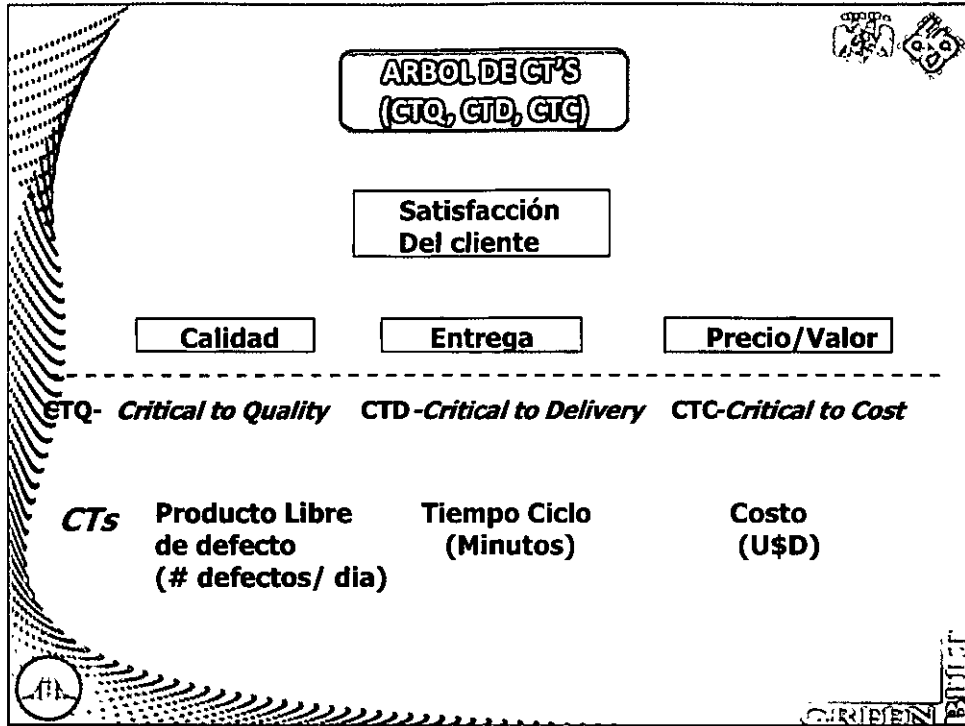


**PASOS PARA SELECCIONAR LAS CARACTERÍSTICAS DE SALIDA**

<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Problema Especifico</li> <li>→ Encuestas con cliente → VOC</li> <li>→ <b>Critical To Satisfaction: (CTS)</b></li> <li>→ CTQ Critical To Quality (Critico a la Calidad)</li> <li>→ CTD Critical to Delivery (Critico a la Entrega)</li> <li>→ CTC Critical To Cost (Critico al Costo)</li> </ul>	<p><b>Producto o Servicio:</b>  <b>Función :</b> Verbo + Sustantivo  <i>Ejemplo: Pañales de bebe Absorber Humedad</i></p> <p><b>Calificación de la calidad:</b>          Adjetivo calificativo al Verbo + Adjetivo calificativo al Sustantivo  <b>CTS:</b>  <i>Ejemplo: Absorción Instantáneamente Mucha humedad</i></p> <p><b>Atributo de Calidad:</b>          Adjetivos Calificativos  <b>CTQ:</b>  <i>Ejemplo: Velocidad de Absorción (ml/segundo)</i>          Cantidad de Absorción (ml/g)</p>
--	--

GREEN BELT

“Frente a las necesidades de los clientes, el servicio al cliente es el primer paso para la satisfacción del cliente.”



“El servicio al cliente es el primer paso para la satisfacción del cliente.”

"Fue el primer paso para el éxito"

"El primer paso es el más importante"

### ELEMENTOS DEL PROJECT CHARTER

**10**

**Definición del Problema:**  
Cual es el problema / insatisfacción con el producto o servicio recibido.  
Nota: Va a requerir redactarlo en base a datos obtenidos, hechos, situaciones. (ej. Scrap; principales problemas, revisión inicial del plan de muestreo, etc)

**20**

**CT's: (Proceso Ideal, producto o servicio)**  
**CTD:** Conocer la programación (Cuando se necesite)  
**GTQ:** Características que son requeridas.  
**CTC:** Capacidad a la primera vez.

**Definición del Defecto:**  
1) Unidad de no conformidad para el cliente.

**Objetivo del Proyecto:**  
1) Identificar mayores causas de no conformidad(es).  
2) Implementar la solución óptima basada en el manejo de datos de entrada.

**Formula del Métrico/ Defecto:**  
**DPU:** =  $\frac{\text{Total de unidades no conformes} \times 100}{\text{Total de unidades procesadas/tiempo}}$   
(Patrocinador reportará semanalmente metricos)

**ACTUAL:** Establecer línea de base  
**GOAL:** LT 3s = 90%; GT 3s = 50% Reducción  
**STRETCH:** Benchmark favorecedor.

**Beneficios: (COPQs traducidos a CT's)**

- CTD = reducir inventario etc.
- CTQ = Desempeño del producto /necesidades conocidas.
- CTC = Reducir retrabajos/reposición del costo.

**Por hacer: (Programa/Entregables)**

- Desarrollar el alcance de la definición del proyecto.
- Identificar equipo de trabajo y miembros del equipo.
- Desarrollar un mapeo del proceso con datos de puntos de recolección.
- Desarrollar un plan de trabajo

GREEN BELT

### DEFINIENDO ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO

*"Cuando puedes medir lo que estas hablando, y expresarlo en números, tu sabrás algo acerca de esto; pero cuando no puedes expresarlo en números, tu conocimiento será escaso e insatisfactorio. Tal vez sea el inicio del conocimiento, y así en tus pensamientos, avanzaras hacia el estado de la ciencia."*

*Lord Kelvin*




**Sumario:**  
Haz que la  
Medición  
tenga  
significado

GREEN BELT




"הַיְהוּדִים הָיוּ אֲשֶׁר הָיוּ" – "הַיְהוּדִים הָיוּ אֲשֶׁר הָיוּ"

"הַיְהוּדִים הָיוּ אֲשֶׁר הָיוּ" – "הַיְהוּדִים הָיוּ אֲשֶׁר הָיוּ"

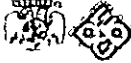


**DEFINIENDO ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO**

- Cosas que considerar.
  - Si no sabes lo que hace algo (un punto de datos o proceso) bueno o malo, ¿cómo puedes arreglarlo o mejorarlo?
  - Si no puedes decir que es “bueno” o “malo, ¿cómo puedes tener un Defecto?
  - Si no tienes Defecto inicial y final (después de la mejora del proyecto), ¿cómo puedes reclamar que tu has hecho mejoras?




GREEN BELT



**DEFINIENDO ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO**

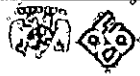
- Si queremos saber si el proyecto va a tener éxito o no hay que, primeramente:
- Describir en detalle el/los defecto (s) y su impacto en los requerimientos del Cliente.
- Determinar el medible apropiado para medir el defecto.
- Describir la actuación normal en una o dos frases.
- Asegúrese que su definición de la especificación se entienda y satisfaga a todos los clientes.



GREEN BELT

"PROYECTOS SEIS SIGMA Y EFECTOS"

"PROYECTOS SEIS SIGMA Y EFECTOS"





**DEFECTO MÉTRICA**


Definición de Defecto en Proyectos 6 sigma

Para efectos de proyectos 6 Sigma , la definición del defecto toma la forma de una especificación numérica:

- ◆ ...diámetro de orificios deberán ser de 0.500" +/- 0.005" (por lo tanto un DEFECTO es cualquier orificio con diámetro mayor que 0.505" o menor que 0.495").
- ◆ ...señal de amplitud deberá ser mayor que 0.200 voltios pico-. (por lo tanto un DEFECTO es una amplitud medida menor que 0.200 voltios).









**EJEMPLO DE DEFECTO MÉTRICA**

- Para este Proyecto Un defecto es cualquier torque menor de 80 Nm. El Torque deberá ser medido por un calibrador Pasa/No Pasa.
- Ocurrencias de "Fletes Extraordinarios" causadas por cosas internas de la planta en exceso de 5 envíos por mes no son aceptables.
- Diámetro de soldadura del alambre deberá ser .050 +/- .002"
- Cualquier cantidad en Dólares de Tiempo Extra en línea 3 será considerado un defecto.





"אֲנִי מֵבִינֵי אֵלֶיךָ יְיָ אֱלֹהֵי מִצְרָיִם"

**DEFECTO MÉTRICA**

- Para determinar o confirmar si la métrica refleja el desempeño para tu proceso hay varias preguntas que debes considerar:
  - ¿Es clara?, ¿Es correcta?
  - ¿Son correctas las unidades?
  - ¿Por qué existe (si esta encadenada a CTQ)?
  - ¿Qué si no hay especificación? Genera una
    - Ejemplo: ¿Qué es un "Tiempo de Ciclo" aceptable?
    - Entonces define niveles de aceptación

**DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, ALCANCE Y ESTRATEGIA**

**10**

**Definición del problema:**  
La cantidad de yardas de tela recibidas en el almacén del área de corte es menor a la cantidad facturada debido a errores del proveedor o inexactitud de su sistema de medición

**CTC/CTD:**  
Exactitud de las yardas recibidas

**20**

**Definición del Defecto**  
Porcentaje de yardas de tela no recibidas vs. factura

**30**

**Objetivo del Proyecto**

- Establecer un sistema para empatar las yardas recibidas contra las yardas facturadas.
- Reducir las discrepancias en el largo de las yardas recibidas contra las yardas facturadas

**Meta Inicial/Meta Estrecha:**  
% yardas :=  $\frac{\text{Yardas faltantes}}{\text{Yardas Recibidas}} \times 100$   
faltantes

**(Métrico para reportar a la planta semanalmente por el Patrocinador)**

**Meta:** Ahorros anuales de un 2.5 % de uso de material que resulta principalmente en ajustes de inventario

**Beneficios:**

- Reducir los ajustes de inventario
- Hacer los cargos que apliquen a los proveedores de tela

**Por Hacer:**

- Compra de equipo de medición
- Calibración
- Medición de muestras en 1 y 2 turnos

**Progreso a la Fecha:**  
• D 100%, M 40%, A 20%, M 0%, C 0%

"אֲנִי מֵבִינֵי אֵלֶיךָ יְיָ אֱלֹהֵי מִצְרָיִם"

“אנחנו צריכים להגדיר את המטרות שלנו בצורה ברורה ויחידה”

המטרות צריכות להיות ברורות ויחידות

**OBJETIVOS DE DESEMPEÑO**

- Defina los Objetivos de Desempeño

➤ *¿CUÁL ES LA META PARA EL PROYECTO?*

➤ *¿QUÉ TANTA MEJORA ESTAMOS BUSCANDO?*




GREEN BELT

**DEFINIENDO LOS OBJETIVOS DE DESEMPEÑO**

- Implica saber **dónde estamos**, y en **dónde queremos estar**
- Debes incluir **una meta** y, en la mayoría de los casos, una meta estrecha.
- Las **unidades deben estar en términos del defecto** (los ahorros en dólares son "los beneficios" de conseguir a esta meta, no confundir el beneficio con el objetivo del proyecto)

GREEN BELT

הנהגת תהליכים יעילים ושיפור ביצועים

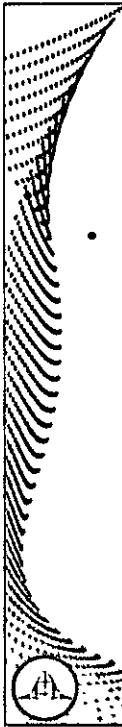



הנהגת תהליכים יעילים ושיפור ביצועים

LA REGLA "90/50"

- Este es un método para fijar Objetivos de desempeño.

<i>Valor Sigma Corto Plazo</i>	<i>Meta de Reducción</i>
------------------------------------	------------------------------

<=3	90%
>3	50%





EJEMPLO DE LA REGLA "90/50"

*Defectos por  
Millón de  
Partes*

	<u>Actual</u>	<u>Meta</u>	<u>Meta Estrecha</u>
PPM	110,000	11,000	5,500
Sigma	2.7	3.8	4.0



90 %

50 %


הרצאה 11 - "פרויקטור סגור ופתיח"

הרצאה 11 - "פרויקטור סגור ופתיח"



 

**Otros métodos**

- **Metas del negocio u objetivos operacionales:**
  - Por ejemplo, el nivel de reducción necesario del defecto para permitir la eliminación de la contención requerida por el cliente.
- **Requerimientos del cliente**



GREEN BELT

**OBJETIVO DEL PROYECTO**

¿Cuál es una Meta Realista para tu Proyecto?

La meta debe ser SMART (INTELIGENTE)


Specific (Especifica)

Measurable (Medible)

Attainable (Alcanzable)

Relevant (Relevante)

Timely (A tiempo)

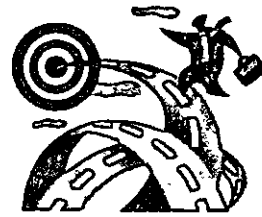


GREEN BELT

"El éxito de un proyecto depende de la claridad de los objetivos y de la definición de los roles."

**LECCIONES POR APRENDER**

- El fallar en fijar objetivos de desempeño claros o no relacionados a las metas del proyecto hace difícil medir las mejoras y alcanzar el cierre del proyecto.
- El completar apropiadamente los Pasos para establecer el Project Charter asegura una definición y medición rigurosos de un proyecto. Si no se hacen completos, vas a arriesgar el éxito de las fases de Análisis y Mejora. El proyecto posiblemente necesitará empezarse de nuevo.



UNAM logo and Green Belt logo in the top right corner.

**ELEMENTOS DEL PROJECT CHARTER**

1o **Definición del Problema:**  
Cual es el problema / insatisfacción con el producto o servicio recibido.  
Nota: Va a requerir redactarlo en base a datos obtenidos, hechos, situaciones. (ej. Scrap; principales problemas, revisión inicial, el plan de muestreo, etc)

2o **CT's: (Proceso Ideal, producto o servicio)**  
CTD: Conocer la programación (Cuando se necesite)  
CTQ: Características que son requeridas  
CTC: Capacidad a la primera vez.

3o **Definición del Defecto:**  
1) Unidad de no conformidad para el cliente

4o **Objetivo del Proyecto:**  
1) Identificar mayores causas de no conformidad(es).  
2) Implementar la solución óptima basada en el manejo de datos de entrada

5o **Formula del Métrico/ Defecto:**  
DPU =  $\frac{\text{Total de unidades no conformes} \times 100}{\text{Total de unidades procesadas/tiempo}}$   
(Patrocinador reportará semanalmente metricos)

**ACTUAL:** Establecer línea de base  
**GOAL:** LT 3s =90%; GT 3s =50% Reducción  
**STRETCH:** Benchmark favorecedor.

**Beneficios: (COPQs traducidos a CT's)**  
• CTD = reducir inventario etc  
• CTQ = Desempeño del producto /necesidades conocidas  
• CTC = Reducir retrabajos/ reposición del costo.

**Por hacer: (Programa/Entregables)**  
• Desarrollar el alcance de la definición del proyecto  
• Identificar equipo de trabajo y miembros del equipo.  
• Desarrollar un mapeo del proceso con datos de puntos de recolección  
• Desarrollar un plan de trabajo

UNAM logo and Green Belt logo in the top right corner.

"El éxito de un proyecto depende de la claridad de los objetivos y de la definición de los roles."

“...”

“...”

**DEFINICIÓN DEL COSTO DE LA POBRE CALIDAD**

El Costo de la Pobre Calidad (COPQ) es el costo cuantificable asociado con no producir el producto o realizar el servicio bien la primera vez.

**Fábrica Oculta**

Específicamente:

- todos los costos que estén involucrando fallas internas y externas o defectos
- todos los costos que se tengan del resultado de análisis o apreciación
- todos los costos resultado de los esfuerzos para impedir que ocurra una no conformidad.

**Costo de Pobre Calidad (COPQ) "Iceberg"**



**Necesitamos investigar la Oportunidad Oculta!**



התהליך של שיפורים בשיטת ה-6 סיגמא

התהליך של שיפורים בשיטת ה-6 סיגמא



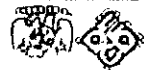
**TORMENTA DE IDEAS COPQ**

- Imagina que tu estás produciendo paneles de cubiertas de vinil moldeados por inyección para puertas de General Motors. Alrededor del 10% de las puertas tienen un defecto cosmético en el vinil. Algunos de los paneles pueden ser retrabajados y embarcados. Algunos no pueden ser reparados y se desperdician. Algunas veces es difícil ver el defecto y los paneles son enviados al cliente.

***Cuáles son todos los posibles Costos de Pobre Calidad relacionados con este defecto.***



GREEN BELT



**PUNTOS A CONSIDERAR EN LOS COPQ**

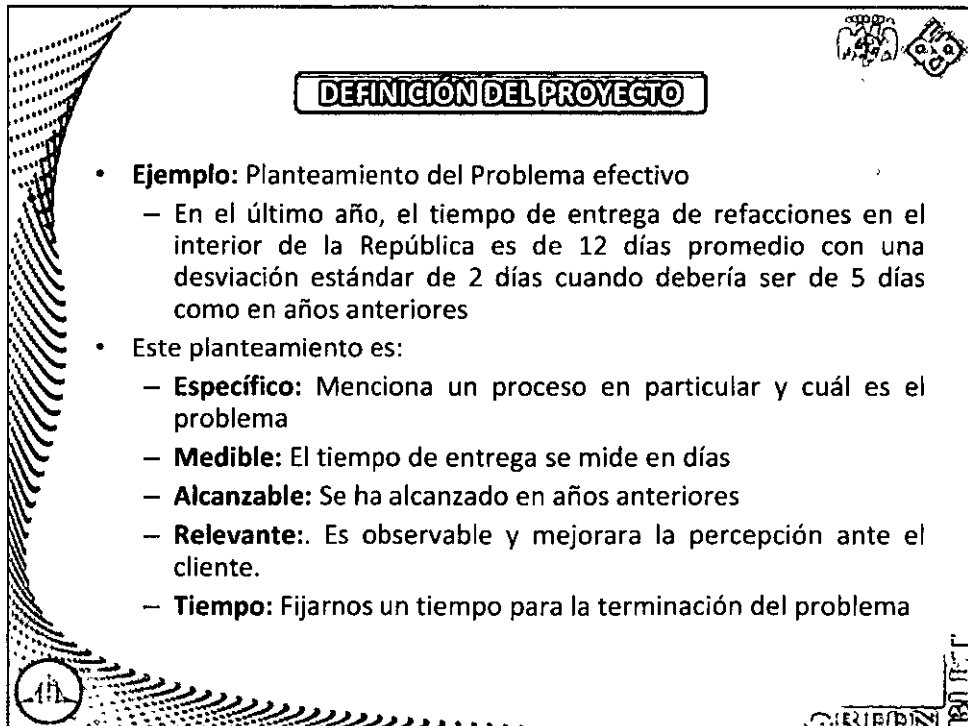
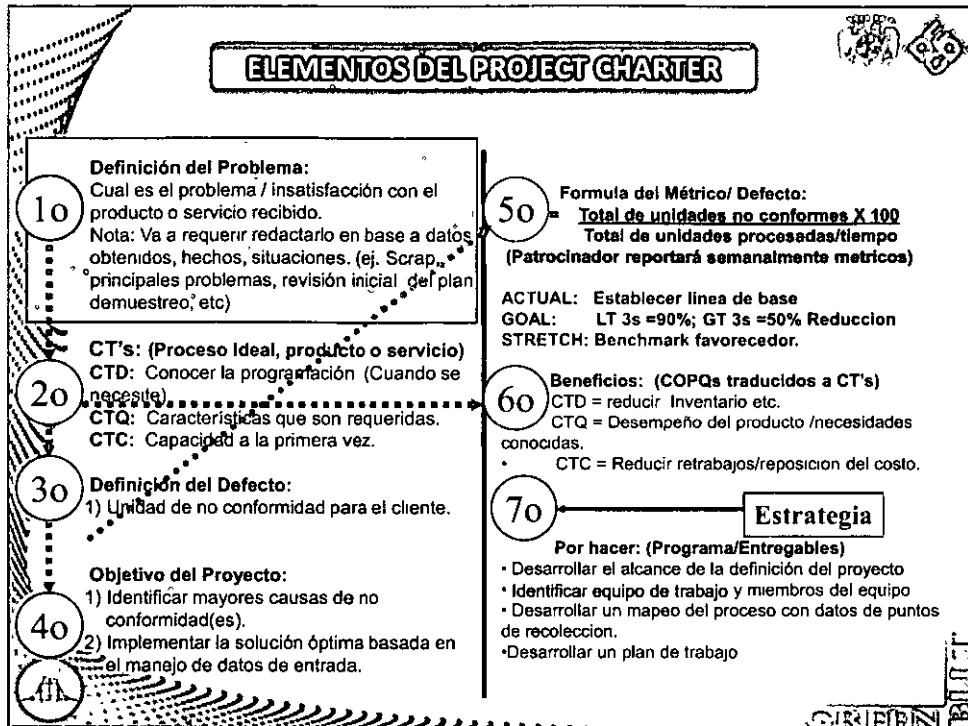
- Los beneficios obtenidos del costo de la pobre calidad deben ser medibles y deben impactar directamente a la línea de fondo.
- La base de COPQ establecida debe relacionarse al proyecto. Los ahorros del proyecto son típicamente calculados en base anual.
- Recuerda que el COPQ existe por todas partes y la fábrica oculta debe explorarse completamente.



GREEN BELT

“El tiempo de entrega de refacciones y mantenimiento”

“El tiempo de entrega de refacciones y mantenimiento”



"הַיְחָוִי וְהַיְחָוִי שֶׁבְּהַיְחָוִי וְהַיְחָוִי שֶׁבְּהַיְחָוִי"

"הַיְחָוִי וְהַיְחָוִי שֶׁבְּהַיְחָוִי וְהַיְחָוִי שֶׁבְּהַיְחָוִי"

## TÍTULOS

**NO INSINUAR LA CAUSA**

**Problema**


En el último año, el tiempo de entrega de refacciones en el interior de la República es de 12 días promedio de con una desviación estándar de 2 días.

**TITULO:**  
*Reducir tiempo en la entrega de refacciones al eliminar la demora del procesamiento de la documentación en el área de embarque*

**Insinúa la causa**

Es la tarea del equipo el encontrar las causas del problema. Las ideas preconcebidas pueden no ser exactas, incompletas o pueden desviar al equipo del objetivo.

Después de coleccionar y analizar los datos se podrá concluir si los problemas de procedimientos de documentación son la causa principal del atraso.


  
**GREEN BELT**

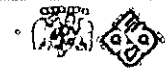
**NO SUGERIR UNA SOLUCIÓN**

**Titulo:**  
*Instalar un sistema computarizado de embarque para aumentar la velocidad del proceso y reducir el tiempo de entrega de refacciones*

**Sugiere un remedio**

Sin saber la causa, no es posible encontrar un remedio efectivo. Se intenta resolver el problema sin saber la causa que produce la falla. Está misión asume que el problema será resuelto instalando el sistema computarizado de embarques, sin importar cuál es la causa real de las demoras.

  
**GREEN BELT**



**NO ASIGNAR CULPAS**

**Titulo**

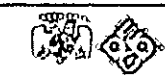
*El departamento de embarques necesita mejorar sus procedimientos de trabajo para reducir el tiempo de entrega en partes de reemplazo.*

**Asignando culpables.**

Una solución permanente de un problema requiere de la participación activa de muchas partes de la organización. Al asignar la culpa se reduce el deseo de los individuos de participar en la solución del problema, cualquier culpabilidad debe desecharse. Esta misión insinúa que el departamento de Embarques es el culpable del problema.



GREEN BELT



**ENFOCANDO LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO**

**Planteamiento del problema efectivo:**

*En el último año, el tiempo de entrega de refacciones en el interior de la República es de 12 días promedio con una desviación estándar de 2 días.*

**TITULO:**

**Reducir el tiempo de entrega en partes de reemplazo para el interior de la República**

**Objetivo : Reducir tiempo de 12 a 5 días promedio <con una desviación estándar de 1 día>, en un lapso de 4 meses.**



GREEN BELT

עֲרֵבְתֵינוּ יְהוָה וְנִשְׁלָטוּן עָלֵינוּ וְנִשְׁלָטוּן עָלֵינוּ

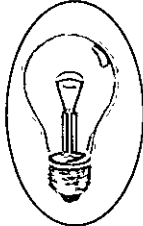

עֲרֵבְתֵינוּ יְהוָה וְנִשְׁלָטוּן עָלֵינוּ וְנִשְׁלָטוּן עָלֵינוּ

הרעיונות והשינויים שצריך לעשותם הם המפתח להצלחה

הצוותים צריכים להיות מודעים לשינויים ולעבוד יחד

**EQUIPO DE TRABAJO**

Proveen experiencia en sus procesos y áreas

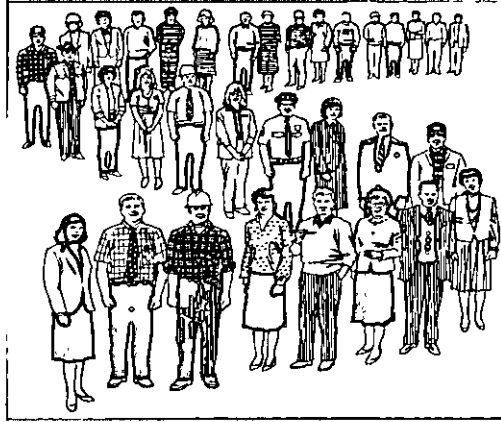



Ayudan a los GB's en completar sus proyectos

Ayudan a la línea gerencial a implementar las mejoras y sostener las ganancias

GREEN BELT

**DESPLIEGUE DE LA METODOLOGÍA**



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

GREEN BELT

**SELECCIONANDO A LA GENTE CORRECTA**

**Asegura el Sentido De pertenencia**

- Educa al dueño de proceso en el logro de objetivos
- Establece Para que estoy
- Comunica objetivos de negocio claros

**Desarrollar un plan de entrenamiento**

- Identifica potenciales BB's, GBs y a tu equipo de trabajo
- Relaciona su ayuda con el proyecto
- Prueba el ajuste de la persona con el proyecto
- Asigna formalmente el equipo de trabajo
- Elabora un plan de trabajo y entrenamiento

**Dedica tiempo para entrenar y aplicar la Metodologia**

- Planea el Training
- Identifica habilidades del equipo
- Asigna un tiempo para el desarrollo de las juntas con el equipo de trabajo
- Asegura la ayuda del Master y Champion Y del BB
- Administra el desempeño del proyecto

**Garantizar los recursos correctos y de soporte**

- Identifica los Recursos necesario para apoyar el éxito del proyecto
- Define multifuncionalmente Al equipo de trabajo

**SALIDA ESPERADA:**

El dueño del proceso correcto y  
El equipo líder con compromiso



GREEN BELT

**ANALISIS DEL STAKEHOLDER ESCALA DE COMPROMISO**

- El análisis de stakeholder es una herramienta para identificar y asegurar el soporte de la gente hacia el cumplimiento del proyecto y además para remover cualquier resistencia del mismo
- Esta herramienta identifica a la gente involucrada en el proyecto
- Explica el estado del nivel de compromiso de cada persona o grupo
- Identifica la cantidad de trabajo necesario para atraer a la gente hacia un nivel de compromiso satisfactorio
- Ayuda a establecer prioridades y desarrollar planes de comunicación para la gente.



GREEN BELT

"התהליך של יצירת תוכנית עבודה היא תהליך של יצירת תוכנית עבודה"

"התהליך של יצירת תוכנית עבודה היא תהליך של יצירת תוכנית עבודה"

COMO LUCE EL ANÁLISIS DE STAKEHOLDERS

Nivel de Compromiso	Persona o Grupo a Evaluar		
	Ventas	Administración	Cliente
<b>Entusiasta</b> Trabajara duro para hacer que suceda	○		○
<b>Servicial</b> Aportara ayuda apropiada		○	
<b>Vacilante</b> Sostiene algunas reservas			X
<b>Indiferente</b> No ayuda, no aporta nada			X
<b>No cooperativo</b> Necesita ser estimulado		X	
<b>Resistente</b> Abiertamente declara y actúa estar en oposición	X		
<b>Hostil</b> Bloqueara a toda costa			

El punto muestra el nivel de compromiso necesario

La línea muestra la cantidad de cambio necesario

Una X muestra el nivel actual de compromiso

"El propósito de esta fase es definir el alcance del proyecto y el equipo de trabajo, mapear el proceso a ser mejorado en alto nivel, y responder a las preguntas que se listan a continuación."

"El propósito de esta fase es definir el alcance del proyecto y el equipo de trabajo, mapear el proceso a ser mejorado en alto nivel, y responder a las preguntas que se listan a continuación."

SUMARIO DE LA FASE DE DEFINIR <Tollgate>

Identificar los **clientes** y sus **CTQ's** Críticos a la Calidad

**Propósito:** Definir el **Alcance del proyecto** y **El equipo de trabajo**  
**Mapear el Proceso** a ser mejorado en alto nivel

**Preguntas a responder:**

- Quién es mi **Cliente** Y que es lo importante para el (**CTQ**) ?
- **Cuál** es el **alcance** del proyecto? Cuáá es el problema a ser direccionado?
- **Qué Defecto** estoy tratando de **Reducir**?
- **Qué** datos han sido recolectados para entender los requerimientos del cliente?
- **Cuáles** son las fronteras del proyecto?
- **Son** los objetivos claramente entendidos y aceptados? Esta el programa de trabajo establecido?
- **Dónde** actualmente tomamos mediciones?
- **Cuándo**, **Dónde** y hasta que punto el problema ocurre? **Cuál** es mi **Proceso** ?
- **Cómo** funciona? **Cómo** fue el mapa de proceso validado? Hay múltiples versiones necesarias para contabilizar diferentes tipos de entradas?
- **Porqué** te estas enfocando en este proyecto? **Cuál** es el actual **Costo de defectos** (Pobre Calidad) ?
- **Cuáles** son las razones de negocio para completar este proyecto? Esta el equipo de trabajo comprometido? Están los stakeholders clave comprometidos?
- **Cómo** sabrás si el equipo es exitoso? **Cuál** es el **objetivo** de este proyecto?
- **Es** el objetivo alcanzable?





Ejercicio

Titulo de Proyecto / Proyecto No.

Nombre de Green Belt

Elementos que integran el Project Charter

- Dueño del proceso
  - Nombre
- Champion del Proyecto
  - Nombre
- Analista Financiero
  - Nombre
- Miembros del Equipo
  - Nombre 1
  - Nombre 2
  - Nombre 3 , etc.

התפקידים והמטרה של המינהל – "התפקידים והמטרה של המינהל"

התפקידים והמטרה של המינהל – "התפקידים והמטרה של המינהל"

“El éxito de un proyecto depende de la calidad de su planificación y ejecución”

“El éxito de un proyecto depende de la calidad de su planificación y ejecución”

**Elementos que integran el Project Charter**

<b>PROJECT CHARTER</b>		<b>Estado:</b>	
		<small>Revisado por:</small>	
		<small>Fecha revisión</small>	
<b>Proyecto:</b>			
<b>No. de proyecto:</b>			
<small>Black Belt/Red Belt</small>		<b>Champion</b>	
<small>Compañía</small>		<small>Sponsor</small>	
<small>División</small>		<small>Área</small>	
<small>Fecha de inicio</small>		<small>Fecha meta de término programada</small>	
<b>Ahorros</b>		<b>Beneficios</b>	
1. Descripción del proyecto.			
2. Alcance del proyecto			

**GREEN BELT**

**Elementos que integran el Project Charter**

3. Miembros del equipo

Nombre	Departamento	Función

4. Antecedentes

5. Programa

	PROGRAMADO	REAL
Inicio de proyecto:		
Definición finaliza:		
Medición finaliza:		
Análisis finaliza:		
Mejora finaliza:		
Control finaliza:		
Revisión final:		

6. Soporte requerido y consideraciones adicionales

**GREEN BELT**

